



KommunalTechnik

Zeitschrift für das Technische Rathaus

**Spezial:
Kommunale
Straßenbe-
leuchtung**
ab Seite 27



In dieser Ausgabe:

Einsatz von Salzlösung im Winterdienst | Wildkrautbekämpfung
in der Praxis | Fahrsicherheitstraining der Straßenmeistereien in
Schleswig-Holstein | Straßenbeleuchtung: Aufgaben, Kosten,
Finanzierung und Planung | Interkommunale Zusammenarbeit

Inhalt

Winterdienst

Sole im Vorteil.....	4
Stadtwerke Leer AöR – Saisonmiete eröffnet neue Möglichkeiten.....	6

Stadt- und Straßenreinigung

Wildkrautbeseitigung – Mit verschiedenen Strategien zum Ziel.....	10
---	----

Betriebsmanagement

Rechtstipp – Kein Anspruch auf Winterdienst der Gemeinde.....	15
Das KT-Tagebuch.....	16
Straßenmeistereien Schleswig-Holstein – Wer bremst gewinnt.....	18

Grünpflege

KT-Serie Schaderreger im öffentlichen Grün – Teil 7: Wühlmaus und Maulwurf.....	21
---	----

Spezial: Kommunale Straßenbeleuchtung

Kenndaten der Lichttechnik.....	28
Aufgaben der Straßenbeleuchtung.....	29
Für jeden das richtige Betreibermodell.....	32
Teures und günstiges Licht.....	36
Gut geplant ist halb beleuchtet.....	38

Interkommunale Zusammenarbeit

Zusammenarbeit über die Landkreisgrenzen hinaus.....	42
Simbach und Eggenfelden – Kooperation bei der Wildkrautbeseitigung.....	42
Landkreis Gießen – Gemeinsam gegen Salznotstand.....	43
Landkreis Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim – Keine gemeinsame Streusalzbeschaffung.....	44

Industrie & Handel

Fuso – Schalten mit doppelter Kupplung.....	47
Agritechnica Rückschau.....	48

Service

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



Interkommunale Zusammenarbeit

Die Möglichkeiten und Formen interkommunaler Zusammenarbeit sind vielfältig und reichen von Bauhofleitertreffen über die gemeinsame Maschinennutzung bis hin zu Einkaufsgemeinschaften und gemeinsamen Fortbildungen. Simbach und Eggenfelden kooperieren bei der Wildkrautbeseitigung, im Landkreis Gießen kämpft man gemeinsam gegen Salznotstand und in Langenfeld traf man sich zum Nachbarschaftstag. Mehrere Berichte zum Thema Interkommunale Zusammenarbeit lesen Sie ab Seite

42

Impressum

Verlag:

**BECKMANN
VERLAG** 

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

Herausgeber:

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

Redaktion:

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

Anzeigen:

Telefon: (0 51 32) 85 91-20
Telefax: (0 51 32) 85 91-99 20
E-Mail: anzeigen@beckmann-verlag.de
Edward Kurdzielowicz, Leitung
Telefon: (0 51 32) 85 91-22
Helge Steinecke, Verwaltung
Telefon: (0 51 32) 85 91-23
Derzeit gilt die
Anzeigenpreisliste Nr. 13
vom 1. Januar 2011



Leserservice:

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

Produktion:

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

Druck:

Bonifatius Druckerei
Karl-Schurz-Straße 26
33100 Paderborn

Titelbild:

Iseki ICT 50
(Quelle: Siegfried Hoffmann, Iseki)

KommunalTechnik – das neue Magazin mit Technik und Betriebswirtschaft für kommunale Entscheider erscheint 7 × jährlich. Ein Jahresabonnement kostet 41,00 € (inkl. MwSt., inkl. Versandkosten). Ein Jahresabonnement (Ausland) kostet 45,00 € (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.

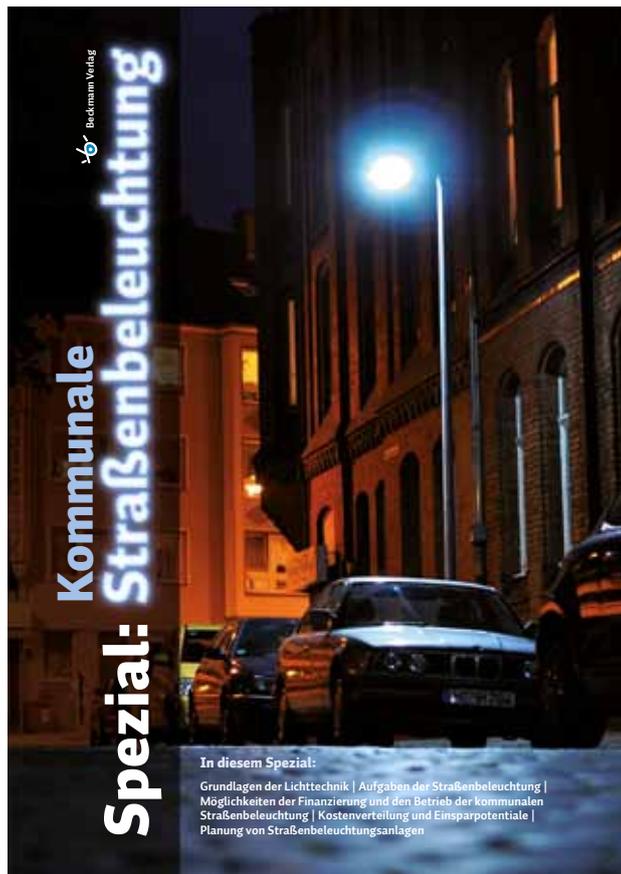
ISSN-Nr.: 1615-4924 · Umsatzsteuer-Identifikations-Nummer: DE 115054958 · Unser Vertriebskennzeichen: H 47921 · ©2008 Beckmann Verlag GmbH & Co. KG, Lehrte.



Winterdienst – Sole im Vorteil

Salzlösung scheint im Vergleich zum Trockensalz viele Vorteile zu haben. Entsprechend investieren die Länder immer mehr in die Technik für die Herstellung und Verteilung. Die neuesten Untersuchungsergebnisse zum Einsatz von Salzlösung lesen Sie ab Seite

4



Rund um alle Fragen der kommunalen 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-Hochdrucklampe nicht mehr verfügbar sein. Mit unseren Spezialen zur Straßenbeleuchtung wollen wir in regelmäßigen Abständen für die anstehenden Planungsfragen und Produktentscheidungen Hinweise geben.

27

Winterdienst ist Vertrauenssache

AMAZONE-Winterdienst: Stabil, präzise, zuverlässig!



AMAZONE

www.amazone.de
+49(0)5405 501-0



Cost Cutting Concept
Mehr mit Weniger



Einsatz von Salzlösung

Sole im Vorteil

Salzlösung scheint im Vergleich zum Trockensalz viele Vorteile zu haben. Entsprechend investieren die Länder immer mehr in die Technik für die Herstellung und Verteilung. Günter Hausmann stellt neueste Untersuchungsergebnisse zum Einsatz von Salzlösung vor.

Bei Untersuchungen im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen wurde in den letzten Jahren durch Messungen belegt, dass präventiv angewandtes Tausalz nur eine sehr begrenzte Liegedauer auf der Fahrbahn hat. Auch bei Anwendung von Feuchtsalz werden auf Autobahnen nach einer Stunde Verkehrseinwirkung bis zu 80% des Salzes von der Fahrbahn verfrachtet, ohne dass sie zur Wirkung kommen konnten. Wie hoch der Salzverlust auf langsamer befahrenen kommunalen Straßen ist, wird zurzeit untersucht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass auch dort Verluste auftreten, die vermieden werden könnten.

Abhilfe schafft der Einsatz von Salzlösung. Den Inhalt einer Diskussion zu diesem Thema hatte KommunalTechnik in der Ausgabe 7/2010 unter dem Titel „Ist Sole die Lösung?“ abgedruckt. Es steht fest, dass der Salzanteil in der Salzlösung auch nach Abtrocknung deutlich länger auf der Fahrbahn haftet. Das wurde durch Langzeit-

beobachtungen und Messungen inzwischen eindeutig belegt. Die größten Salzverluste bei der FS30 Technologie entstehen durch Fahrzeugüberfahrten in den ersten Minuten nach dem Streuen. Das bedeutet, dass etwa 50% des Salzes schon nach 15 Minuten von der Fahrbahn verschwunden sind. Bei Einsatz von Salzlösung ist das nur ein Bruchteil davon.



Durch den Einsatz von Salzlösung besteht also die Chance, mit deutlich weniger Salz die gleichen Effekte für die Verkehrssicherheit zu erzielen. Damit werden Taustoffkosten gesenkt und Umweltbelastungen verringert. Einschränkend muss allerdings berücksichtigt werden, dass die Anwendung von Salzlösung ihre Vorteile besonders bei der präventiven Anwendung hat. Das betrifft also die Vorbeu-

gung vor gefrierender Nässe und Reifglätte. Grundsätzlich ist der Einsatz von Salzlösung auch vor Schneeniederschlag möglich. In diesem Fall wird zumindest das Anbacken des Schnees auf der Fahrbahnoberfläche verhindert.

Mit weniger das Gleiche erreichen

Für die praktische Anwendung ist vor allem interessant, wie Salzlösung dosiert werden muss. Auf eine einfache Formel gebracht kann man sagen: Die doppelte Menge, die im vergleichbaren Fall als FS30 ausgebracht würde. Das heißt zum Beispiel statt 10 g/m² als FS30 werden 20 g/m² (17 ml/m²) Salzlösung gesprüht. Was den Salzinhalt betrifft, bedeutet das 7,6 g NaCl/m² im FS30 oder 4,0 g NaCl/m² in der Salzlösung. Das ist 47 % weniger Salz bei Anwendung von Salzlösung. Es gibt sogar Erfahrungen, dass bei Anwendung von Salzlösung die 1,5-fache Menge von FS30 ausreicht.

Differenzierte Dosierungsempfehlungen sind im „Merkblatt für Winterdienst auf Straßen“, Ausgabe 2010 enthalten, das über die FGSV Verlag GmbH bezogen werden kann. Die Dosierungsempfeh-

lungen sind in ml/m² angegeben. Umrechnung: 1 ml = 1,2 g.

Bei der Salzlösungsanwendung sind noch folgende Randbedingungen zu beachten:

- Salzlösungskonzentration mindestens 20 %
- Einsatzgrenze bei -6 °C.

Bei steigenden Salzpreisen immer interessanter

Auch im Winterdienst spielen betriebswirtschaftliche Aspekte eine zunehmende Rolle. Angesichts gestiegener Salzpreise vergrößert sich der Kostenvorteil der Anwendung der Salzlösungstechnologie. Das ist vor allem dann der Fall, wenn Salzlösung in Soleerzeugern selbst hergestellt wird. Die unvermeidlichen Investitionskosten (Erhöhung der Solelagerkapazität, Sprühmaschinen) werden bei konsequenter Anwendung der Salzlösungstechnologie innerhalb von 6 bis 8 Jahren amortisiert.

Angesichts gestiegener Salzpreise vergrößert sich der Kostenvorteil der Anwendung der Salzlösungstechnologie.



Die Länder investieren immer mehr in Technik zur Produktion, Lagerung und Verteilung von Salzlösung. (Fotos: Hausmann und BAST)

Im Bereich des Winterdienstes der Länder Baden-Württemberg, Bayern, Berlin (Berliner Stadtreinigungsbetriebe), Brandenburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz wurden in den vergangenen zwei Jahren bereits erhebliche Investitionen für die Einführung der Salzlösungstechnologie getätigt. Alles deutet darauf hin, dass sich dieser Trend fortsetzt und

auch im kommunalen Bereich ankommt. Der Grund dafür liegt darin, dass eindeutige Berechnungen und Erfahrungen vorliegen, welche die bisher vermuteten Vorteile bestätigen.

>> Der Autor: Günter Hausmann,
E-Mail: hausmann@kommzept.com
www.kommzept.com

Alles klar zum Winterdienst? Jetzt Aktionspreis sichern!

Hochwertige
Komplettausstattung
Attraktive Angebote ab
€ 18.445,-
inkl. MwSt.*

* Preis ohne Anbaugeräte



Unser Angebot macht Sie fit für den Winter:

- Ausstattung: Frontkraftheber, Hydraulik, Kabine, Bereifung
- robust und leistungsstark
- einsatzerprobt und flexibel

Profitieren Sie vom Rundum-Service durch das dichte Händlernetz und sichern Sie sich jetzt günstige Finanzierungsangebote!



Kubota
Wir machen schwere Arbeit leichter

www.kubota.de



Die Stadtwerke Leer AöR

Saisonmiete eröffnet neue Möglichkeiten

Seit gut drei Jahren gehört der frühere Regiebetrieb Baubetriebshof der Stadt Leer in Ostfriesland zu den Stadtwerken Leer, einer Anstalt öffentlichen Rechts (AöR). Seitdem hat sich für die Mannschaft des Baubetriebshofes einiges verändert – zum Positiven, findet Werkstattleiter Hans-Peter Schnell, denn der Fuhrpark wurde vergrößert und um neue Technologien bereichert. Speziell im Winterdienst hat dazu die Saisonmiete von John Deere beigetragen.

Seit der Gründung der AöR wurden in Leer auch Aufgaben, die vorher zum Teil von privaten Auftragnehmern erfüllt wurden, in die kommunale Aufgabenerfüllung zurückgeholt – beispielsweise der Winterdienst oder Mäharbeiten. „Unser Aufgabenumfang wächst stetig und daran angepasst auch unsere Fuhrparkausstattung“, schildert Werkstattleiter und Fuhrparkmanager Hans-Peter Schnell. Er kümmert sich zusammen mit seinem Werkstattteam (zwei Gesellen und vier Auszubildende, die zum KFZ-Mechatroniker Fachrichtung Nutzfahrzeuge ausgebildet werden) um den kompletten Fuhrpark der Stadtwerke Leer und der städtischen Feuerwehr. Dieser besteht insgesamt aus 115 zugelassenen Fahrzeugen und 65 Geräten und Maschinen. „Seit der Gründung der AöR konzentrieren wir uns verstärkt auf unsere Kernkompetenzen und führen diese Arbeiten jetzt bereichsübergreifend durch. Das hat zur Folge, dass wir sehr viel stärker multifunktionale Maschinen und Geräte einsetzen, diese besser auslasten und unsere Mitarbeiter entsprechend ihrer Qualifikation und nicht nach ihrer Betriebszugehörigkeit einsetzen“, ergänzt Schnell begeistert. Auch sein Vorgesetzter Claus-Peter Horst, Vorstand der Stadtwerke Leer, ist zufrieden: „Der Bereich Fuhrpark war einer der ersten innerhalb der neuen AöR, mit

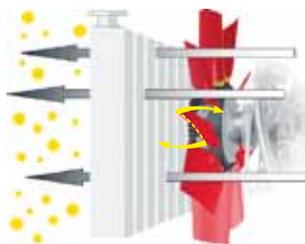
Die Stadtwerke Leer AöR

Zum Januar 2008 wurden in der ostfriesischen Stadt Leer die Stadtwerke Leer zur Anstalt öffentlichen Rechts (AöR) umfirmiert. Sie kümmern sich mit insgesamt ca. 140 Angestellten um den Betrieb des Seehafens und der Seeschleuse, die Versorgung der Bürger von Leer mit Trinkwasser sowie um die Abwasserentsorgung (Kanalnetz und Betrieb Kläranlage). Zudem wurden weitere Aufgaben der kommunalen Daseinsvorsorge in der 34.000-Einwohnerstadt auf die Stadtwerke zur selbständigen und eigenverantwortlichen Erledigung übertragen.

So werden „Städtische Dienstleistungen“ wie die Straßenreinigung und der Winterdienst, die Unterhaltung und der Betrieb der Straßenbeleuchtung, die Unterhaltung und Beschilderung der öffentlichen Straßen und Wege, die Unterhaltung und Pflege der öffentlichen Grünanlagen und Spielflächen, die Müllabfuhr innerhalb des Stadtgebietes oder die bauliche Unterhaltung der städtischen Wohnungen von den Stadtwerkern erbracht. In einer eigenen Kfz-Werkstatt werden die betriebseigenen Fahrzeuge unterhalten und gepflegt. All diese „Städtischen Dienstleistungen“ wurden vor 2008 durch den städtischen Baubetriebshof, der bis dahin als optimierter Regiebetrieb der Stadt geführt wurde, erbracht. Heute arbeiten ca. 68 Mitarbeiter inklusive 11 Auszubildende in diesem Aufgabenbereich.



Kühler voller Dreck?
Cleanfix bläst ihn weg!



**Automatische Kühlerreinigung
spart Zeit, Kraftstoff und Nerven**

NEU Jetzt auch für kleine Maschinen **NEU**
www.cleanfix.org

CLEANFIX Umschalt-Ventilatoren zur Kühlerreinigung
Hägele GmbH · 73614 Schorndorf

dem wir uns mit den anderen Betriebseinheiten intensiv zusammengesetzt haben, um Synergien aus der Gründung der Stadtwerke Leer als AöR zu ermitteln. Mittlerweile verstehen sich unsere verschiedenen Einrichtungen als Teil eines Ganzen und arbeiten entsprechend eng und effektiv zusammen.“

Der Winterdienst war einer der ersten Aufgabenbereiche, der „rekommunalisiert“ wurde. „Wir kümmern uns um den kompletten Winterdienst und organisieren diesen als Stadtwerke Leer in eigener Verantwortung auf allen Straßen, Wegen und Plätzen im Stadtgebiet, auf denen laut Satzung und aufgrund unseres Streuplanes eine Reinigungspflicht gilt. Früher bedeutete der Winterdienst einen vergleichsweise hohen personellen Aufwand – zeitweise waren mehr als 30 Personen täglich im Winterdienst beschäftigt und das nur, um für mögliche Arbeitsspitzen gewappnet zu sein. Vorgabe des Vorstandes und des Verwaltungsrates der Stadtwerke Leer ist, den Winterdienst zu modernisieren, technisch aufzurüsten und effizienter zu gestalten“, erklärt Hans-Peter Schnell, der für die technische Seite des Winterdienstes verantwortlich ist.

Winterdienst mit Saison-Mietfahrzeugen

Der erste Schritt in diese Richtung war eine Fahrzeugmiete. „Im Winter 2009/2010 haben wir das Konzept der John Deere-Saisonmiete



mit insgesamt sechs Winterdienstfahrzeugen zunächst als Probeprojekt laufen lassen“, schildert der Werkstattleiter. „Die Miete der Traktoren haben wir ausgeschrieben.“ Zum Einsatz kamen sechs Kompakttraktoren vom Typ 3720 mit 44 PS, die alle mit einer Kehrbürste, Räumschild und einem 250 l fassenden Tellerstreuer ausgestattet waren. Zeitgleich

1 Im Winter 2009/2010 nutzte der Baubetriebshof der Stadtwerke Leer AöR erstmals die Saisonmiete von John Deere. Zum Einsatz kamen sechs Kompakttraktoren vom Typ 3720 mit 44 PS. Sie waren in dem Winter ausgerüstet mit einer frontseitig montierten Vorbaubürste und einem heckseitig montierten Tellerstreuer. Bei größeren Schneemengen wurde anstatt der Vorbaubürste ein Räumschild angebracht.

2 Drei Schlepper wurden inzwischen durch die Stadtwerke Leer erworben und auch im Sommerdienst eingesetzt.

wurden im Winterdienst in der Stadt Leer neue Reinigungsbezirke und ein Schichtdienst für die Mitarbeiter eingeführt. „Dank der Saisonmiete konnten wir unsere Winterdienstmannschaft um die Hälfte auf insgesamt 15 Mitarbeiter reduzieren. Überstunden, die in den Vorjahren in großer Menge angefallen waren, entfielen so fast vollständig“, verdeutlicht Hans-Peter Schnell die damaligen ersten Erfolge. „Die finanziellen Mittel für einen Erwerb von neuen Fahrzeugen standen im ersten Jahr nach der Umfirmierung zur AöR nicht zur Verfügung. Dennoch war es sinnvoll, unser am grünen Tisch entwickeltes Konzept vollständig auf seinen möglichen Erfolg auszuprobieren. So konnten wir schnell real überprüfen, ob wir die beabsichtigten Synergien erzielen konnten“, schildert Claus-Peter Horst die Beweggründe für die Entscheidung. „Den Winterdienst im Mietdienst
Bitte lesen Sie weiter auf Seite 9



A company of the Aebi Schmidt Group

Neue Technologie für Ihren Winterdienst

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

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 **Wiegensystem** 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.

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

Schmidt Winterdienst- und Kommunaltechnik GmbH

Albtalstraße 36 | DE - 79837 St. Blasien | Telefon: +49 7672 412 0 | Fax: +49 7672 412 230 | de@aebi-schmidt.com | www.aebi-schmidt.com



Rebo Motorgeräte

Mieten, probieren, kaufen

Die Saisonmiete von Traktoren ist bei der Rebo Motorgeräte Handels- und Reparatur GmbH, Cloppenburg, ein noch recht junges Geschäft – mit steigender Nachfragetendenz vor allem seitens der Kommunen. KommunalTechnik hat mit dem Geschäftsführer Josef Wegmann über mögliche Vorteile und Fallstricke der Saisonmiete gesprochen.

KommunalTechnik: Welche Rolle spielt die Saisonmiete für Sie als Kommunaltechnik-Händler – ist sie Ausnahme oder Alltagsgeschäft?

Josef Wegmann: Weder noch. Bis vor etwa 2 Jahren hatten wir mit der Vermietung von Traktoren nicht viel zu tun. Es gab so gut wie keine Nachfrage. Seitdem ist sie steigend. Im vergangenen Winter liefen 20 unserer Maschinen in der Saisonmiete. Im Einzugsgebiet unserer Standorte in Cloppenburg und Edewecht sind unsere Mietkunden fast ausschließlich Kommunen. Unsere Filiale in Bremervörde wickelt verstärkt Mietgeschäfte mit kommunalen Dienstleistern ab. Wir wollen und können diese Mietanfragen bedienen, sind aber Händler und sehen uns nicht als typischen Vermieter.

KT: Worauf führen Sie die steigende Nachfrage zurück?

Wegmann: Den Hauptgrund sehe ich in den letzten zwei Extremwintern in Folge, auf die unsere Kommunen im Norden von der Winterdienstausstattung und den im Haushaltsplan veranschlagten Mitteln her gar nicht eingestellt waren. Die Kommunen müssen ihrer Verkehrssicherungspflicht nachkommen. Deshalb war die Saisonmiete in den Wintermonaten eine gute Möglichkeit, Arbeitsspitzen zu brechen und das mit einem überschaubaren und vor allem kalkulierbaren Kostenaufwand ohne Kapitalbindung. Aufgrund der Haushaltslage ist für Kommunen eine kurzfristige Bereitstellung der Mittel zum Kauf von Schleppern plus Winterdienstausrüstung nur schwer darstellbar.

KT: Wie viele Ihrer Mietmaschinen werden nach Ablauf der Mietdauer vom Kunden übernommen?

Wegmann: Ein knappes Drittel. Für Betriebe, die im Laufe der Miete feststellen, dass die Maschine gut in ihren Betrieb passt und ausgelastet wird, ist der Mietkauf die richtige Entscheidung. Denn



natürlich ist die Miete preislich nur solange für den Kunden interessant, wie er die Maschine nicht voll auslasten kann.

KT: Ist dann der Dienstleister, der tendenziell kurzfristige Aufträge bekommt, nicht eher für die Miete prädestiniert als die Kommune?

Wegmann: Ja, das sollte man eigentlich meinen. Es sieht aber so aus, dass 70 % unserer Mietmaschinen in der Kommune laufen. Warum, das ist schwer zu sagen.

KT: Über welche Mietzeiträume sprechen wir bei der Saisonmiete im Winter?

Wegmann: Die Saisonmiete ist bei uns auf einen Zeitraum von 5 Monaten angelegt, in der Regel von Anfang November bis Ende März. Steigt ein Kunde, beispielsweise ein Dienstleister, aufgrund eines kurzfristigen Auftrages erst im Januar ein, reagieren wir natürlich flexibel, aber die 5 Monate Mietdauer sind schon unser Ziel, auf dessen Grundlage wir unsere Preise kalkulieren.

Was ist beim Mietvertrag zu beachten?

KT: Was ist denn in Ihrem Mietvertrag enthalten?

Wegmann: Die Mietverträge sind natürlich individuell gestaltet. Ein Standardmietvertrag von uns deckt mit dem monatlichen Mietpreis folgende Bestandteile ab: Die Mietdauer von 5 Monaten, 150 Betriebsstunden, den herstellenseitig vorgeschriebenen Kundendienst und eine Vollkasko-Fahrzeugversicherung, denn die Kommune kann über den kommunalen Schadensausgleich nur Maschinen versichern, die ihr auch gehören. Wir als Vermieter sind Halter der Maschinen und haften über die Fahrzeugversicherung deshalb auch für etwaige Schäden. Wichtig für den Kunden ist dabei zu wissen, dass Schäden die durch Streusalz entstehen können, nicht durch uns als Vermieter abgedeckt sind.

KT: Worauf sollte aus Sicht des Mieters beim Mietvertrag noch geachtet werden?

Wegmann: Der Mieter sollte sich darüber im Klaren sein, was für eine Maschine und mit welcher Ausstattung er für die geplanten Einsätze benötigt, wie viele Betriebsstunden die Maschine voraussichtlich leisten wird, denn jede zusätzliche Betriebsstunde bedeutet einen Aufpreis, und welchen Service der Vermieter

über den Kundendienst hinaus abdecken soll. Weiter sollte er wissen, dass die Verschleißteile an den Anbaugeräten, im Winterdienst sind dies beispielsweise Schürfleisten und Bürstenköpfe, grundsätzlich nicht im Service enthalten sind. Mindestens 70 % des Neuzustandes müssen die Bürsten und Schürfleisten bei Mietende noch aufweisen, ohne dass zusätzliche Kosten für den Mieter entstehen.

KT: Was passiert beim Ausfall einer Mietmaschine?

Wegmann: Während der Wintersaison ermöglicht unser Notdienst-Service-Team eine zeitnahe Reparatur und für den Fall eines Totalausfalls (z. B. durch Unfall o. ä.) stehen an jedem unserer Firmenstandorte Notfallmaschinen zur Verfügung. Dadurch stellen wir sicher, dass eine vergleichbare Ersatzmaschine schnell zur Verfügung steht.

Werterhalt ist wichtig

KT: Was passiert mit den Mietrückläufern?

Wegmann: Die „jungen Gebrauchten“ sind sehr gefragte Maschinen, die wir oftmals auch gut verkaufen können. Oder die Gebrauchtmaschine geht im Anschluss bei einer anderen Kommune in die Sommermiete. Auch hier beobachten wir eine steigende Nachfrage. Deshalb sind wir sehr stark daran interessiert, dass unsere Mietmaschinen in den Kundenbetrieben gut behandelt und gepflegt werden. Der vertraglich festgelegte Kundendienst hilft uns dabei, zwischendurch mal ein Auge auf unsere Maschinen zu werfen und dem Anwender Hilfestellungen in Bezug auf Bedienung und Pflege zu geben.

KT: Welche weiteren Vorteile hat die Kommune Ihrer Ansicht nach von der Saisonmiete?

Wegmann: Grundsätzlich ist es so, dass eine umfassende und moderne Fuhrparkausstattung die Leistungsfähigkeit und Arbeitsqualität des Betriebes steigern kann und so auch ein Personalabbau zumindest teilweise ausgeglichen werden kann. Über die Miete hat der Kunde zudem die Möglichkeit, die Technik intensiv und praxisnah auszuprobieren, bevor er sie kauft.

>> ae

mit teuren Traktoren mit einer Ausstattung wie z. B. Vorbaukehrbürste, Schneeräumschild und einem Solesprüher auszuführen, war außerdem nur für einen absehbaren Zeitraum, nämlich sechs Monate erforderlich. Anschließend konnten die Geräte wieder zurückgegeben werden“, führt Hans-Peter Schnell weiter aus.

Inzwischen haben die Stadtwerke Leer drei komplette Traktoren mit der entsprechenden Ausstattung erworben und setzen diese auch für sonstige Tätigkeiten, wie z. B. im Sommerdienst für Mäharbeiten, ein. So kann eine Ganzjahresauslastung für die Maschinen erzielt werden.

Erste Erfahrungen mit reiner Salzsole

Für die Wintersaison 2010/2011 wurden dann erneut Mietschlepper vom Typ John Deere 3720, allerdings in einer geringeren Stückzahl, eingesetzt. Alle Traktoren wurden nach den Erfahrungen aus dem vorherigen Winter nun auch für den Einsatz von reiner Salzsole ausgerüstet. Hans-Peter Schnell erklärt warum: „Durch eine Änderung der Straßenreinigungssatzung der Stadt Leer im Jahr 2009 wurden die Stadtwerke Leer in die Lage versetzt, auch mit Salzsole im Winterdiensteinsatz zu arbeiten bzw. Erfahrungen mit diesem Einsatz zu sammeln. Die Satzung sah bis dahin vor, dass ausschließliche abstumpfende Streumittel eingesetzt werden durften. Gearbeitet haben wir mit einem Sand-/Feuchtsalzgemisch im Verhältnis 4:1.“ Damit waren laut Schnell allerdings einige Nachteile



3



4

verbunden: „Wir mussten das Streugut nachträglich mit Kehr- und Kanalfahrzeugen von den Straßen oder aus den Straßengullys wieder einholen. Darüber hinaus aber erreichten uns regelmäßig Beschwerden aus der Bevölkerung. Vor allem der Handel in den Fußgängerzonen beschwerte sich über Verunreinigungen und Beschädigungen der Geschäftseingänge

3 Im vergangenen Winter wurden erneut zusätzliche Kompakttraktoren zugemietet. Sie liefen im Winterdienst erstmals mit Sprühtechnik für die Ausbringung reiner Salzsole.

4 Von rechts: Claus-Peter Horst, Vorstand der Stadtwerke Leer AöR, und Hans-Peter Schnell, Werkstatteleiter des Baubetriebshofes der AöR.

durch mitgetragene Streustoffe. Im Winter 2009/2010 kam hinzu, dass sich Anwohner aus Wohngebieten über Salzsäden an ihren Straßenhecken beklagten. Diese Heckenschäden führen wir auf unsere Tellerstreuer zurück, mit denen sich Streugut nicht randscharf platzieren ließ. Von der Solesprühtechnik versprochen wir uns hier eine sehr viel genauere Platzierung des Salzes auf der Zielfläche und einen schnelleren Einsatz, da wir nun auch präventiv streuen.“

Die Miettraktoren und inzwischen auch die erworbenen Geräte wurden mit Solesprüngeräten vom Typ City Combi und City Sprayer (HCW) vom Hersteller Epoke ausgestattet. Die Geräte arbeiten mit einer Sprühbreite von 1 bis 3 m. „Die Solesprühtechnik hat sich für unsere Einsätze bewährt. Wir werden im Winterdienst jetzt nur noch mit Feuchtsalz (FS 30) und reiner Sole arbeiten und erhalten dadurch einen geringeren Salzverbrauch, eine höhere Akzeptanz unserer Arbeit seitens der Bevölkerung und weitere Effizienzsteigerungen“, so der Werkstatteleiter. „Dieses haben die Versuche gezeigt. Zudem trocknen nach unseren Beobachtungen die besprühten Verkehrsflächen schneller ab.“

>> Die Autorin: Anne Ehnts

Ihr Partner für Winterdiensttechnik

Gmeiner

a **BUCHER** company



Der neue Tracon Dreipunkt-Streuausomat

Niedriger Behälter:
bestens geeignet für den Traktorankbau

Robuste Bauweise:
verbesserter Schutz der Antriebseinheit

Großes Ausstattungspaket:
Feuchtsalzausstattung und
Edelstahlausführung optional

Kurzer Streueranbau:
sichere Fahrt auch bei vollem Behälter

Breite Modellauswahl:
Behältergrößen von 1,0 m³ bis 1,8 m³

Hoher Qualitätsstandard:
zertifiziert nach ISO 9001:2008



Wildkrautbeseitigung

Mit verschiedenen Strategien zum Ziel

Unkräuter auf versiegelten Flächen nachhaltig und effektiv zu bekämpfen, stellt nach wie vor eine große Herausforderung dar, die bereits bei der Planung von Wegen und Plätzen beginnt. Neben chemischen Verfahren gibt es seit einigen Jahren alternative Beseitigungsmöglichkeiten mit guten Erfolgen. Auf der Fachtagung „Unkräuter auf Wegen und Plätzen“ berichteten kommunale Praktiker aus Köln, Münster und Kleve von ihren Strategien.

Etwa 200 Teilnehmer, Verantwortliche im kommunalen und gewerblichen Bereich, Dienstleister sowie Vertreter der Pflanzenschutzdienste und relevanter Verbände nahmen an der zweitägigen Tagung des Julius-Kühn-Institutes im September in Braunschweig teil. Die Veranstaltung informierte zum einen über rechtliche Vorgaben und vorhandene Versuchsergebnisse. Zum anderen berichteten kommunale Praktiker über ihre Erfahrungen mit verschiedenen Geräten und ihre Art des Unkrautmanagements. Begleitet wurde die Fachtagung von einer umfangreichen Ausstellung und zum Teil auch Vorführung von Geräten zur Unkrautbekämpfung. Neben bekannten Geräten wurden auch



zwei neue thermische Verfahren gezeigt, die mit Hilfe von heißer Luft, das Unkraut bekämpfen (siehe KT-Ausgabe 6/2011, S. 9).

Deutlich wurde, dass es nicht „das“ Verfahren gibt, sondern sich dieses immer nach den Gegebenheiten in der jeweiligen Kommune richten sollte. Das Auftreten vieler verschiedener Unkräuter, die wiederum unterschiedlich auf die verschiedenen Verfahren reagieren, bedingt zudem häufig auch die Kombination verschiedener Verfahren. Bei vielen Verfahren ist zudem ein Nacharbeiten durch Handreiniger, Kehrmaschinen oder Freischneider unabdingbar.

Köln – Unkrautbeseitigung in Gruppenarbeit

Die Abfallwirtschaftsbetriebe (AWB) Köln sind neben vielfältigen anderen Aufgaben für die Reinigung von Fahrbahnen, Gehwegen und öffentlichen Plätzen in Köln zuständig. Seit zwei Jahren gehört nun auch die Beseitigung von Wildkraut zum Aufgabengebiet.

Die AWB entwickelte ein Konzept, wie die Stadt wildkrautfrei gehalten werden kann. Die AWB hat die Stadtreinigung und hiermit auch die Wildkrautbeseitigung in Gruppenarbeit organisiert. Jedem der 13 Stadtteile ist eine feste Mannschaft mit einer Gruppengröße – je nach Stadtteilgröße – von 25 bis 45 Personen zugeordnet, die eigenverantwortlich über das Jahr diese Tätigkeiten in ihrem Stadtteil durchführen. „Jede Gruppe hat einen Gruppenleiter, der dafür verantwortlich ist, dass sein Bezirk sauber bleibt. Er plant die Einsätze und ist Ansprechpartner nach innen und nach außen hin“, berichtet Klaus-Werner Wirths, Betriebschefleiter der AWB Köln. Jeder Gruppenleiter ist demnach über eine 0800er Telefonnummer für jeden Bürger, der etwas anzumerken hat oder sich beschweren möchte, kostenfrei erreichbar.

Intervalle der Wildkrautbeseitigung entsprechen denen der Reinigung

Der Focus der Wildkrautbeseitigungsverfahren liegt in Köln auf manuellen – also Manpower – und mechanischen Verfahren. Chemische Verfahren werden nur auf zwei

**Klaus-Werner Wirths,
Betriebschefleiter der
AWB Köln:**

**„Jede Gruppe hat einen
Gruppenleiter, der dafür
verantwortlich ist, dass sein
Bezirk sauber bleibt.“**

Erleben Sie die Zukunft der Umwelttechnologie

INNOVATION. VISION. INTERAKTION



WELTLEITMESSE FÜR WASSER-, ABWASSER-,
ABFALL- UND ROHSTOFFWIRTSCHAFT

7. – 11. MAI 2012 IN MÜNCHEN

**Ihr Termin für wertvolle Kontakte, neue
Impulse und vielfältige Markteinblicke**

- ▶ Topaktuelle Trends und Technologien der Branche
- ▶ Umfangreiches Themenspektrum: alle Anwendungen, Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Treffpunkt renommierter Marktführer und interessanter Newcomer
- ▶ Internationale Plattform zur Kontaktpflege und Geschäftsanbahnung
- ▶ Hochkarätiges Rahmenprogramm inklusive GeoBioEnergie Kongress

Nehmen Sie auch an der IE expo (vormals IFAT CHINA) teil.
Mehr unter: www.ie-expo.com

Messe München GmbH, 81823 München
Tel. +49 89 949-11358, Fax +49 89 949-11359, info@ifat.de



Problemflächen mit dem Rotofix angewandt. Jede Stadtteilgruppe ist mit den unterschiedlichsten Geräten ausgestattet. Hierzu gehören Stechseisen und Fugenkratzer für jedes Gruppenmitglied, Kleinkehrmaschinen und mittelgroße Kehrmaschinen mit Wildkrautbesen. Darüber hinaus teilen sich jeweils drei Gruppen eine Wildkrauthex. „Diese wird sehr gerne von den Gruppen mitgenommen, weil sie sich gut auf den Kolonnenwagen transportieren lässt. Außerdem hat die Wildkrauthex den Vorteil, dass der Abrieb direkt in einem Fangkorb aufgenommen und die Nacharbeit hierdurch minimiert wird“, so Klaus Werner Wirths. Ebenfalls wird sich von drei Gruppen eine Michaelis Wildkrautmaschine geteilt. Diese wird vor allem auf Flächen mit starker Verunkrautung angewandt. „Das Gerät ist sehr robust und einfach in der Handhabung. Von Nachteil ist allerdings das Gewicht, so dass beim Ver- und Abladen mehrere Personen erforderlich sind“, so Wirths. Zusätzlich verfügt jede Gruppe über mehrere Freischneider mit Faden verschiedener Hersteller, Problem beim Freischneider gäbe es aber immer wieder mit Steinschlag.

Die Stadtteile sind in verschiedene Kategorien eingeteilt, die die Bereiche der tolerierten bzw. zu bekämpfenden Verunkrautungsgrade vorgeben. Diese entsprechen laut Wirths meistens auch den Reinigungshäufigkeiten bzw. Kategorien dieser Gebiete: „Das heißt in den Gebieten mit hoher Reinigungshäufigkeit – das sind meistens repräsentative Flächen, Plätze etc. – wo wir zum Teil auch 15x pro Woche sind, können wir auch garantieren, dass das Unkraut dort schnellstmöglich beseitigt wird. Die Toleranzgrenze für Wildkraut liegt in diesen Bereichen bei 0 bis 1%, das entspricht Kategorie 1.“



Jürgen Staubach,
 Amt für Grünflächen und
 Umweltschutz, Münster:

„Die Verbindung von einer mechanisch arbeitenden Wildkrautbürste mit einem Heißluftverfahren passt am besten in unsere Betriebsabläufe und ist somit für uns am wirtschaftlichsten.“

Münster – Seit 20 Jahren ohne Herbizide

Münster hat mit 300 km² die gleiche Flächengröße wie München, auch wenn die Einwohnerzahl mit 280.000 Einwohnern weit unter der der bayerischen Stadt liegt. Für einen Teil der Wildkrautbeseitigung ist in Münster das Amt für Grünflächen und Umweltschutz zuständig. Unter anderem sind 354 ha öffentliche Grünflächen, 63 ha Spielplätze, 23 ha Rad- und Wanderwege, 41 ha städtische Sporteinrichtungen und 122 ha städtische Friedhöfe zu pflegen. Während die Zahl der Mitarbeiter in den letzten 20 Jahren relativ konstant geblieben ist, hat sich die zu bearbeitende Fläche durch städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen hingegen um ca. 120 % vergrößert, berichtet Jürgen Staubach vom Amt für Grünflächen und Umweltschutz, Münster.

In der Wildkrautbeseitigung verzichtet Münster seit 1990 auf den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln und verfolgt dabei folgende Ansätze:

1. „Toleranz“ gegenüber begrünten Flächen in einem festgelegten Rahmen
2. Bekämpfung der Wildkräuter/-gräser mit alternativen Verfahren
3. Umgestaltung bestehender Flächen
4. Reduzierung der befestigten Flächen bei Neuplanungen auf ein Mindestmaß.

Entsiegelung von Problemflächen

Bei der Bekämpfung werden mechanische und thermische Verfahren eingesetzt. Um ein für Münster geeignetes Verfahren zu finden, hat man vor 3 Jahren begonnen, mit verschiedenen Geräten Praxisversuche in einem Zeitraum von 6 bis 8 Wochen durchzuführen. „Es hat sich dabei herauskristallisiert, dass die Verbindung von einer mechanisch arbeitenden Wildkrautbürste mit einem Heißluftverfahren am besten in unsere Betriebsabläufe passt und somit für uns am wirtschaftlichsten ist“, berichtet Jürgen Staubach. Eine kurze Maschinenvorführung reicht seiner Meinung nach nicht aus, um sich ein umfassendes Bild von einer Maschine – in-

Köln



1 2



3 4



Die AWB Köln hat die Wildkrautbeseitigung in Gruppenarbeit organisiert (1). Jedem Stadtteil ist eine feste Gruppe zugeordnet, die mit verschiedenen Geräten ausgestattet ist (2). Im Vordergrund steht die manuelle Wildkrautbeseitigung (3). Es sind aber auch Kehrmaschinen mit Wildkrautbürste im Einsatz (4).

Münster



In Münster wurden mehrere Verfahren zur Wildkrautbeseitigung getestet. Der Einsatz eines Heißluftverfahrens hat sich als geeignet erwiesen (1). Bei der Neuplanung von Wegen und Plätzen versucht Münster so wenig Fläche wie möglich zu versiegeln und zwischen Straßen und Gehweg einen Grünstreifen anzulegen (2). Problemflächen werden möglichst entsiegelt. Gute Erfahrungen wurden mit der Umgestaltung von Mittelstreifen an großen Straßen gemacht. Blühstreifen erfreuen fast jeden (3).

1



2



3

klusive Händelbarkeit, Kraftstoffverbrauch, Wegezeiten etc. – zu machen.

Bestehende Problemflächen in Münster werden nach und nach umgestaltet. Hierzu gehört zum Beispiel die Entsiegelung von gepflasterten Mittelstreifen an großen Straßen, bei denen beispielsweise das Pflaster und der Oberboden entfernt werden, ein Splitt-Gemisch eingefügt und anschließend mit einer Staudenmischung begrünt wird. Alternative sei hier auch die Einsaat mit Rasen, der in der Folge kostengünstig gemäht werden kann. Bei Neuplanungen versucht

man in Münster Planungsfehler der Vergangenheit – z. B. extrem breite Bürgersteige oder nicht begangene Pflasterflächen – zu vermeiden. Um Planungsfehler zu vermeiden, werden Neuplanungen wenn möglich auch mit den unterhaltenden Institutionen abgestimmt.

Kleve – innovativ bei Baumspiegeln und Wegedecken

Die niederrheinische Stadt Kleve versucht den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln bei der Wildkrautbeseitigung auf ein Minimum zu reduzieren. Seit sechs



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

Mit **Sicherheit** von



Berghaus-Verkehrstechnik.de



mobile Radgreiferhebeanlage von 10 to. bis 64 to. Tragkraft zum Aktionspreis ab 9.990,-
Tel: +43 (0) 662 450588 10



NEU! Qualitäts Stahl-Trapezblech als Standard

Satteldachhalle Typ SD12
12,00m Breite, 10,50m Länge

- Traufe 3,35m, Firsthöhe 4,00m
- mit Trapezblech, Farbe: AluZink
- Profil 22-214, Korrosionsschutzkl. 3
- feuerverzinkte Stahlkonstruktion
- incl. prüffähiger Baustatik

Aktionspreis € 7.590,-

ab Werk Buldern; zzgl. MwSt.



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

- Ihr Spezialist für Grünlandpflege und Stoppelmanagement

TWIGA FLEX

Spearhead.eu

Green-Tec® A/S . +45 7555 3644



**Hans-Heinz Hübers,
Leiter Umweltbetriebe
Kleve:**

**„Durch die Sanierung
der Baumscheiben
haben wir 80% weniger
Arbeit mit der anschlie-
ßenden Pflege.“**

(Grazit PZO/05 und Kalkstein Werk Thülen). Wichtig sei hierbei vor allem gewesen, dass die Wegedecken im Sommer gut abtrocknen und fest bleiben, damit das Unkraut nicht keimen kann. Die Deckschicht sollte nicht zu dick aufgetragen werden, so Hübers: „Im verdichteten Zustand sollte die Deckschicht max. 3 cm betragen. Ist die Schicht zu dick, kann das Wasser nicht mehr bis oben geführt werden. Wir streuen nach, wenn sie nur noch 1 cm beträgt.“ Beim Unterbau sei wichtig, dass diese kontinuierlich Feuchtigkeit an die Deckschicht abgeben würde. Gute Erfahrungen wurden hierbei mit Lava gemacht.

Baumspiegelsanierung mit Bodenhilfsstoffen

Große Probleme gab es in Kleve mit verunkrauteten Baumscheiben und -spiegeln, die schwierig zu pflegen waren. Auf der Suche nach einer Problemlösung werden in Kleve zurzeit verschiedene Versuche bei der Sanierung von Baumscheiben durchgeführt. Die oftmals tieferliegenden Baumspiegel werden auf eine Ebene mit dem Gehweg angehoben und mit einer Deckschicht versehen. Eingesetzt werden hier zusätzlich die Produkte „Stabilizer“ sowie „Perma Zyme“, die beide aus natürlichen Stoffen bestehen. Diese Bodenhilfsstoffe verbinden sich mit Wasser und mineralischem Material zu Gitterstrukturen, so dass der Boden verfestigt und in einem gewissen Grad versiegelt wird. Von 9000 offenen Baumscheiben wurden in Kleve bisher 6000 Stück saniert. „Die Kosten hierfür sind nicht billig, es fallen zwischen 45,50 und 47,50 Euro/m² hierfür an“, sagt Hans-Heinz Hübers, hält aber dagegen: „Wir haben jetzt aber 80% weniger Arbeit an den Baumscheiben.“

Splitt als Moosbekämpfer

Gute Erfahrungen hat man in Kleve mit dem Einsatz von Morä-

Jahren sind die Umweltbetriebe der Stadt Kleve unter der Leitung von Hans-Heinz Hübers auf der Suche nach Methoden, die den Bereich der Wildkrautbekämpfung neben dem Einsatz von verschiedenen Geräten optimieren.

Dies fängt bereits bei der Planung von Plätzen und Wegen an. „So sollten zum Beispiel Plätze und angrenzende Rasenflächen immer auf einer Ebene liegen. Jeder Randstein, der höher liegt, muss gesondert gepflegt werden und bietet Wildkraut eine willkommene Nische“, sagt Hans-Heinz Hübers. Ein „fließender Übergang“ hingegen von Rasenfläche zur Pflasterfläche bietet weniger Problempotential und kann bei richtiger Einstellung des Rasenmähers, bereits von diesem gut gepflegt werden. Bei der Neuplanung von Plätzen und gepflasterten Wegen, die von Kehrmaschinen gereinigt werden, sollte darauf geachtet werden, dass der Anteil an Pflasterfugen möglichst gering gehalten wird. Parkplätze vor öffentlichen Gebäuden werden in Kleve mittlerweile mit Rasengittersteinen angelegt, die über 2 cm breite mit Splitt gefüllte Fugen verfügen. „In den Bereichen, wo gefahren wird, kommt kein Unkraut hoch und auf den Parkflächen, mähen wir, wenn der Bewuchs zu hoch wird. In der Bevölkerung trifft dies auf Akzeptanz“, berichtet Hübers.

Auf die Deckschicht kommt es an

Bei der Anlage von wassergebundenen Wegen, bei denen Algen- und Moosbesatz zum Problem werden kann, haben sich in eigenen Versuchen laut Hans-Heinz Hübers folgende Materialien als geeignet erwiesen: Dolomitbrechsand, Hansegrat Münstergelb und Kalkstein

Kleve



In Kleve wurden von insgesamt 9000 Baumscheiben bereits 6000 Stück saniert. Oftmals besteht die Baumscheibe aus einer Kalkstein Deckschicht, die mit Hilfe des Bodenhilfsstoffs Perma Zyme verfestigt wurde (1). Große Pflasterflächen werden in Kleve zur Unkrautbeseitigung mit Splitt abgestreut und hinterher mit einer Kehrmaschine abgefegt (2). Bei der Anlage von wassergebundenen Wegen werden in Kleve nur bestimmte Materialien verwendet, um sicher zu stellen, dass die Wegedecken im Sommer gut abtrocknen und fest bleiben, damit das Unkraut nicht keimen kann (3).

1



2



3

nensplitt (2/5, gebrochen) auf Pflaster und wassergebundenen Wegen als Unkrautvernichter gemacht. Werden die mit dem Splitt abgestreuten Flächen von Menschen begangen oder Fahrzeugen befahren, wird durch die Reibung die oberste Schicht angeraut und eventuelle Moose und Unkräuter abgelöst. Anschließend werden die Flächen mit Hilfe von Kehrmaschinen abgefegt. Hans-Heinz Hübers ist überzeugt

von dieser Methode: „Wir haben so gute Erfahrungen damit gemacht, dass wir bei Großveranstaltungen Plätze und Zuwege ganz bewusst vorher mit Splitt abstreuen, so dass die Menschenmassen, die Wege sauber laufen.“

>> Die Autorin: Mirja Plischke,
Redaktion KommunalTechnik
Fotos: Wirths, Staubach, Hübers



Kein Anspruch auf Winterdienst der Gemeinde

In welchem Umfang die Gemeinden für ihre Straßen ihrer Räum- und Streupflicht nachkommen müssen, richtet sich nach deren Leistungsfähigkeit. Dies gilt insbesondere für einen verhältnismäßig intensiven Winter, der die kommunalen Winterdienste vor teils erhebliche Anforderungen stellt.

Die Gemeinde hat dabei ein Beurteilungsermessen, das sie allerdings richtig betätigen muss. Welche Art der Winterdienstbehandlung zur Anwendung kommt, darf die Gemeinde nach fachlicher Prüfung selbst entscheiden. Ihr steht ausschließlich die fachliche Entscheidung zu.

Nach dem Urteil des Landgerichts Magdeburg vom 9.11.2010 – 10 O 1151/10 – besteht kein Winterdienstanspruch der Anlieger. Die Gemeinde darf nur nicht eine willkürliche Auswahl unter den Winterdienstmaßnahmen vornehmen. Die Wahl der Mittel hängt immer von der Witterungslage ab. Insbesondere kommt es dabei auf die Temperaturen an. Zu berücksichtigen ist dabei, dass sich die Leistungsfähigkeit einer Kommune zur Durchführung eines Winterdienstes maßgeblich danach richtet, wie wirtschaftlich sie einen Winterdienst organisieren kann. Die Leistungsfähigkeit bildet die Obergrenze dafür, dass überhaupt ein Winterdienst angeboten werden muss. Es würde einen erheblichen personellen sowie organisatorischen und tech-

Rechtstipp

nischen Mehraufwand bedeuten, müsste das im Einsatz befindliche Winterdienstfahrzeug nebst Personal bei jeder noch so kleinen, sich ändernden Situation die Art des Winterdienstes umstellen. Der Grundsatz einer wirtschaftlichen und sparsamen Haushaltsführung, an die die Kommunen gebunden sind, steht einer derart kleinteiligen Organisation des Winterdienstes entgegen. Eine nach Außentemperaturen und Straßenverhältnissen ausgerichtete Auswahl ist ausreichend, um der Verkehrssicherungspflicht zu genügen.

Auf die Belange eines einzelnen Anwohners oder einer Mehrheit von Anwohnern in einer bestimmten Straße kommt es nicht an. Allenfalls die Belange der Summe der Anwohner können bei der Auswahlentscheidung zu berücksichtigen sein. Es stellt einen erheblichen, die Gemeinde unverhältnismäßig belastenden Aufwand dar, wenn verlangt wird, sie müsse sich in ihrer Verhaltensweise auf Einzelheiten einstellen.

>> Der Autor und Ansprechpartner:

Dr. Franz Otto

Telefon: (02302) 31088

E-Mail: Franz.Otto@freenet.de

Sept./Oktober 2011



Von Sven Barner, stellv. Leiter
Grün- und Straßenbetrieb der
Stadt Celle, Niedersachsen



Tischler Klaus Frentzel beim
Innenausbau der neuen Kastenwagen

Das KT-Tagebuch

Der Herbst bringt eine Menge Arbeit mit sich nach Celle. Neue Maschinen im Fuhrpark, Vorbereitung des Winterdienstes, winterfestes Verpacken von Statuen und „Laubaktionen“... Auch wenn die Tage immer kürzer werden – es gibt viel zu tun.



Vorarbeiter Wilfried Bruns rüstet mit Kollegen
Statuen im Französischen Garten für den Winter ein.

Baumpfleger Heiner Hoppenstedt und Lehrling
Kim-Chantal Clasing reinigen Miniermottenfallen.



Außenarbeiten

Die dunklere Jahreszeit beginnt, daher wird es Zeit auf die Straßenbeleuchtung zu schauen. Auch hierfür ist der Grün- und Straßenbetrieb zuständig. Die Straßenbeleuchtung ist immer ein hoher Kostenfaktor im Haushalt der Stadt. Durch die Installation innovativer Leuchten und technischer Ausstattung wie Dämmerungsschalter, Nachtabsenkung etc. konnte der Verbrauch reduziert werden. Allerdings machen die Ausweisung neuer Baugebiete und die hohen Strompreise diese Einsparungen bisher fast zunichte. Die schadstoffhaltigen Quecksilberdampflampen sollen ausgetauscht werden. Deswegen wurden 200 Austauschleuchten mit NAV-Bestückung gekauft, die bis Ende 2011 installiert werden sollen. Versuchsweise haben wir auch drei Straßen mit LED-Leuchten ausgestattet. Eine deutliche Stromersparnis ist jedoch noch nicht erkennbar. Über das Jahr werden rund 20 Beleuchtungsmasten Opfer von Verkehrsunfällen. Die Arbeiten für deren Tausch und die Wartung der Straßenbeleuchtung werden an Fremdfirmen vergeben.

Herbstzeit ist auch Laubzeit: Zeit für die sogenannten „Laubaktionen“. Ehe privates Laub auf Gehwege gekippt oder in den Grünanlagen verteilt wird, lassen wir im Auftrag der Ortsräte in einigen Ortsteilen an bestimmten Terminen Abfallcontainer aufstellen. Dorthin können

die Bürger dann ihr Laub bringen. Kollege Helmut Saur, Techniker im Grünbetrieb und Ansprechpartner für Ortsratangelegenheiten, betreut diese Aktionen. Neben der Laubbeseitigung in allen Grünanlagen werden jetzt die Parkanlagen winterfest gemacht. Zum Schutz vor Feuchtigkeit und Frost packen wir die Statuen im Französischen Garten ein. Im Frühjahr werden sie dann wieder enthüllt. Ebenfalls zu den Wintervorbereitungen gehört der Einsatz der Baumkolonne: alle Miniermottenfallen aus betroffenen Kastanien werden abgenommen und gereinigt. Der Erfolg, den wir mit dem Einsatz der Fallen erzielen, ist gemessen am Aufwand jedoch gering. Der Straßenbetrieb ist noch dabei die letzten Rissanierungen und Oberflächenbehandlungen für dieses Jahr durchführen zu lassen. Hoffentlich spielt das Wetter dafür noch mit.

Werkstatt

Nach und nach werden die im Frühjahr beschafften Fahrzeuge und Maschinen ausgeliefert. Nach Ankunft der neuen Geräte werden diese erst einmal in der Werkstatt mit kritischen Blicken überprüft, inventarisiert und gegebenenfalls nachgerüstet. Im Grünbetrieb haben wir keine Fahrzeughallen und daher keine Möglichkeiten, die Kolonnenfahrzeuge über Nacht geschützt unter zu stellen. Ferner kam es durchaus vor, dass den Kolonnen während der Außenarbeiten in einem unbeobachteten Moment Maschinen und Geräte von den Pritschenwagen gestohlen wurden. Bei Neubeschaffungen von Fahrzeugen gehen wir deshalb dazu über, statt der Pritschen geschlossene Kastenwagen anzuschaffen.

Am 01. November fängt der Winterdienst an. Bis dahin müssen alle Winterdienstgeräte aus ihren Lagern geholt, geprüft und einsatzbereit gemacht werden.



Wartung der Straßenbeleuchtung
durch eine Fremdfirma



Helmut Saur,
Techniker im
Grünbetrieb,
organisiert u.a.
die Laubaktionen.

Kommunaltechnik Für echte Profis!



Fastrac 2000



Fastrac 3000



Fastrac 8250



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



Kollege Dieter Wulf sorgt für die Unterhaltung der Straßenbeleuchtung.

Gedanken

Mitarbeiter mit gesundheitlichen Einschränkungen einzusetzen ist mitunter eine Kunst: Was kann er noch machen? Wo kann/will/darf er hin? Ist die Stelle frei? Behalten wir bei Umsetzung die Stelle? Mit dabei: FD Personal, Betriebsarzt, Personalrat, Gesundheitsmanagement....

Das Jahr nähert sich schon wieder dem Ende. Reicht die Zeit, noch nicht abgeschlossene Vorhaben ab zu wickeln? Was kann ich noch anschieben, was nicht? Wofür muss ich wahrscheinlich Rückstellungen bilden?

Termine

Am 17.10. gab es eine kurze Abwechslung im Alltagsgeschäft. Der Straßenbetrieb stellte für den Fachbereich Kultur ein Kunstobjekt auf einem Verkehrskreisel in der Stadt auf.

Im November fand in Hannover die Agritechnica statt. Wie bei der Demopark in Eisenach nutzten wir die Gelegenheit uns Maschinen, Geräte und Firmen anzuschauen und neue Ideen zu gewinnen.

Mitte November wurden vom Grünbetrieb wieder die großen Weihnachtsbäume in der Stadt aufgestellt. Dann kommen im Dezember auch schon wieder die Weihnachtsfeiern und der Jahreslauf beginnt von Neuem ...

Wir sagen Danke!

Ein ganzes Jahr lang haben Sven Barner und seine Kollegen von den Grün- und Stadtbetrieben Celle ihre Tätigkeiten für unser KommunalTechnik Tagebuch festgehalten. Viele tolle, abwechslungsreiche Beiträge und Bilder sind in der Zeit entstanden. Die Redaktion bedankt sich herzlich für die Zusammenarbeit und wünscht ein schönes Jahr 2012!

Das KT-Tagebuch 2012 kommt aus Oberstdorf

Aus Celle zieht das KT-Tagebuch nun in den tiefen Süden. Der Baubetriebshof der bayerischen Kommune Oberstdorf wird 2012 ein Jahr lang über all seine Tätigkeiten berichten. Wir freuen uns darauf!

Büro

In der Stadtreinigung wird umstrukturiert. Um die Kosten zu senken, hat mein Kollege Manfred Gallasch die Touren und Reinigungsintervalle der Kehrmaschinen überarbeitet. Kleine enge Stichstraßen gehen in Reinigungsklasse 4 – keine Reinigung. So wird die kleine Kehrmaschine frei und kann für die zusätzliche Reinigung der Radwege eingesetzt werden. Ein Schmalspurfahrzeug wird dann nicht mehr benötigt. Auch der wöchentliche Turnus der großen Kehrmaschinen wird im Sommer auf einen 14 Tage Rhythmus umgestellt. Im Ergebnis können so eine große Kehrmaschine, ein Schmalspurfahrzeug sowie zwei Arbeitskräfte eingespart werden, ohne dass große Qualitätsverluste entstehen.

Regeltermine gehören für die Fachdienstleitung auch zum Büroalltag. Alle zwei Wochen treffen sich die Fachdienstleiter des Fachbereiches 6 beim Fachbereichsleiter zu einer Besprechung. Da der Fachdienst Grün- u. Straßenbetrieb auf zwei Standorte aufgeteilt ist, setzen sich ebenfalls alle zwei Wochen die Einsatzleiter, Meister, stell. Fachdienstleiter und Betriebsabrechner zusammen. Darüber hinaus gibt es noch regelmäßige Besprechungen mit den Kollegen der Planungsabteilungen, betrieblicher Gesundheitszirkel, Abstimmungen mit dem Versorgungsträger usw.



Fahrsicherheitstraining der Straßenmeistereien Schleswig-Holstein

Wer bremst gewinnt!

Die Situation kennt jeder – allerdings zumeist nur vom Hörensagen: Man ist auf glatter Fahrbahn unterwegs. Plötzlich muss man wegen eines Hindernisses bremsen und ausweichen. Wie reagiert man richtig? Vor allem, wenn man mit einem Nutzfahrzeug unterwegs ist. Der Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH) hat in diesem Jahr erstmals alle Unimog-Fahrer der Straßenmeistereien zu einem Fahrsicherheitstraining eingeladen. KommunalTechnik hat einen Tag lang zugeschaut.

Insgesamt wurden Anfang Oktober 36 Mitarbeiter der Meistereien Schleswig-Holsteins in Hohenlockstedt jeweils in 12er Gruppen beim Verkehrsinstitut Nord geschult. Zum Teil wurden die Fahrzeuge der Meistereien mit Anbaugeräten und Anhängern zum Sicherheitstraining mitgebracht. Außerdem stellte der Unimog Händler „Land- und Bau“ aus Rendsburg einen U 20 und einen U 500 für das Training zur Verfügung.

Die theoretische Einführung begann mit der Vorführung eines Videos zum Sicherheitskonzept des Unimogs. Anschließend ging es darum, wie sich unterschiedliche Beladungszustände und Achslasten auf die Fahrstabilität und das Bremsverhalten der Fahrzeuge auswirken.

Im Anschluss an die theoretische Einleitung ging es raus an die Fahrzeuge und auf den Bremskurs. Ziel des Tages war es nämlich, möglichst viel Praxiserfahrung zu sammeln.

Die richtige Sitzeinstellung

Zu Beginn wurde den Fahrern noch einmal die beste Sitzposition vorgestellt. Natürlich sei diese immer individuell, aber Grundregeln

sollten bei der Sitzeinstellung eingehalten werden. Zum Beispiel sollte der Fahrer das Bein beim Kuppeln nie ganz durchstrecken müssen, da dies im Falle eines Auffahrunfalls zu schweren Verletzungen im Knie führen kann. Zweiter Punkt: die Anschnallpflicht. Abgesehen davon, dass der Arbeitgeber, die Berufsgenossenschaft sowie die Versicherungen Probleme machen können, wenn ein nicht angegurter Fahrer sich verletzt, ist der Gurt eine Lebensversicherung.

Auch wenn die Unimogs z.B. bei der Mäharbeit nur langsam unterwegs seien, ist das Angurten eminent wichtig. Ein Trainer erläuterte es mit einem Beispiel: „Ihr arbeitet an Straßenrändern mit 3-4 km/h. Wenn ein LKW aus welchen Gründen auch immer Euch übersehen und auffährt, dann werdet Ihr zuerst in den Sitz gedrückt. Wenn das Fahrzeug anschließend abgebremst wird, werdet Ihr jedoch wieder beschleunigt. Bestenfalls stoßt Ihr Euch den Kopf, wenn es schlimmer ausgeht, werdet Ihr mit dem Kopf voran durch die Scheibe katapultiert. Ihr habt alle Familien zu Hause. Denkt an Eure Verantwortung.“

Die 12 Fahrer wurden anschließend in zwei Gruppen aufgeteilt, die im Wechsel einen Ge-

- 1 Die Trainer zeigten den Fahrern unter anderem, wie sie die optimale Sitzposition für sich finden.
- 2 Der Geschicklichkeitsparcours: Hier mussten die Fahrer beweisen, dass sie die Abmessungen „ihrer“ Unimogs richtig einschätzen können.
- 3 Wie verhält sich der Unimog mit einem angehängten Steuer bei einer Vollbremsung aus 50 km/h auf einer festgefahrenen Schneedecke? Das Fahrsicherheitstraining gab die Antwort.



Verkehrsinstitut Nord (VIN)

Das VIN bietet auf dem Trainingsgelände „Hungrierer Wolf“ (25 ha) in Hohenlockstedt Fahr-sicherheitstrainings für sämtliche Fahrzeugklassen an. Das Gelände ist Teil eines ehemaligen Bundeswehrstandortes. Der größte Teil der VIN Flächen sind vom Flugplatz zum Sondergebiet Verkehrstraining umgewandelt worden. Auf diesen Flächen soll ein Fahrtrainingszentrum entwickelt werden. Das VIN hat speziell für diesen Standort ein breites Angebot für seine Kunden entwickelt. So werden neben einem kompletten Angebot von Fahrerprogrammen auch Veranstaltungen im Eventbereich angeboten.

www.vinnord.de

schicklichkeits- und einen Bremsparcours absolvieren mussten. Beim Geschicklichkeitsparcours galt es, die Abmessungen der Fahrzeuge richtig einzuschätzen und die Unimogs vorwärts und rückwärts durch einen abgesteckten Parcours zielgenau zu manövrieren.

Von 50 km/h auf 0

Für die zweite Gruppe ging es zum Bremsstraining. Hierfür stand eine ca. 500 m lange Strecke zur Verfügung, an deren Ende sich ein abgesteckter und bewässerter Bereich für die Übungsbremungen befand. Zur Eingewöhnung sollten die Fahrer die Strecke mit 30 km/h abfahren und dann eine Vollbremsung durchführen. Danach wurde das Tempo auf 50 km/h erhöht. Dem Impuls, das Lenkrad bei einer Vollbremsung nach hinten zu ziehen, sollte der Fahrer nach Angaben der Trainer widerstehen: „Das Fahrzeug bremst dadurch nicht schneller ab. Die Hände und Arme sollten möglichst locker bleiben, damit man auch noch eine Ausweichbewegung mit dem Lenkrad vollführen kann.“ Die Fahrer wurden angehal-

ten, die Fahrzeuge während des Trainings zu wechseln. Durch die unterschiedlichen Auf- und Anbauten (Mähausleger, Schneeschilder und Gegengewichte) verhalten sich die Unimogs beim Bremsen unterschiedlich. „Hier haben Sie die Möglichkeit, jedes Fahrzeug einmal in einer Extremsituation kennenzulernen“, erklärte einer der Trainer.

Bremsen auf festgefahrener Schneedecke

Nach einigen Bremsmanövern wurde ein anderer Teil der Strecke gewässert. Der Fahrbahnbelag in diesem Bereich hat im nassen Zustand einen Reibbeiwert, der einer festgefahrenen Schneedecke entspricht. Diese Tatsache wurde den Fahrern allerdings nicht mitgeteilt und so war das Erstaunen bei der Vollbremsung aus 50 km/h zum Teil recht groß. Bei den Fahrzeugen zeigte sich in dieser Disziplin auch deutlich, welchen Einfluss die Bereifung auf den Bremsweg hat. Während die stärker profilierten Reifen noch einen recht guten Gripp aufbauen konnten und ein relativ schnelles Verzögern ermöglichten, zeigten die Fahrzeuge mit LKW-Standardbereifung nur noch wenig Bremswirkung.

Zum Abschluss der Bremsübungen stand die Disziplin „Bremsen und dann einem Hindernis ausweichen“ an. Dazu wurde wieder auf den normalen Straßenbelag gewechselt. Nach einigen Durchläufen ohne Bremsung zur Gewöhnung an das Hindernis wurde es ernst und zum Glück stand kein echtes Hindernis im Weg. Denn das eine oder andere Hüthen musste beim Ausweichversuch „Platz machen“. Aber nach und nach hatten die Fahrer den Dreh raus und brachten ihre Fahrzeuge sicher durch den Ausweichparcours zum Stehen. Hier zeigte sich, wie wichtig das ABS an den Fahrzeugen ist, denn selbst bei einer Vollbremsung lassen sich die Unimogs lenken. Nach einer gemeinsamen Mittagspause wurden die Aufgaben der Gruppen gewechselt.

Am Abschluss des Tages waren sich alle Teilnehmer einig: Das Fahrsicherheitstraining war eine sehr gute Erfahrung und sollte regelmäßig wiederholt werden.

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 20

Kulik

Fördertechnik

**Niederdruckförder- Leistung steigern!
anlage MoBi 15 bis 55 für einfache und energieeffiziente Förderung von Streusalz**
– Patentrechtlich geschützt –



MoBi22 Restsalzrück-
förderung



MoBi22 mit Erweiterungs-
trichter



MoBi55 mit Radlader



MoBi22 mit BigBag Trichter

Förderleistung von 8 t/h bis 50 t/h je nach installierter Motorleistung

**Für mehr Information: www.kulik-foerdertechnik.de
Axel Kulik-Fördertechnik - Vogesenstraße 3
D-79346 Endingen - Telefon 00 49 (0) 76 42 / 92 57 78**

3



ATLAS Teamwork





**Sie haben große Aufgaben?
Wir haben die Spezialisten!**

Ob Straßen-, Landschafts- oder Gartenbau, ob Industrie, Recycling oder kommunaler Einsatz: Radlader und Walzenzüge von ATLAS Weyhausen gehen mit ganzem Einsatz zur Sache. Leistungsstark und zuverlässig, garantieren sie mit umweltfreundlichen, sparsamen Motoren optimale Ergebnisse und maximale Wirtschaftlichkeit. Und eine Vielzahl von Zusatzausstattungen sorgt für nahezu unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten. Noch Fragen? Wir sind für Sie da!

Atlas Weyhausen GmbH
Visbeker Straße 35
27793 Wildeshausen
www.radlader.com

40
JAHRE

ATLAS
WEYHAUSEN

RADLADER AUS LEIDENSCHAFT. SEIT 1971.

„Die Sicherheit unserer Fahrer steht an erster Stelle“

Martin Laufer von den Landesbetrieben Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH) hat sich federführend dafür stark gemacht, dass für die Mitarbeiter der Meistereien in Schleswig-Holstein in diesem Jahr erstmals ein Sicherheitstraining durchgeführt wurde. Die KommunalTechnik hat mit ihm über die Gründe und die Erwartungen an das Training gesprochen.

KommunalTechnik: Der Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein hat erstmalig ein Sicherheitstraining für die Unimog-Fahrer angeboten. Was war der Auslöser?

Martin Laufer: Der Winter steht vor der Tür. Bald haben wir wieder mit schwierigen Straßenverhältnissen zu tun. Die Sicherheit unserer Fahrer stand bei der Entscheidung für die Durchführung dieses Trainings an erster Stelle und fand bei den Mitarbeitern auch positive Resonanz. Die Firma Mercedes-Benz und die Firma Land und Bau sind auf uns zugekommen und haben angeboten, uns bei der Durchführung des Trainings mit Schulungsmaterial und zwei Unimogs zu unterstützen.

KT: Wie viele Fahrer werden in diesem Jahr geschult?

Laufer: Wir haben uns auf die Unimog Fahrer unserer Meistereien beschränkt. Insgesamt setzen wir 27 Unimogs ein, die hauptsächlich von 36 Mitarbeitern bedient werden. Diese wurden an insgesamt drei Tagen geschult.

KT: Hat jeder Fahrer in den Straßenmeistereien sein „eigenes“ Fahrzeug, für das er zuständig ist?

Laufer: Ja. Dieses kennt er genau und ist damit das ganze Jahr im Sommer- und Winterdienst im Einsatz. In Spitzenzeiten wird oft sogar im Zweischicht-Betrieb mit einem weiteren Fahrer gearbeitet, den wir heute auch geschult haben.

KT: Die Fahrer haben zum Teil die Fahrzeuge zum Training mitgebracht. Warum?

Laufer: Wir wollten, dass die Fahrer mit möglichst vielen unterschiedlichen Aufbauten und Anbaugeräten Erfahrungen sammeln können. Deshalb war es wichtig, dass wir Fahrzeuge mit Winterdiensttechnik zum Teil auch mit Anhängern und Unimogs mit Ausrüstungen für den Sommerdienst zur Verfügung hatten.



KT: Wie ist Ihr abschließendes Urteil zu diesem Sicherheitstraining? Werden Sie weitere durchführen?

Laufer: Nach den ersten ein, zwei Stunden des Trainings war bereits klar, dass dieses Training ein Erfolg wird und dass die Fahrer begeistert sind. Sie lernen etwas und haben noch Spaß dabei. Wann können sie sonst einmal eine Vollbremsung von 50 km/h auf 0 durchführen. Aufgrund der guten Erfahrungen würden wir dieses Angebot in den nächsten Jahren gerne weiterführen, wahrscheinlich mit anderen Fahrern und anderem Gerät, vielleicht für die LKW- oder Streckenkontrollfahrer. Ob und in wie weit es finanziell möglich sein wird, ist zu diesem Zeitpunkt allerdings noch offen.

>> lue

Getroffen...



Autobahn-Straßenmeisterei Elmshorn: Andreas Daniel

Die Autobahn-Straßenmeisterei Elmshorn ist unter anderem für ca. 70 km Autobahn von Hamburg bis zum Nordostsee-Kanal sowie für das Straßennetz von der Stadtgrenze Hamburgs über Wedel und Elmshorn bis nach Glückstadt zuständig. Insgesamt werden ca. 40 Mitarbeiter beschäftigt. Neben MAN-LKW kommen zwei Unimogs zum Einsatz. Einer der Unimog-Fahrer ist Andreas Daniel. Ihm hätte das Training für das Fahren des Unimogs in extremen Situationen besonders gut gefallen. Positiv sei gewesen, dass jeder Fahrer mit jedem Fahrzeug fahren durfte: „Wir konnten Fahrzeuge mit Winterdienst- und Sommerdienstaufbauten fahren. Das war sehr gut“, lobt Andreas Daniel das Training.



Straßenmeisterei Flensburg: Dirk Schröder

Dirk Schröder arbeitet seit 24 Jahren bei der Straßenmeisterei Flensburg und hat selbst schon einmal einen unverschuldeten Unfall bei einem Arbeitseinsatz erlebt: „Ich habe mit einem Unimog mit einem Schneepflug einen Beschleunigungsstreifen geschoben. Ein PKW kam ins Schleudern und ist mir vorne links in den Reifen gerutscht.“ Der Unimog wurde von der Wucht des Aufpralls in den Graben geschoben. Glücklicherweise gab es nur einen Blechschaden. Dirk Schröder weiß allerdings seitdem, welche Kräfte bei einem Unfall auftreten können, selbst wenn ein kleineres Fahrzeug auf einen Unimog trifft: „Seitdem bin ich noch vorsichtiger.“

Für Stefan Schröder war es das erste Fahrsicherheitstraining: „Mir gefällt es gut, dass wir unterschiedliche Fahrzeuge mit unterschiedlichen Aufbauten fahren können. Alle reagieren anders. Da sind enorme Unterschiede beim Bremsen feststellbar.“ Er hat „seinen“ Unimog zum Fahrsicherheitstraining mitgebracht. Dieser wird hauptsächlich mit einem Auslegermäher sowie einer Astschere und im Winter mit Streutechnik sowie einem Schneeschild eingesetzt. Die Straßenmeisterei ist mit knapp 20 Beschäftigten für ca. 100 km Radwege- und ca. 250 km Straßennetz zuständig.



Straßenmeisterei Itzehoe: Stefan von der Reith

Für Stefan von der Reith von der Straßenmeisterei Itzehoe war das Fahrsicherheitstraining das erste, was er mitgemacht hat: „Das Training ist eine super Sache und sollte meiner Meinung regelmäßig wiederholt werden.“ Er arbeitet seit 1992 für die Straßenmeisterei, fährt aber nicht nur Unimog. „Je nach Auftrag wechsle ich zwischen einem Hansa Geräteträger, einem Unimog, einem Sprinter und einem LKW.“ Die Straßenmeisterei Itzehoe ist mit 23 Mitarbeitern für die Straßen des Kreises Steinburg zuständig.

>> Der Autor: Björn Anders Lützen, Redaktion KommunalTechnik

>> Kontakt:
Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr
Schleswig-Holstein
Martin Laufer
E-Mail: poststelle-rendsburg@lbv-sh.landsh.de



Abb. 1: My home is my castle! Egal ob von Maulwurf oder Wühlmaus, Erdhaufen auf Rasenflächen sind unerwünscht. (Foto: Brand)

KT-Serie, Teil 7 von 7



Abb. 3: Eine Wühlmaus auf frischer Tat erappt. (Foto: Groß)

Wühlmaus und Maulwurf

Während viele Insekten und einige Milben regelmäßig im öffentlichen Grün als Schaderreger auftreten, sind es im Wesentlichen zwei Säugetiere, die auf Grünflächen, in Gärten und Beeten für wirtschaftliche Schäden und Unmut bei den Gärtnern sorgen: Wühlmaus und Maulwurf.

Dabei ist nur die Wühlmaus tatsächlich als Schädling zu bezeichnen, weil sie durch Wühlen und Fraß von Pflanzenwurzeln Schäden verursacht. Der Maulwurf hingegen schädigt keine Pflanzen, er ernährt sich ausschließlich von tierischer Beute und ist insofern nützlich – aber wer mag und kann schon Erdhaufen auf Rasenflächen und unterwühlte Wege tolerieren? Im Bereich von Deichen, Flugplätzen, Sportplätzen und anderen sensiblen Anlagen kann der Maulwurf wegen seiner Gangsysteme eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit darstellen.

Also wird beiden Tieren nachgestellt – doch Vorsicht, es gibt biologische und gesetzliche Regeln zu beachten, um erfolgreich und legal zu agieren.

Schadbild

Durch Wurzelfraß der Wühlmaus welken befallene Pflanzen und sind im Endstadium aus dem Boden heraus zu ziehen oder kippen einfach um. An den verbleibenden Wurzelresten finden sich

klar erkennbar jeweils doppelte Nagespuren. Stauden werden in die Gänge gezogen und verschwinden unterirdisch. Der Maulwurf dagegen hebt durch seine Wühltätigkeit Pflanzen aus dem Boden, die aber nicht angefressen sind. Beide Arten legen ihre Gänge von direkter Oberflächennähe bis zu Meterniefe in Etagen an.

Mit zahlreichen verschiedenen Ansätzen wurde versucht, die Gangsysteme von Wühlmaus und Maulwurf zu unterscheiden. Am zuverlässigsten ist die Differenzierung nach dem Gangprofil, das jeweils dem Körperquerschnitt entspricht und als „Fingerprobe“ ermittelt werden kann: die Gänge der Wühlmaus sind stets hoch-oval, beim Maulwurf quer-oval.

Biologie

Auch wenn die augenfälligsten Hinweise auf das Vorhandensein der wühlenden Tiere ähnlich sind, so kann und muss klar zwischen den Verursachern unterschieden werden (Tab. 1, S. 23).

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



Die Wühlmaus (auch Schermaus genannt, *Arvicola terrestris*) ist ein Nagetier, das in zwei unterschiedlichen Ökotypen auftritt, die sich im Verhalten unterscheiden: einem an Gewässer gebundenen und einen „terrestrischen“ Typ, der überall von Gewässern entfernt auftritt. Als Nahrung dient ein breites Pflanzenspektrum, vornehmlich werden unterirdische Pflanzenteile wie Wurzeln, Knollen, Rüben und Zwiebeln gefressen. Die Tiere sind winteraktiv und legen dazu einen Vorrat aus Wurzeln, Zwiebeln und Knollen an.

Der Körperbau der Wühlmaus ist an das unterirdische Leben angepasst: Der mit kräftigen Beinen ausgestattete Rumpf (Länge 12-20 cm, Körperlänge mit Schwanz etwa 18-30 cm) wirkt gedrungen. Das hellbraune bis schwarze Fell ist dicht, die Ohren sind darin fast verborgen. Die Augen sind klein. Dagegen sind die Nagezähne kräftig entwickelt. Sie dienen nicht nur zum Zernagen der Nahrung, sondern auch als Grabwerkzeuge.

Aufgrund der für die Gruppe der Wühlmausartigen typischen hohen Vermehrungsfähigkeit zeigen Wühlmäuse in Süddeutschland und Südeuropa eine nicht ganz regelmäßige Rhythmik im Auftreten, die jeweils in Massenvermehrungen gipfelt. So können lokal erhebliche Probleme in „Mäusejahren“ entstehen. Außerhalb der Paarungs- und Aufzuchtzeit sind Wühlmäuse Einzelgänger.

Der Maulwurf (*Talpa europaea*) ist als enger Verwandter von Fledermaus und Spitzmaus ein Raubtier, das sich von im Boden lebenden Würmern, Insekten und deren Larven, seltener von Schnecken, Amphibien sowie Mäusen ernährt. Dabei wird eine erhebliche Fraßleistung erbracht, denn der Maulwurf muss täglich sein eigenes Körpergewicht zu sich nehmen. Daher ist das Vorkommen des Maulwurfs ein Zeichen für ein aktives Bodenleben.

Die unterirdischen Gänge werden mit den typischen kräftigen, zu Grabschaufeln umgebildeten Händen angelegt.

Wichtig: Die Bundesartenschutzverordnung stuft den Maulwurf als eine besonders geschützte Tierart ein, die unter keinen Umständen ohne entsprechende Ausnahmegenehmigung bekämpft werden darf, auch nicht einzelne Tiere im Hausgarten. Ausnahmegenehmigungen erteilen auf Antrag die Unteren Naturschutzbehörden, sofern schwerwiegende Schäden abzuwenden sind.

Gegenmaßnahmen

Mäuse dienen einer Vielzahl von Raubtieren als Nahrungsgrundlage, so dass die Schonung und Förderung von natürlichen Feinden wie Wiesel, Füchsen, Greifvögeln und Eulen sowie die Haltung von Katzen und Hunden einen regulierenden Einfluss auf die Schaderregerpopulationen haben können.

Das Anpflanzen bestimmter Pflanzen, die angeblich Wühlmäuse vertreiben (Kaiserkrone, Knoblauch, Narzissen, Wolfsmilchgewächse) ist dagegen unwirksam. Zwar werden die genannten Pflanzen tatsächlich selten gefressen, aber eine



Abb. 2: Nageschaden an Stauden und Gehölzen durch die Wühlmaus. (Foto: Brand)



Abb. 4: Mit großen Grabehänden schaufelt sich der Maulwurf durch den Boden. (Foto: Brand)

abschreckende Flächenwirkung geht nicht von ihnen aus. Gleiches gilt für andere Hausmittel wie das Einbringen von Kaffeesatz, Menschen- oder Hundehaaren, Hundekot, verschiedenen Jauchen oder Buttermilch, Fisch und Thuja-, Rosen- oder Nussbaumtrieben in die Gänge. Die Wühler bauen schnell „Umleitungsgänge“.

Der Werbung nach sollen Vibration oder Schall Wühlmäuse und Maulwürfe vertreiben, aber alle exakt getesteten Verfahren – vom Eingraben von Flaschen ohne Boden bis zu im Handel angebotenen solarbetriebenen Schallerzeugern – hatten nachweislich keinen vergrämenden Einfluss auf die Tiere. Ganz im Gegenteil fanden sich in den Tests sogar neu angelegte Maulwurfsnester direkt neben den Vergrämungsstäben.

Wertvolle Einzelpflanzen können vor Wühlmausfraß gut durch die Pflanzung in einem Drahtkorb geschützt werden, wie die Praxis in den Obstbaugebieten des Bodenseegebietes belegt. Die Maschenweite des verwendeten Drahtgewebes muss dabei geringer als 16 mm



Abb. 5: Unfallgefahr! Das Unterwühlen von Wegen, Sportplätzen und anderen sensiblen Bereichen erhöht die Unfallgefahr. (Foto: Landschreiber)

sein. Besonders wertvolle Quartiere können durch „Migrationsbarrieren“ vor der Zuwanderung von Wühlmäusen und Maulwürfen geschützt werden. Dazu wird z.B. ein Drahtgeflecht (10 mm Maschenweite) mindestens 50 cm tief eingegraben. Oberirdisch setzt sich das Geflecht als etwa 30 cm hoher Zaun fort, dessen obere 10 cm rechtwinklig nach außen umgebogen werden. Allerdings sind diese Maßnahmen teuer, da sie in der Anlage sehr arbeitsaufwändig sind. Bei der Errichtung muss weiterhin darauf geachtet werden, dass keine Baumwurzeln, Kanalisationsanlagen, größere Steine im Boden oder Straßen- und Wegdurchfahrten den Zaunschluss durchbrechen. In Versuchen erwies sich der Zaun als effektiv, wobei das so eingezäunte Gebiet zusätzlich mit anderen Maßnahmen wühlmausfrei gemacht werden muss.

Von alters her wird sowohl Wühlmaus als auch Maulwurf mit Fallen nachgestellt. Dabei wurde eine Vielzahl von Fallentypen entwickelt, die auch heute noch zum Einsatz kommen, an dieser Stelle aber nicht beschrieben werden können. Nach eigenen Versuchen sind unbeköderte „Passage“-Fallen am besten geeignet, die sich der Gangform anpassen und deren Teile nicht aus der Erde herausragen. Sie müssen nach oben hin möglichst licht- und zugsdicht abgedeckt werden, z.B. mit Grassoden o.ä.

Ein Tipp: Wühlmäuse reagieren sehr empfindlich auf Fremdgerüche; es hat sich bewährt, neue Fallen deshalb vor der Nutzung etwa 7 Tage in Komposthaufen o.ä. einzugraben, um ihnen Bodengeruch zu verleihen. Bei der technischen Wartung sollte kein Mineralöl verwendet werden. Wer im Handel erhältliche Lebendfallen einsetzt, muss wissen, dass diese aus Tierschutzgründen zweimal täglich kontrolliert werden sollten.

Chemischen Bekämpfung

Verschiedene Wirkstoffe sind in Rodentiziden (Pflanzenschutzmittel gegen Nagetiere) zur chemischen Bekämpfung von Wühlmaus und Maulwurf zugelassen. Es versteht sich, dass Rodentizide, die auf Ködern aus Pflanzenmaterial aufbauen, nicht gegen Maulwürfe wirken können. Gegen Maulwürfe können im Rahmen chemischer Bekämpfung nur Begasungsmittel zum Einsatz kommen. Fraßköder entfalten zudem gegen Wühlmäuse nur befriedigende Wirkung, wenn natürliche Alternativnahrung am Anwendungsort vorhanden ist. Diese ist offenbar in der Regel attraktiver für die Wühlmause.

Fraßköder auf Basis von Zinkphosphid werden in Form von Riegeln oder als streufähige Formulierung angeboten. Sie werden von den Schermäusen gefressen und erzeugen im Tierkörper den schnell wirkenden eigentlichen Wirkstoff Phosphorwasserstoff (PH_3). Der Wirkstoff Warfarin dagegen verhindert die Blutgerinnung; Warfarin-Mittel müssen regelmäßig über mehrere Tage hinweg gefressen werden, um wirksam zu werden und wirken darum langsamer. Alle Fraßköder müssen in das Gangsystem eingebracht werden und dürfen nicht oberirdisch erreichbar sein.

Gas erzeugende Verbindungen wie Aluminium- oder Calciumphosphid [Wirkstoff ebenfalls Phosphorwasserstoff (PH₃)] müssen ebenfalls grundsätzlich in die Gänge eingebracht werden. Kommen diese Präparate mit Feuchtigkeit in den Gängen in Kontakt, wird Phosphorwasserstoff erzeugt. Diese Verbindung ist auch für den Menschen und andere Tiere hochgradig giftig, weswegen bei der Lagerung, beim Handtieren und im Einsatz strikte Regeln einzuhalten sind. Wer diese Pflanzenschutzmittel ausbringt, muss im Besitz eines „Begasungsscheins“ (Sachkundenachweis gem. Gefahrstoffverordnung und TRGS 512) sein, der in speziellen Schulungen erworben werden muss. Der Sachkundenachweis „Pflanzenschutz“ nach dem Pflanzenschutzgesetz allein reicht für PH₃-Begasungen nicht aus! In der Regel sind professionelle Schädlingsbekämpfer entsprechend geschult und sollten schon aus Sicherheitsgründen beauftragt werden.

Präparate auf Basis von Calciumcarbid wirken vergrämdend und

termotore Abgase mit einem hohen Anteil an Kohlenmono- und -dioxid produzieren, die in die Gänge eingeleitet werden und die Tiere abtöten sollen. Auch, wenn die Geräte das Prüfsiegel des JKI erhalten haben, so sind doch die eigentlichen Wirkstoffe (s.o.) nicht für diese Anwendungsgebiete zugelassen.

Ein weiteres diskutiertes Gerätesystem leitet in die Gänge ein Gemisch aus Propan und Sauerstoff ein, das dann zur Explosion gebracht wird und dabei die Wühler töten soll. Diese Anwendungstechnik stellt einen Verstoß gegen die schon oben genannte Artenschutzverordnung dar, die u.a. ausdrücklich die Verwendung von Sprengstoff in der Wirbeltierbekämpfung verbietet. Auch andere Aspekte des Tierschutzes werden berührt.

>> Autoren:

Dr. Thomas Brand
LWK Niedersachsen
Pflanzenschutzamt
Prof. Dr. Gerhard Lauenstein
Universität Gießen, Institut
für Phytopathologie und
Angewandte Zoologie

Tab. 1: Daten zur Biologie von Wühlmaus und Maulwurf

	Wühlmaus, Schermaus	Maulwurf
Zoologischer Name	Arvicola terrestris	Talpa europaea
Klasse	Nagetiere	Insektenfresser
Körpergröße	20–30 cm	15–20 cm
Körpergewicht	bis 200 g	bis 100 g
Aktivitätsrhythmik	tag-, nachtaktiv	tag-, nachtaktiv
Massenvermehrung?	unregelmäßig ja	nein
Lebensraum	terrestrisch/aquatisch	terrestrisch
Aktivitätsraum	ca. 100 m ² /ca. 1.000 m ²	500–2.000 m ²
Länge des Gangsystems	ca. 100 m	> 100 m
Lebensdauer	1–2 Jahre	3–4 Jahre
Täglicher Verzehr	ca. 50 g Pflanzenmaterial	ca. 80–100 g tierische Beute
Fortpflanzungszeit	April–Oktober	April–Mai
Trächtigkeitsdauer	17–21 Tage	20–30 Tage
Zahl Würfe/Jahr	3–4	1
Nachkommen/Wurf	4–6	3–4

dürfen auch gegen den Maulwurf eingesetzt werden. Vergrämdung ist allerdings nur sinnvoll, wenn die Tiere auf den benachbarten Grundstücken toleriert werden können. Mit einer Rückwanderung ist zudem zu rechnen.

Umstrittene Systeme

Abschließend noch einige Anmerkungen zur maschinellen Bekämpfung von Wühlmaus und Maulwurf: In neuerer Zeit wird (wieder) versucht, der Probleme mit Hilfe von Geräten Herr zu werden, die über fett eingestellte Zweitak-

KT-Serie Schaderreger 2012

Wir werden die KT-Serie „Schaderreger im öffentlichen Grün“ auch in 2012 fortführen. Es erwarten Sie folgende Themen:

- Schleimfluss der Rosskastanie
- Eichenprozessionsspinner
- Staudenknötlich Buchsbaum-Blatfall
- Echter Mehltau und Sternrußtau der Rose
- Pilzliche Blatfleckerreger an Gehölzen
- Algen, Flechten, Moose

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. Hanglagen sind kein Problem!

Neu im Programm: Forstmulcher am Raupenbagger!

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



Krampe
QUALITÄT AUF RÄDERN

Tandem-Hakenlift

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

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

BOKI MOBIL KOMMUNALFAHRZEUG

EIN KONZEPT – UNZÄHLIGE LÖSUNGEN

INFO DURCH: **KIEFER GMBH**
MASCHINENBAU, FAHRZEUGBAU UND VERTRIEB

POSTFACH 1246
84402 DORFEN
TELEFON: (08081) 414-0
TELEFAX: (08081) 414-99
www.kiefergmbh.de

TOMIGA

- Ihr Spezialist für Grünlandpflege und Stoppelmanagement

Green-Tec® A/S . +45 7555 3644

Spearhead.eu

*Die Jahreszeiten wechseln.
Die Herausforderungen auch.
Mit Multicar meistern Sie alle.*



**Der neue
Multicar M 27**

*Transporter & Geräteträger –
das innovative Ergebnis
einer langen Tradition*

**Der neue
Multicar TREMO T**

*Der Schmalspur-Transporter –
kompakt, wendig und
leistungsstark*

Rund ums Jahr stark für Sie im Service.

*Unsere Vertriebs- und Servicepartner sind immer
ganz in Ihrer Nähe und gerne für Sie da.*



Kompakte Geräteträger und Transporter

● **Multicar Zweigwerk der Hako-Werke GmbH**
Industriestraße 3
99880 Waltershausen

1 **Multicar Leistungszentrum**

● **Multicar Regionalhändler, Multicar Service-Partner, Multicar Mobile Service**

● **01728 Bannewitz**
Hako-Werke GmbH
Vertriebs- und Servicezentrum
Dresden
Tel. 0351/400290
www.hako.com
Dresden@hako.com

1 **01877 Putzkau**
FIEDLER Maschinenbau und
Technikvertrieb GmbH
Tel. 03594/74580-0
www.fiedler-maschinenbau.de
info@fiedler-gmbh.com

2 **03099 Kolkwitz**
Eder Fördertechnik GmbH
Tel. 0355/780670
www.eder-cottbus.de
info@eder-cottbus.de

● **04654 Froburg/
OT Streitwald**
Lätzsch GmbH
Tel. 03433/2454599
www.laetzsch.de
gweiss@laetzsch.de

● **04749 Ostrau**
Teichert GmbH & Co. KG
Nutzfahrzeugservice
Tel. 034324/22243
Teichert-Ostrau@t-online.de

● **06116 Halle (Saale)**
Schlotte GmbH
Reinigungs- und
Kommunaltechnik
Tel. 0345/5800586
www.schlotte.de
info@multicar-halle.de

3 **06712 Zeitz**
AuTrak Nutzfahrzeuge GmbH
Tel. 03441/80370
www.autrak.de
rudolf.kiel@autrak.de

● **04425 Taucha**
Niederlassung Leipzig
Tel. 034298/14990
w.proessdorf@autrak.de

● **07570 Frießnitz**
Multicar-Schäfer
Tel. 036603/62572
multicar@gmx.at

4 **08141 Reinsdorf/
OT Friedrichsgrün**
Eberhard Franke GmbH
Tel. 0375/3532585
www.multicar-franke.de
franke-reinsdorf@t-online.de

● **08371 Glauchau**
Autohaus Bräutigam
Tel. 03763/5521
autohaus.braeutigam@web.de

5 **08525 Plauen**
Scholz Fahrzeugteile
Tel. 03741/55780
www.schofa.de
post@schofa.de

● **09488 Thermalbad
Wiesenbad**
OT Schönfeld
VIS Bautechnik GmbH
Tel. 03733/56600
www.vis-bautechnik-gmbh.de
VIS-Bautechnik-L1@
t-online.de

6 **13407 Berlin**
Hako-Werke GmbH
Vertriebs- und Servicezentrum
Berlin-Dresden
Tel. 030/351920-0
www.hako.com
Berlin@hako.com

● **14770 Brandenburg**
K+F GmbH
Kommunaltechnik und
Spezialfahrzeugbau
Tel. 03381/793388
www.k-f-gmbh.de
i.stuhr@k-f-brandenburg.de

● **14929 Treuenbrietzen**
Firma Peter Wartenberg
Tel. 033748/15400
multicar-wartenberg@
t-online.de

7 **15366 Hönow b. Berlin**
Braun & Noack Kommunal-
technik GmbH
Tel. 03342/2116-0
www.multicar-berlin.de
info@multicar-berlin.de

8 **17449 Peenemünde**
SKE Spezialfahrzeuge &
Kommunalgeräte Eggert
GmbH
Tel. 03998/269078
Mobil 0176/76785203
www.ske-multicar.de
info@ske-multicar.de

● **18147 Rostock**
Technocar Fahrzeug-
werkstatt GmbH
Tel. 0381/6700520
info@multicar-mv.de
www.multicar-mv.de

● **19055 Schwerin**
KMM Kommunalmaschinen
Vertriebsgesellschaft mbH
Tel. 0385/555535
info@kmm-sn.de
www.kmm-sn.de

9 **19089 Crivitz**
Reitec Reinigungs- und
Kommunaltechnik GmbH
Tel. 03863/225570
www.reitec-hako.de
info@reitec-hako.de

● **21714 Hammah/
Niederelbe**
Uthemann Nutzfahrzeuge
Tel. 04144/235885 o. -84
www.uthemann.de
uthemann@uthemann.de

10 **23863 Kayhude**
Hako-Werke GmbH
Vertriebs- und Servicezentrum
Hamburg-Bremen
Tel. 040/64421230
www.hako.com
Hamburg@hako.com

11 **31319 Hoyer**
Hako-Werke GmbH
Vertriebs- und
Servicezentrum Hannover
Tel. 05132/92043-0
www.hako.com
Hannover@hako.com

● **33729 Bielefeld**
RKF-BLESES GmbH
Tel. 0521/93807-0
www.rkf-bleses.de
bielefeld@rkf-gmbh.de

● **35321 Laubach**
Weimer GmbH
Garten-, Forst- u.
Kommunalgeräte
Tel. 06405/5055-0
www.weimer-laubach.de
Laubach@Weimer-Lollar.de

● **35457 Lollar-
Ruttershausen**
Weimer GmbH
Tel. 06406/91290
www.weimer-lollar.de
weimer-lollar@t-online.de

● **36211 Alheim-Heinebach**
Brassel-Theune
Tel. 05664/8016
www.brassel-theune.de
info@brassel-theune.de

12 **39179 Barleben
OT Ebendorf**
Auto März Fahrzeugtechnik
und Anlagen GmbH
Tel. 039203/56340
www.multicar-maerz.com
maerz-multicar@web.de

13 **45329 Essen-Karnap**
Hako-Werke GmbH
Vertriebs- und Servicezentrum
Rhein-Ruhr/Erft
Tel. 0201/8348600
www.hako.com
Essen@hako.com

● **48165 Münster**
RKF-BLESES GmbH
Tel. 0251/62731-0
www.rkf-bleses.de
muenster@rkf-gmbh.de

● **52353 Düren**
Reiner Imdahl
Motorgeräte GmbH
Tel. 02421/91200
Mobil 0171/3141513
www.imdahl.de
info@imdahl.de

Rund ums Jahr stark für Sie im Service.

Unsere Vertriebs- und Servicepartner sind immer ganz in Ihrer Nähe und gerne für Sie da.

● 54634 Bitburg

Math. Gangolf GmbH & Co. KG
Tel. 06561/6003-0
www.gangolf.de
info@gangolf.de

● 56642 Kruft

Jungbluth Fördertechnik
GmbH & Co.KG
Pellenzstraße 1
www.jungbluth.com
hako@jungbluth.com

● 57462 Olpe

Buchen GmbH
Tel. 02761/922-0
www.buchens.de
info@buchens.de

● 59425 Unna

Klein Unternehmensgruppe
CBK - Unternehmensberatung
für Sicherheit & Service GmbH
Tel. 02303/255066
www.klein-unna.de
info@klein-unna.de

14 65439 Flörsheim-Weilbach

Hako-Werke GmbH
Vertriebs- und Servicezentrum
Rhein-Main
Tel. 06145/93590
www.hako.com
Floersheim@hako.com

● 65594 Runkel/Dehrn

Egenolf & Söhne
Tel. 06431/7007-0
wilhelm.egenolf@egenolf-
dehrn.de

● 66787 Wadgassen-Hostenbach

Wagner Motorgeräte
Tel. 06834/40055-5
www.wagner-motorgeraete.de
info@wagner-motorgeraete.de

15 71701 Schwieberdingen

Hako-Werke GmbH
Vertriebs- und Servicezentrum
Stuttgart-Karlsruhe
Tel. 07150/39908-0
www.hako.com
stuttgart@hako.com

● 75196 Remchingen-Wilferdingen

Landmaschinen Kälber GmbH
Tel. 07232/72050
www.kaelber-
landmaschinen.com
landmaschinen-kaelber@
t-online.de

16 82110 Germering

Hako-Werke GmbH
Vertriebs- und Servicezentrum
München
Tel. 089/894268-0
www.hako.com
Muenchen@hako.com

17 89312 Günzburg

Ulrich Hofmann GmbH
Tel. 08221/20770-0
www.hako-hofmann.de
info@hako-hofmann.de

18 91126 Schwabach

Hako-Werke GmbH
Vertriebs- und Servicezentrum
Franken
Tel. 09122/9971-0
www.hako.com
Nuernberg@hako.com

19 99198 Erfurt-Vieselbach

Spezialfahrzeug-Vertrieb
Peter Heunsch GmbH
Tel. 036203/50179
www.heunsch.de
service@heunsch.de

● 98527 Suhl

Niederlassung Suhl
Tel. 03681/455560
www.heunsch.de
suhl@heunsch.de

20 99427 Weimar

Nürnberger GmbH
Tel. 03643/48220
www.kfz-nuernberger.de
info@kfz-nuernberger.de

21 99734 Nordhausen

K.H. Willerbach
Kommunaltechnik
Tel. 03631/466086-0
www.willerbach.de
info@willerbach.de

● 99894 Leinatal OT Schönau

Weimer GmbH
Garten-, Forst- und
Kommunalgeräte
Tel. 036253/4600
www.weimer-schoenau.de
weimer-schoenau@t-online.de

22 99974 Mühlhausen

HFT Hebe- und
Fördertechnik GmbH
Tel. 03601/75160
www.hebe-und-
foerdertechnik.de
kontakt@hebe-und-
foerdertechnik.de



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:

Grundlagen der Lichttechnik | Aufgaben der Straßenbeleuchtung | Möglichkeiten der Finanzierung und des Betriebs der kommunalen Straßenbeleuchtung | Kostenverteilung und Einsparpotentiale | Planung von Straßenbeleuchtungsanlagen

Lichttechnik

Kenndaten der Licht- technik

Was zeichnet eine gute Außenbeleuchtung aus? Attraktiv und ausreichend hell soll sie sein, die Sicherheit fördern, wirtschaftlich und energiesparend soll sie sein.



Störwirkungen wie Blendung, Lichtbelästigung an Fassaden und Fenstern oder auch eine unnötige Aufhellung des Nachhimmels sind unerwünscht. Ehe man sich der Planung von Beleuchtungsanlagen widmet, sollte man sich die Kriterien und Güteigenschaften deutlich machen, durch die eine gelungene Außenbeleuchtung beurteilt werden kann.

Als Licht wird die vom menschlichen Auge wahrnehmbare sichtbare elektromagnetische Strahlung bezeichnet. Dabei handelt es sich um einen kleinen Ausschnitt des Spektrums, das auch die Gamma-, Röntgen, Infrarotstrahlung sowie die UV-Strahlung und die Radiowellen umfasst. Der Bereich des vom menschlichen Auge als Helligkeit wahrnehmbaren Lichts reicht nur von 380 bis 780 Nanometer Wellenlänge. Innerhalb dieses Bereiches unterteilt sich das Spektrum in die verschiedenen Farben von Violett über Blau, Grün, Gelb nach Rot. Je mehr eine Lichtquelle grün- oder gelbliches Licht erzeugt, umso besser können wir sie wahrnehmen.

Wichtigste lichttechnische Grundgrößen:

Der Lichtstrom:

Er gibt die Menge der von der Lichtquelle, also der Lampe, ausgesandten Strahlungsleistung an und wird in Lumen (lm) gemessen. Um eine Vergleichbarkeit herzustellen, wird der Lichtstrom nach vereinbarten Bedingungen ermittelt und von den Herstellern in den Produktlisten angegeben.



Abb. 2: Eine wesentliche Größe für die Wahrnehmung ist die Gleichmäßigkeit der Leuchtdichte oder Beleuchtungsstärke. (Quelle: Licht.de)

Die Lichtausbeute:

Sie beschreibt den Wirkungsgrad oder auch die Energieeffizienz einer Lampe. Der von ihr erzeugte Lichtstrom (lm) wird auf die dafür eingesetzte elektrische Energie (Watt) bezogen. So ergibt sich die Lichtausbeute in Lumen je Watt (lm/W).

Die Beleuchtungsstärke:

Wird in Lux (lx) gemessen und beschreibt den erzeugten Lichtstrom bezogen auf eine Fläche, auf die er auftrifft (Abb. 1). Je nach Art dieser Fläche wird zwischen horizontaler, vertikaler, zylindrischer, halbzylindrischer und halbsphärischer Beleuchtungsstärke unterschieden. Die horizontale, vertikale und halbzylindrische Beleuchtungsstärke bezieht sich immer auf eine bestimmte Richtung. Die zylindrische und halbsphärische Beleuchtungsstärke beschreiben die räumliche Wirkung der Beleuchtung. Die Beleuchtungsstärke gibt aber lediglich die Quantität der Beleuchtung an, nicht die Helligkeit einer beleuchteten Fläche.

Die Leuchtdichte:

Sie ist ein Maß für den tatsächlichen Helligkeitseindruck, den das menschliche Auge empfindet. Die gesehene Lichtdichte ist vom Lichteinfallswinkel der Lichtquelle, dem Sehwinkel des Beobachters und der Reflektion der beleuchteten Fläche abhängig. Die Leuchtdichte

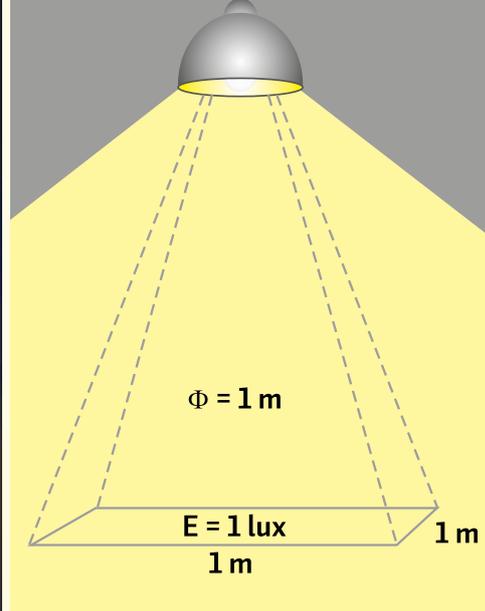


Abb. 1: Beleuchtungsstärke wird in Lux (lx) gemessen und beschreibt den erzeugten Lichtstrom bezogen auf eine Fläche.

te beschreibt somit den Helligkeitseindruck eines Fahrers, der unter einem flachen Winkel auf die Fahrbahnoberfläche schaut, die das Licht je nach Oberflächenmaterial, Verschmutzung oder Feuchtigkeit unterschiedlich stark reflektiert. Für die Wahrnehmungssicherheit auf Verkehrswegen wurden Mindestleuchtdichten festgelegt und für eine lichttechnische Planung ist die mittlere Fahrbahnleuchtdichte von besonderer Bedeutung.

Die Gleichmäßigkeit:

Eine ganz wesentliche Größe für die Wahrnehmung von Personen, Fahrzeugen oder Details ist die Gleichmäßigkeit der Leuchtdichte oder Beleuchtungsstärke (Abb. 2). Bei fehlender Gleichmäßigkeit entstehen sogenannte Tarnzonen, in denen der Autofahrer zum Beispiel spontan auf die Straße tretende Fußgänger nicht erkennen kann. Durch nächtliche Abschaltungen jeder zweiten Leuchte, wie bisweilen praktiziert, wird diese Gefahr erhöht.

Lichtfarbe:

Sie beschreibt das farbliche Aussehen des Lichts einer Lampe. Die Lichtfarbe wird durch die Farbtemperatur in Kelvin (K) charakterisiert. Das Spektrum reicht von Warmweiß (bis 3.300 K), über Neutralweiß (bis 5.300 K) bis zu Tageslichtweiß (größer 5.300 K). Die Lichtfarben beeinflussen die Atmosphäre im Umfeld. Warmweißes Licht wird als gemütlich, neutralweißes Licht als sachlich und tageslichtweißes Licht häufig als langweilig oder fahl empfunden.

Farbwiedergabe:

Sie kennzeichnet die farbliche Wirkung, die ihr Licht auf farbigen Gegenständen oder Personen hervorruft. Die Farbwiedergabe beeinflusst die Wahrnehmung und wird mit dem Index Ra bewertet. Er gibt an, wie natürlich Farben im Licht einer Lampe wiedergegeben werden. Ra 100 steht für den besten Wert. Je niedriger der Index, umso schlechter ist die Farbwiedergabe. Das weiße Licht einer Halogen-Metallampflampe (Ra 80 bis 90) wird deshalb oft attraktiver als zum Beispiel das der häufig verwendeten Natriumdampf-Hochdrucklampe (bis 40) empfunden.

>> Der Autor: Jörg Bresssem

Stadtwerke Hannover AG

Stadtbeleuchtung

E-Mail: joerg.bresssem@energcity.de



Aufgaben der Straßenbeleuchtung

Pflicht und Kür

Die Straßenbeleuchtung im öffentlichen Raum erfüllt mehrere Aufgaben: Sie erhöht unter anderem die Sicherheit und dient zur Stadtbildgestaltung. Welcher Teil der Straßenbeleuchtung ist für die Kommune Pflicht – welcher Kür? Der lichttechnische Berater Dr. Hans Meseberg gibt Antworten.

Die Beleuchtung von öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen hat im Wesentlichen drei Hauptaufgaben:

Die Wichtigste ist die Gewährleistung der Verkehrssicherheit für den Fahrzeug- und Personenverkehr in den Dunkelstunden. Nur bei einer guten Ausleuchtung der Verkehrsräume ist es möglich, dass alle Verkehrsteilnehmer, seien es Kraftfahrer, Radfahrer oder Fußgänger, den Verlauf des beleuchteten Verkehrsweges, darauf befindliche Hindernisse und andere Verkehrsteilnehmer erkennen und ihr Verkehrsverhalten darauf einrichten können. Eine Vielzahl von Untersuchungen belegt, dass Straßenbeleuchtung ein geeignetes Mittel ist, um die Zahl nächtlicher Verkehrsunfälle signifikant zu reduzieren. Das gilt selbst in den tiefen Nachtstunden, wenn die Verkehrsdichte gering ist, und es gilt gerade auch für Unfälle, an denen Fußgänger oder Radfahrer beteiligt sind.

Die zweite Aufgabe der Straßenbeleuchtung besteht in der Verhinderung von Kriminalität. Vor allem gut ausgeleuchtete Anlieger- und Wohnstraßen, in denen die Gesichtserkennung entgegenkommender Personen möglich, aber ein „Verstecken“ in dunklen Ecken kaum möglich ist, schrecken potentielle Täter davon ab, z.B. Personen zu überfallen oder in Häuser und Autos einzubrechen. Gut beleuchtete Verkehrsräume erhöhen auch das subjektive Sicherheitsgefühl von Anwohnern und sorgen dafür, dass insbesondere Frauen sich auch in den Dunkelstunden angstfrei außerhalb ihrer Wohnung bewegen können.

In den letzten Jahren übernimmt die Straßenbeleuchtung zunehmend die Aufgabe, öffentliche Räume als Ort der Kommunikation der Bürger zu beleben und einen Beitrag zur ästhetischen und architektonischen Stadtbildgestaltung zu leisten. In diesem Sinne ist



Nachhaltige Unkrautbekämpfung auf Tennisflächen mit WAVE

- › Bearbeitung von allen Untergründen inklusive wassergebundener Wege
- › Sparsamer Verbrauch durch Sensortechnik
- › Sehr kompakte und wendige Maschine

So erreichen Sie uns:

Telefon: +31 (0) 318 469799 oder per E-Mail an info@waveunkrautbekaempfung.de
www.waveunkrautbekaempfung.de



Straßenbeleuchtung als Teil der kommunalen Daseinsfürsorge für ihre Bürger zu sehen.

Wozu ist die Kommune verpflichtet?

Aus der Schilderung dieser Aufgaben geht hervor, dass der Betrieb einer Straßenbeleuchtung vorwiegend eine kommunale Angelegenheit ist, mit dem die Gemeinden einen Beitrag zur Daseinsfürsorge für ihre Bürger betreiben. Doch inwieweit ist eine Kommune tatsächlich rechtlich verpflichtet, eine Straßenbeleuchtung zu betreiben?

Die Gemeinde kann sich nicht unter Berufung auf mangelnde finanzielle Leistungsfähigkeit von der Beleuchtungspflicht befreien.

Einer Gebietskörperschaft obliegt die allgemeine Verkehrssicherungspflicht, die sich ihrerseits aus § 823 (1)

Gebiete) beleuchtet werden müssen, und das nur je nach Zumutbarkeit und Leistungsfähigkeit der Kommune. Es ist übereinstimmende Meinung der juristischen Kommentatoren, der auch die Rechtsprechung folgt, dass eine Beleuchtungspflicht nur in konkreten Gefahrenbereichen besteht. Die Beleuchtung muss so gestaltet sein, dass ein Kraftfahrer bei einer üblicherweise auf dem betreffenden Streckenabschnitt gefahrenen Geschwindigkeit ein Hindernis auch bei schlechter Sicht noch so rechtzeitig sehen kann, dass er entsprechend reagieren kann.

Die Meinungen darüber, was eine Gefahrenstelle ist, gehen weit auseinander. Unstrittig gehören dazu z.B. gefährliche Straßenkreuzungen und -einmündungen, scharfe Kurven, Fußgängerüberwege, Baustellen, unvorhersehbare Straßenverengungen oder Verkehrsinseln. Da es aber nicht sinnvoll und unwirtschaftlich ist, nur einzelne Teile der Straßenräume wie einen Flickenteppich zu beleuchten und zudem die oben genannten drei Aufgaben der Beleuchtung dann nicht erfüllt werden könnten, hat sich ein stillschweigender Konsens herausgebildet, alle innerörtlichen Verkehrsräume zu beleuchten.

Abschaltung gehen dürfen. Die Verkehrssicherungs- bzw. Beleuchtungspflicht kann von der Gebietskörperschaft nicht auf einen Dritten - beispielsweise ein Energieversorgungsunternehmen - übertragen werden, auch wenn Bau, Betrieb oder Unterhalt der Beleuchtung an einen Dritten übertragen wurde. Ein Kläger kann bei einer vermuteten Verletzung der Beleuchtungspflicht zuerst die Kommune haftbar machen. Unberührt ist davon, wer im Innenverhältnis für den Schaden aufzukommen hat.

Die Pflicht, die Straßenbeleuchtung als Maßnahme zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit zu betreiben, obliegt einer Kommune als Amtspflicht im Sinne des § 839 BGB; eine Verletzung dieser Pflicht kann Haftungsansprüche eines Geschädigten auslösen.

Wie hat die Beleuchtung „auszusehen“?

Die Anforderungen an die Straßenbeleuchtung sind in der Euronorm EN 13201 festgelegt, die die deutsche DIN 5044 abgelöst hat. Technische Regelwerke, wie sie z.B. VDE-, DIN- oder EN darstellen, gelten als Stand der Technik. Es



Der Umfang der Beleuchtungspflicht richtet sich nach der Verkehrsbedeutung der Straße und der finanziellen Leistungsfähigkeit der Gemeinde.



Gut beleuchtete Verkehrsräume erhöhen auch das subjektive Sicherheitsgefühl von Anwohnern.

BGB (Regelung der Schadenersatzpflicht) herleitet, für die Straßen, auf denen sie den Verkehr eröffnet hat oder andauern lässt. Aus der Verkehrssicherungspflicht erwächst der Gebietskörperschaft auch eine gewisse Beleuchtungspflicht; wie weit diese geht, ist nicht abschließend geklärt.

Die Pflicht zur Beleuchtung ist in Landesstraßengesetzen nur der Bundesländer Bayern, Baden-Württemberg, Berlin und Sachsen verankert. Aber auch in diesen Fällen stehen die Inhalte und Tragweite der Beleuchtungspflicht nicht fest; Tenor der Gesetze ist, dass nur geschlossene Ortstagen (gemeint sind im Prinzip bebaute

Keine Befreiung durch knappe Kassen

Der Umfang der Beleuchtungspflicht richtet sich nach der Verkehrsbedeutung der Straße und der finanziellen Leistungsfähigkeit der Gemeinde. Die Gemeinde kann sich nicht unter Berufung auf mangelnde finanzielle Leistungsfähigkeit von der Beleuchtungspflicht befreien. Sie muss vielmehr einen angemessenen Teil ihres Etats für die Straßenbeleuchtung zur Verfügung stellen. Sie ist allerdings berechtigt, wegen mangelnder finanzieller Leistungsfähigkeit Sparmaßnahmen an der Beleuchtung vorzunehmen, die jedoch nicht bis zur völligen

besteht die begründete Vermutung (Beweis des ersten Anscheins), dass die Ausrichtung der Beleuchtung an dem durch DIN 5044/EN13201 gesetzten Standard als Erfüllung der Beleuchtungspflicht gilt. Wer einer solchen Norm folgt, beachtet eine von der repräsentativen Fachwelt aufgestellte und getragene Festlegung; wer ein technisches Ziel auf von der geltenden Norm abweichende Weise erreichen will, nimmt eine Gefahrenerhöhung in Kauf, die die Vermutung begründet, dass ein entstandener Schaden auf die Nichtbeachtung der Norm zurückzuführen ist. Die Missachtung der geltenden Norm begründet in der Regel sogar einen

Fahrlässigkeitsvorwurf. Die Rechtsprechung tendiert jedoch dazu, die Verletzung der Verkehrssicherungs- und Beleuchtungspflicht erst dann anzunehmen, wenn die Anforderungen der geltenden Norm erheblich unterschritten werden. Im Streitfalle liegt die Beweislast bei der Kommune, dass bei Unterschreitung der Anforderungen der jeweils geltenden Norm keine Unterschreitung des Sicherheitsstandards vorliegt und ein Unfall jedenfalls nicht durch die Unterschreitung dieses Standards verursacht worden ist.

Regelmäßige Prüfung der Beleuchtung

Zur Beleuchtungspflicht gehört auch die Verpflichtung, die Beleuchtung in angemessenen zeitlichen Abständen zu warten und zu inspizieren. Zur Wartung gehören v.a. die Reinigung und evtl. Instandsetzung der Leuchte und der Austausch des Leuchtmittels. Zur Inspektion gehören eine elektrische Überprüfung und eine mechanische Prüfung (Korrosionsschäden, Risse, fester Sitz aller Befestigungsteile, Standicherheit, Ausfall von Leuchten).



Die Länge der akzeptablen Wartungs- und Prüfintervalle hängt von der Verkehrsbedeutung der Straße und Umwelteinflüssen (z.B. der Verschmutzungsneigung) ab. Eine inakzeptable Überschreitung der gebotenen Intervalle wird vor Gericht als Verletzung der Beleuchtungspflicht betrachtet.

In Zeiten allseits leerer Kassen versuchen Kommunen auch die Beleuchtungskosten zu reduzieren: Leuchten werden stundenweise oder ständig abgeschaltet, das Beleuchtungsniveau wird reduziert, Wartungsintervalle verlängert. Dabei wird jedoch das Unfallrisiko erhöht, es droht eine Verletzung der Beleuchtungspflicht mit evtl. Haftungsansprüchen eines Geschädigten.

DIN EN 13201 bietet durch eine geschickte Auswahl der Beleuchtungsparameter viele

Möglichkeiten, die Beleuchtung an die Verkehrsbedeutung der Straße und den momentanen Verkehrszustand anzupassen, so dass selbst bei bestehenden Straßen die Beleuchtung nachträglich u.U. normgerecht reduziert werden kann. Eine Kommune kann sogar bewusst eine Unterschreitung der Anforderungen der EN zulassen, wenn es hierfür nachvollziehbare verkehrstechnische Gründe oder einen unabdingbaren Zwang zur Durchführung von Sparmaßnahmen gibt. In allen diesen Fällen ist es notwendig, dass diesbezügliche Entscheidungen eindeutig und schlüssig begründet und nachvollziehbar dokumentiert werden.

Festgelegter Prüfplan

Gleiches für die Festlegung der Wartungs- und Prüfintervalle. Diese müssen in einem Prüfplan festgelegt werden. Wird eine Entscheidung getroffen, diese Intervalle zu verlängern, muss begründet und dokumentiert werden, dass die Beleuchtungspflicht nach wie vor eingehalten wird. Es ist festzulegen, was bei einem Schaden an einer Komponente der Beleuchtungsanlage zu tun ist und wer für eine Maßnahme verantwortlich ist. Dies soll an einem besonders kritischen Fall erläutert werden: Wird bei einer Standsicherheitsprüfung festgestellt, dass ein Beleuchtungsmast umzufallen droht, muss dieser unverzüglich, d.h. noch am gleichen Tag, entweder entfernt oder gegen Umfallen gesichert werden. Bei einem weniger gravierenden Schaden ist festzulegen, wann, je nach Schadensbild, dieser Mast ausgetauscht werden muss. Die Melde- und Entscheidungswege sowie die Fristen für evtl. Maßnahmen müssen genau festgelegt sein.

Zur Beleuchtungspflicht gehört auch die Verpflichtung, die Beleuchtung in angemessenen zeitlichen Abständen zu warten und zu inspizieren.

Hat die Kommune die Betriebsführung und/oder die Wartung der Beleuchtung an Dritte übertragen, so sind nicht nur die alle Entscheidungen und die genannten Dokumentationen vertraglich zu vereinbaren, sondern die Einhaltung aller Vereinbarungen ist von der Kommune in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren, das Ergebnis der Kontrollen ist ebenfalls genau zu dokumentieren.

Bei Einhaltung dieser Maßnahmen ist weitgehend gewährleistet, dass eine Gemeinde Sparmaßnahmen an der Beleuchtung durchführen kann, ohne die Beleuchtungspflicht zu verletzen.

>> Der Autor: Dr. Hans Meseberg
E-Mail: hmeseberg@t-online.de

Herkules LED Lamp



**Sehen wie am
helllichten Tag**

**100 % Farbtreue
auch bei Nacht
mit der
Herkules LED
Lamp!**



- **Komplettleuchten**
- **Umrüstsätze**
- **Retrofits**
- **LED-Leuchtmittel**



Finanzierungs- und Betriebsmodelle für kommunale Straßenbeleuchtung

Für jeden das richtige Betreibermodell

Im Zuge des Trends zur Rekommunalisierung nehmen viele Stadtverwaltungen den Betrieb der Straßen- und Wegebeleuchtung wieder in eigene Hände. Die Vorgehensweise ist oft sehr unterschiedlich.

Manche Kommunen finanzieren die Maßnahmen selbst, andere mithilfe von Dienstleistern. Welche Möglichkeiten gibt es überhaupt, um Straßenbeleuchtung zu finanzieren und zu betreiben?

Welche Vor- und Nachteile sind zu beachten?

Zwischen 2009 und 2010 sanierte die Gemeinde Uedem im Landkreis Kleve die gesamte Straßen- und Wegebeleuchtung. Das technische Innenleben der rund 1.100 Lichtpunkte wurde modernisiert; zudem wurden 18 elektronische Regelanlagen angeschafft, um die Leuchten zu dimmen. Die Kosten von rund 480.000 Euro finanzierte die Kommune in Eigenregie aus Rücklagen sowie mit Fördergeldern des Bundesumweltministeriums. Eigentümer und Betreiber der Anlagen blieb die Gemeindeverwaltung. Finanzierung und Betrieb der Straßenbeleuchtung erfolgen wie bisher auch in Eigenregie.

Strukturelle Vorbedingungen bestimmen das Betreibermodell

In anderen Kommunen ist es nicht so übersichtlich. „Das passende Betreibermodell hängt nicht selten von einer ganzen Reihe von strukturellen Vorbedingungen ab“, sagt Christian Tögel von der Energieagentur NRW in Wuppertal. Das Unternehmen berät Verwaltungen aus Städten

und Gemeinden zu Fragen der Rekommunalisierung im Strom- und Wärmebereich.

Zu den Vorbedingungen zählen unter anderem die Vertragsbedingungen, die die Verwaltung einstmals einging; etwa bei der Konzessionsvergabe an das regionale Versorgungsunternehmen zum Betrieb der öffentlichen Beleuchtung im Stadt- oder Gemeindegebiet.

Häufig ist unklar, was Verwaltungen bei einer Neuvergabe eigentlich von einem Dienstleister erwarten dürfen. Wie ist die Eigentumsfrage geregelt? Was ist noch zu bedenken? Im Folgenden werden die verschiedenen Modelle für die Finanzierung und den Betrieb von kommunaler Straßen- und Wegebeleuchtung zusammengetragen:

Eigenregie

Ende 2010 schlossen die Stadtwerke Hennigsdorf bei Berlin einen Konsortialvertrag mit einem Dienstleister über den Betrieb des Strom- und Gasnetzes der Stadt Hennigsdorf. Die rund 3.300 Lichtpunkte der Straßen- und Wegebeleuchtung betreibt die Stadtverwaltung weiter in Eigenregie. „Die Hauptvorteile aus unserer Sicht sind, dass wir direkten Zugriff auf die Wartungsfirma als Auftragnehmer haben“, sagt Marco Wollert vom Fachbereich Öffentliche Anlagen.

„Historisch gewachsen und bei den Bürgern auch verinnerlicht ist, dass die Stadtverwaltung

unter anderem für die Beleuchtung verantwortlich ist. Daher werden fast alle Ausfälle oder Schäden an der Beleuchtung auch in der Stadtverwaltung gemeldet, selbst wenn es Leuchten betrifft, die sich nicht in unserer Zuständigkeit befinden.“

Diese Informationskette würde auch dann bestehen bleiben, wenn die Verwaltung die Straßenbeleuchtung an Dritte übertragen würde, so Wollert. „Der Aufwand für die Verwaltung würde sich also nicht reduzieren. Zumal es dem Bürger nur schwer zu vermitteln wäre, dass er sich doch bitte an jemand ‚anderes‘ wenden solle.“

Die Instandsetzung und Wartung der Beleuchtung erfolgt durch einen ortsansässigen Fachbetrieb. Das ermöglicht der Verwaltung, die eingehenden Störungsmeldungen der Bürger umgehend an die Firma weiterzuleiten. Gleichzeitig habe man dadurch stets eine effektive Kostenkontrolle über laufende Reparaturkosten, so Wollert.

Die Arbeiten werden regelmäßig für mehrere Jahre neu ausgeschrieben. Dadurch seien etwaige Kostensteigerungen besser nachvollziehbar für die Verwaltung, sagt Wollert: „Zu erwartende Preissteigerungen sind bei Dienstleistern nicht unbedingt so nachvollziehbar, wie bei der regelmäßigen Ausschreibung von Leistungen.“ Bisher seien hierbei keine negativen Erfahrungen gemacht worden.

Beauftragung des kommunalen Energieversorgers (Stadtwerke)

„Zum umfangreichen Dienstleistungsportfolio der Stadtwerke Staßfurt GmbH gehören die Planung, die Errichtung und die Wartung von Straßenbeleuchtungsanlagen“, schreibt das Unternehmen auf seiner Internetseite. Bis 2005 betrieb die Verwaltung die Anlagen eigenverantwortlich. Dann übertrug die Kommune die rund 4.400 Lichtpunkte an das Kommunalunternehmen.

Bis heute hat die Verwaltung den Schritt nicht bereut. „Die Stadt konnte - wenn auch im nicht erheblichen Maße - Personaleinsparungen erzielen, weil ein Großteil der Sachbearbeitung im Zusammenhang mit der Aufgabe ‚Straßenbeleuchtung‘ innerhalb der Verwaltung weggefallen ist“, sagt Fachbereichsleiter Wolfgang Kaufmann von der Stadtverwaltung. Darüber hinaus waren die Stadtwerke Staßfurt als kommunaler Partner in der Lage, notwendige Investitionen durchzuführen und etwa standsicherheitsgefährdete Beleuchtungsmasten auszuwechseln. Die Verwaltung hätte die Arbeiten nicht in Auftrag geben können; es fehlte ihr das nötige Geld. „Schließlich hat die Stadt Staßfurt auch den Vorteil, dass auf Grund der fachlichen Kompetenz der Stadtwerke stets nach Optimierungen und technischen Einsparpotentialen gesucht wird“, sagt Kaufmann.

UNSER PROGRAMM FÜR DIE ZUKUNFT: DIE KFW-INFRASTRUKTURFÖRDERUNG

Sie möchten die kommunale und soziale Infrastruktur verbessern?



Jetzt auch attraktive Förderung für energieeffiziente Stadtbeleuchtung

Nutzen Sie unser Förderangebot für Kommunen, kommunale Unternehmen sowie gemeinnützige Organisationen. Ob Straßenbau, Energieversorgung oder Sanierung von Kindergärten und Schulen – die KfW unterstützt Sie bei Infrastrukturinvestitionen mit verschiedenen Förderprogrammen. Für weitere Informationen wenden Sie sich einfach an uns:

Kommunen, kommunale Eigenbetriebe und kommunale Zweckverbände
kommune@kfw.de

Tel. 030 20264 5555

Kommunale Unternehmen, gemeinnützige Organisationen einschließlich Kirchen
infocenter@kfw.de

Tel. 0800 5399002*

*Kostenfreie Rufnummer

Die Zukunftsförderer



Dies führt wiederum zu Kosteneinsparungen bei der Stadt.

Einige Nachteile hat das Betriebsmodell aber dennoch: Kommunen können in der Regel Förderprogramme des Bundes oder der Länder in Anspruch nehmen; für kommunale Unternehmen gilt das nicht oder nur eingeschränkt. Zudem hat die Kommune weiterhin die Verkehrssicherungspflicht im Stadtgebiet. Sie muss weiterhin für die ordnungsgemäße Ausleuchtung der Straßen und Wege sorgen, selbst wenn sie die Beleuchtungsanlagen an Dritte übertragen hat.

Vergabe an einen über-regionalen Versorger

2009 schrieb die Stadtverwaltung Lüneburg Betrieb und Wartung der Straßenbeleuchtung im Rahmen eines Pachtvertrags europaweit aus mit einer Vertragslaufzeit von 20 Jahren. Zuvor hatte



Die Straßenbeleuchtung wird in Hagen in Westfalen seit 2005 nach Maßgabe des Dienstleistungsmodells von der Alliander Stadtlicht Rhein-Ruhr betrieben. Jährlich rüstet das Unternehmen rund 520 Leuchten auf energiesparende Technik um. Erneuert wurde die Beleuchtung unter anderem in der Innenstadt und an der Uferpromenade des Flusses Volme. (Foto: Stadtbeleuchtung Hagen)



Bremen/Kiel: 15. November 2010: Holger Janssen, Bereichsleiter swb Beleuchtung, und Kiels Bürgermeister und Stadtrat Peter Todeskino weihen die erste LED-Beleuchtungsstrecke in Kiel ein. 16 Leuchten zwischen ZOB und dem Sophienhof-Karstadt-Komplex. (Foto: Stadtwerke Bremen)

ein kommunales Tochterunternehmen mit 51 Prozent und der Stromversorger Eon mit 49 Prozent.

Insgesamt werden seitdem 8.000 Lichtpunkte von der neuen Gesellschaft betreut. „Die Hansestadt Lüneburg bleibt Eigentümer der Anlagen und profitiert über 20 Jahre von einem jährlichen Festpreis für die Bewirtschaftung“, sagt Stadt-Sprecherin Suzanne Moenck. Und bereits bei Vertragsbeginn erhielt die Stadt, wie im Pachtvertrag vereinbart, das Pachtgelt von rund 4 Millionen Euro für die gesamte Laufzeit auf einen Schlag.

Um die angestrebte Erneuerung der Beleuchtung zu gewährleisten, vereinbarte die Verwaltung mit dem Unternehmen Pauschalen pro Lichtpunkt, um verlässlich planbare Aufwendungen zu wirtschaftlichen Konditionen sicherzustellen. „Rund 1.000 neue Leuchten wurden im ersten Jahr installiert, in den

eine Untersuchung einen Investitionsbedarf für die Anlagen von rund 3 Millionen Euro festgestellt.

Die Stadtverwaltung konnte sich die Ausgaben nicht leisten. Zum 1. Januar 2010 schloss die Verwaltung einen Vertrag mit dem Dienstleistungsunternehmen Luna Lüneburg, das eigens für diesen Zweck gegründet worden war. Gesellschafter der Luna Lüneburg sind

Die Stadtwerke Bremen beleuchten Kiel

In Deutschland sind mehr als ein Drittel aller Straßen mit Leuchten aus den sechziger Jahren ausgestattet. Mit einer Modernisierung der Technik könnten die Betriebskosten erheblich gesenkt und bis zu 1,6 Millionen Tonnen Kohlendioxid jährlich eingespart werden. Derzeit werden jährlich nach Angaben der Berliner Energieagentur etwa drei Prozent der Straßenbeleuchtung erneuert. Die Vorgehensweise ist oft sehr unterschiedlich. Manche Kommunen finanzieren die Maßnahmen selbst, andere mithilfe von Dienstleistern.

2007 schloss die Stadtverwaltung Kiel mit den Stadtwerken Bremen (swb) einen Beleuchtungsvertrag für die rund 20.000 Lichtpunkte der Straßen- und Wegebeleuchtung in der holsteinischen Landeshauptstadt. Fünf Jahre später ist die Kommune sehr zufrieden mit der Kooperation. „Unsere Zusammenarbeit läuft sehr gut und kooperativ“, sagt der Kieler Bürgermeister Peter Todeskino. „Vereinbarte Termine bei Projekten werden eingehalten und Störungen innerhalb von ein bis zwei Tagen behoben.“

In dem Vertrag wurden auch Maßnahmen für mehr Energieeffizienz der Anlagen vereinbart. 12.000 Lichtpunkte wurden seit 2007 bereits modernisiert, sagt Holger Janßen von den swb. „Damit können wir einen wichtigen Beitrag zu den geplanten und im Vertrag definierten Effizienzmaßnahmen leisten.“ Die räumliche Distanz zwischen Bremen und Kiel war kein Hindernis für den Vertragsabschluss: Das Bremer Unternehmen ist stets vor Ort präsent, so Janßen. „Wir haben

eine Niederlassung mit sechs Mitarbeitern gegründet, die alle aus Kiel kommen.“ Für Tiefbau- und Montagearbeiten werden Fremdfirmen eingesetzt. Eine dieser Fremdfirmen habe eigens in Kiel eine Dependence mit 40 Mitarbeitern gegründet, so Janßen.

Durch die Kooperation spart Kiel jährlich einen sechsstelligen Euro-Betrag bei der Betriebsführung der Straßenbeleuchtung, sagt Todeskino. Er rät Kommunen, die ähnliche Vereinbarungen eingehen wollen, vor Vertragsabschluss mehrere Punkte zu beachten: erstens sollte die Anlage weiterhin kommunales Eigentum bleiben. Ferner sollten Modernisierungsmaßnahmen rechtzeitig von beiden Seiten beraten werden; so sollte die Kommune etwa in den Entscheidungsprozess mit eingebunden sein, welche Leuchtenmodelle für die Modernisierung verwendet werden. Zudem müsse sich die Kommune ein Widerspruchsrecht vertraglich zusichern lassen. Schließlich sollten bestimmte Benchmarks fixiert und in die Vertragsunterlagen mit aufgenommen werden, etwa zum Einsparpotenzial beim Stromverbrauch der Anlagen.



Peter Todeskino ist der Oberbürgermeister der Stadt Kiel. (Foto: Stadt Kiel)

Die Einarbeitung der swb-Mitarbeiter sei schnell und reibungslos verlaufen, so Todeskino. Nachdem die Lokalpresse über die Partnerschaft berichtet hatte, hatten manche Kieler Sorge, die Monteure der swb müssten bei jeder Störung extra anreisen. Die Stadtverwaltung klärte das Missverständnis auf, musste dafür aber regelrecht Aufklärungsarbeit in der Bevölkerung leisten, sagt Todeskino.



Die Gemeinde Uedem im Landkreis Kleve betreibt die Straßen- und Wegebeleuchtung in Eigenregie. Auch die umfassende Sanierung 2009 organisierte und finanzierte die Kommune selbst. Hier im Bild kontrollieren Uedems Bürgermeister Rainer Weber (rechts) und der Geschäftsführer der Elektrofirma Horlemann, Josef Horlemann, den Stand der Arbeiten. (Foto: Gemeinde Uedem)

nächsten vier Jahren rund 4.000 Leuchten“, so Moenck. Zudem ließ sich die Verwaltung Stromeinsparungen vertraglich zusichern; in den nächsten zwei Jahrzehnten muss der Strombedarf der Leuchten bei gleichbleibendem Beleuchtungsniveau um über 30 Prozent reduziert werden. Ferner kommt seit Vertragsabschluss nur zertifizierter Ökostrom zum Einsatz.

Rund zwei Jahre besteht die Zusammenarbeit bereits; Nachteile seien der Verwaltung dadurch nicht entstanden, sagt Moenck: „Bisher sind wir mit der Lösung zufrieden.“ Die Vorbereitungen der Transaktion

nahmen geraume Zeit in Anspruch. Vor der Vertragsunterzeichnung hat Lüneburg zum Beispiel speziellen juristischen und technischen Sachverstand von externen Beratungsunternehmen eingeholt. „Um eine passende, individuell auf die Bedürfnisse der Stadt zugeschnittene Lösung zu finden, ist eine umfangreiche und intensive Vorbereitung nötig“, rät Moenck.

Übertragung an einen privaten Anbieter

Die Straßenbeleuchtung wird in Hagen in Westfalen seit 2005 nach

Maßgabe des Dienstleistungsmodells von der Alliander Stadtlicht Rhein-Ruhr betrieben. Bis 2009 konnte die Anzahl der Störungen nach Unternehmensangaben um den Faktor 4 gesenkt werden.

„Die Zusammenarbeit hat sich bewährt“, sagt Hagens Beigeordneter Herbert Bleicher, der zugleich Geschäftsführer der Stadtbeleuchtung Hagen ist. Entmündigt hat sich die Verwaltung mit der Kooperation nicht. „Die Entscheidungen bleiben bei der Stadt.“ Aber vieles sei einfacher geworden, so Bleicher. „Alliander ist für das operative Geschäft zuständig. Das hat unter anderem den Vorteil, dass Investitionen flexibler gehandhabt werden können als etwa in öffentlichen Verwaltungen, die die mitunter langwierigen Verfahrenswege be-

Rhein-Ruhr gehört dem niederländischen Netzbetreiber Alliander in Arnheim, der sich im Eigentum von holländischen Provinzen und Kommunen befindet.

Neue Technologien werden ohne Mehrkosten für die Stadt erprobt und erst nach endgültiger Bewährung eingesetzt, sagt Bleicher. So entwickelte Alliander langfristige Lösungen für die Erneuerung von bestehenden Anlagen und bei Bedarf auch für die Errichtung von Neuanlagen. In Hagen werden dazu über einen Zeitraum von zwölf Jahren jährlich 520 Leuchten auf energiesparende Technik umgerüstet. Dadurch spart die Stadt laut Alliander innerhalb von zwölf Jahren 700.000 kWh Energie und weit über eine Million Euro an Energiekosten ein.

Durch die Modernisierungen wird die Anschlussleistung der Lichtpunkte um rund 40 % gesenkt. Die Partner treffen sich zu regelmäßigen Abstimmungsterminen, in denen technische, organisatorische und juristische Punkte abgestimmt werden. „So können die Wünsche der Stadt direkt weitergegeben und zügig umgesetzt werden“, so Bleicher.

>> Der Autor: Holger Dirks

achten müssen.“ Die Kommune zahlt Alliander einen Festpreis für die vereinbarten Dienstleistungen. Dadurch kann der Kämmerer die Kostenentwicklung für die Stadt viel besser planen als früher. Alliander

Aluminium-Auffahrschienen
 von 0,4 t – 30 t
Schumacher Verladestysteme
 Preiswerte, zertifizierte Qualität
 Tel.: 02 21 / 6 08 66 96
 Fax: 02 21 / 6 08 65 53
 www.auffahrschienen.com

ADLER Schneeschilder
 ARBEITSMASCHINEN
Sofort lieferbar!
 Telefon 025 73/97 999-0
 www.adler-arbeitsmaschinen.de

Fehrenbach
 • Kehrmaschine, auch zum Schneekehren
 • Räum- und Schneeschilder
 • Schneefräsen ab € 820,-
 Tel. (0 63 49) 994 30 • Fax 99 43 18
 www.fehrenbach-maschinen.de

Wir bieten LED-Alternativen für Straßenlampen und sparen damit Stromkosten bis zu 60 %

LED-Umrüstmodul E27/E40 Gewinde bis 80 W *	LED-Umrüstsätze für bestehende Leuchten für Wattleistungen bis 250 W * nach DIN 13201	Neue LED-Leuchten in verschiedenen Designs und Wattleistungen von 22 W bis 90 W, DIN-Konformität nach DIN 13201
--	---	---

* Wattangaben beziehen sich auf bisher verwendete Leuchtmittel

euroLighting GmbH · 72202 Nagold (Germany) · T +49 (0)74 52 60 07-0 · info@eurolighting-gmbh.eu



Kostenverteilung und Einsparpotentiale

Teures und günstiges Licht

Die Beleuchtung von Straßen ist eine wichtige hoheitliche Aufgabe von Kommunen, die zu ihrer Daseinsvorsorge gehört. Der Betrieb und die Unterhaltung der öffentlichen Beleuchtungsinfrastruktur belasten vielerorts den kommunalen Haushalt. Rund ein Drittel des kommunalen Energieverbrauchs fällt alleine für die Straßenbeleuchtung an. Wie genau setzen sich die Kosten zusammen und wo gibt es Einsparmöglichkeiten? Gerrit Birkemeyer von Pricewaterhouse Coopers gibt Antworten.

Viele Kommunen müssen aufgrund eines überalterten Leuchtenbestandes und europäischer Energieeffizienzanforderungen der Öko-Design-Richtlinie hohe Investitionen tätigen. Kommunen sollten dies jedoch auch als Chance sehen, durch langfristig angelegte Konzepte die Beleuchtungssituation nachhaltig zu verbessern und den Haushalt zu entlasten. Viele Kommunen denken daher über die aktuelle Situation zum Betrieb ihrer Straßenbeleuchtung und eine mögliche Neuausrichtung nach.

Beurteilung der Leistungsfähigkeit

Wie lässt sich die Leistungsfähigkeit einer Straßenbeleuchtung beurteilen? Um diese Frage zu beantworten hat die Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft PwC eine Benchmark-Analyse entwickelt. Die Vergleichsdaten basieren auf 350 Kommunen, die zusammen rund 1,6 Millionen der insgesamt

circa 9 Millionen Lichtpunkte in Deutschland betreiben. Bei einem Vergleich ist insbesondere zu berücksichtigen, dass man nicht zwei Kommunen mit völlig unterschiedlicher Größe gegenüberstellt. Ebenfalls sind bei einem reinen Vergleich von Kennzahlen versteckte Einflüsse zu beachten, die andernfalls zu Fehlinterpretationen führen können. Empfehlenswert sind Vergleichsgrößen wie Kosten je Lichtpunkt und pro Kilometer beleuchtete Straße.

Die Gesamtkosten pro Lichtpunkt entfallen zu etwa 60 % auf Energie und zu 40 % auf Wartung und Unterhaltung (siehe Abbildung 1). Im Mittel (Median) zahlt eine Kommune 92 Euro pro Lichtpunkt und Jahr. Häufig sind Abschreibungen und Kapitalkosten aufgrund fehlender Bilanzierung nicht bekannt und daher in dieser Auswertung nicht berücksichtigt. Würden diese korrekterweise einbezogen, stiegen die Gesamtkosten im Durchschnitt um schätzungsweise 30 Prozent.

Pro km Straße zwischen 1.460 und 1.860 Euro Energiekosten

Die Aufwendungen für Energie sind von dem spezifischen Energiepreis und dem Verbrauch abhängig. Allerdings ist gerade beim Verbrauch die Streuung erheblich (von circa 200 bis über 500 kWh pro Lichtpunkt). Dabei haben ältere Leuchten auch einen höheren Verbrauch bei in der Regel schlechterer Lichtleistung. Im Mittel geben die befragten Kommunen je Straßenlaterne jährlich rund 50 Euro in Kleinstädten und bis 56 Euro in Großstädten aus. Bezogen auf einen Kilometer beleuchtete Straße liegen die entsprechenden Mittelwerte zwischen 1.460 Euro und 1.860 Euro.

Würde man in Deutschland einen mittelfristig mit erprobten Technologien realisierbaren „Good-Practice-Wert“ von 270 kWh pro Lichtpunkt und Jahr erreichen, führte dies beim Strom zu einem Einsparvolumen von rund 100 Millionen Euro oder rund 20 Prozent.

Mit LED-Technik lassen sich die Stromkosten je Laterne sogar um mehr als 50 Prozent reduzieren. Allerdings zeigen Projekterfahrungen, dass die Technologie noch nicht für alle Anwendungsgebiete geeignet ist. Zudem sind LED-Anlagen derzeit noch sehr teuer, wengleich eine Tendenz zu sinkenden Preisen absehbar ist. Vor dem Hintergrund steigender Energiepreise sollten Kommunen prüfen, inwiefern Investitionen in energiesparende Technologien die Kosten lohnend abfedern können. Auch gibt es verschiedene Förderprogramme zur Finanzierung der Investitionen.

33 Euro/Jahr für die Wartung

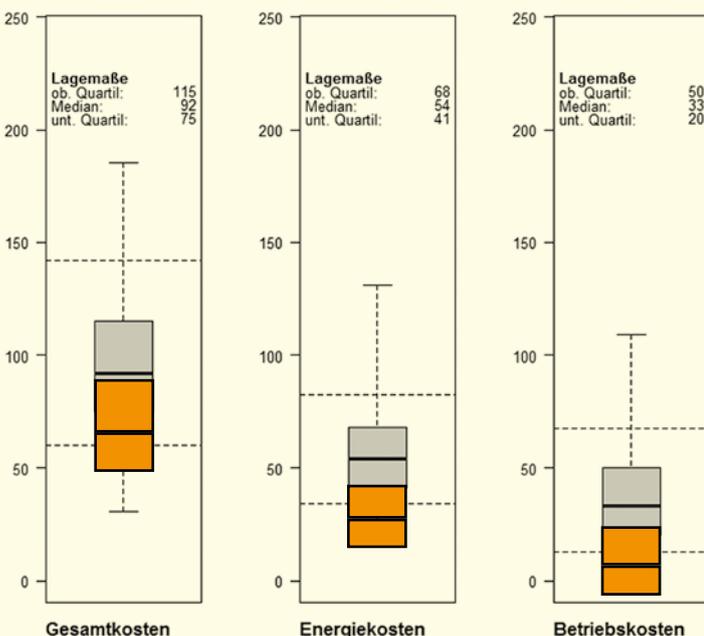
Weiteres Einsparpotenzial liegt in einem intelligenten Beleuchtungsmanagement. Laut der Benchmark-Analyse verwenden 80 Prozent der Kommunen einen Dämmerungsschalter. 55 Prozent der Gemeinden schalten zweilampige Leuchten auf einen einlampigen Betrieb in der Nacht um. Niedrige Energiekosten sprechen jedoch nicht zwingend für eine intelligente Steuerung. Immerhin noch 30 Prozent der Kommunen erreichen einen niedrigen Energieverbrauch durch nächtliches Abschalten der Leuchten.

Unterschiede zeigen sich auch in den Aufwendungen für Wartung und Unterhaltung. Im Mittel schlagen diese mit 33 Euro pro Lichtpunkt jährlich zu Buche. Dabei steigen die Betriebskosten pro Lichtpunkt mit zunehmender Größe der Kommune deutlich an. Während sie bei einer kleinen Kommune im Median bei 20 Euro liegen, sind die Kosten in Großstädten mit rund 53 Euro mehr als doppelt so hoch. Zu diesem Ergebnis passt auch der Blick auf die Betriebsführungsausgaben pro Kilometer. Diese liegen bei kleineren Kommunen bei 517 Euro pro Jahr im Vergleich zum Mittel der Großstädte von 1.480 Euro. Beim Vergleich der Kosten ist zu hinterfragen, welche Dienstleistungen in den Ausgaben enthalten sind. Eine Reduzierung auf das Nötigste führt in der Regel zu geringen Entgelten und Kosten,

jedoch mittelfristig auch zu einem schlechten Zustand und einem erhöhten Sanierungsaufwand. Kommunen können durch entsprechende Betriebsführungskonzepte, die zum Beispiel einen Gruppen- statt Einzelaustausch von Leuchtmitteln beinhalten, Einsparungen erzielen.

Die steigenden Energiekosten und der altersbedingte Anstieg von Instandhaltungs- oder Investitionsaufwendungen stellen viele Kommunen vor die Frage nach einer Neuordnung der Straßenbeleuchtung. Neue Konzepte zur schnellstmöglichen Einsparung von Energie sind gefragt. Beispielsweise kann das Energieeinspar-Contracting die Haushaltslage relativ kurzfristig verbessern. Hierbei werden Sanierungsmaßnahmen auf die eigenen Stadtwerke oder einen Dienstleister übertragen. Benchmarks mit anderen vergleichbaren Strukturen helfen Kommunen dabei, die Leistungsfähigkeit ihrer Straßenbeleuchtung zu überprüfen und mögliche Handlungsfelder zu identifizieren.

>> Der Autor: Gerrit Birkemeyer
Manager bei PwC und
Experte für kommunale
Energieversorgung und
Straßenbeleuchtung, Düsseldorf
E-Mail: gerrit.birkemeyer@
de.pwc.de



Berechnung mit 294 Kommunen

Abb. 1: Kosten pro Lichtpunkt in €/LP.

Kraft und Präzision

Rototilt ist der robuste Schwenkrotator mit gegossenem Rotorkörper und Komponenten von höchster Qualität. Dazu ein Steuersystem, das die Feinfühligkeit sicherstellt. Kraft und Präzision, das ist Rototilt.

www.indexator.com



Indexator
ROTOTILT®

Indexator GmbH Beethovenstr. 16
D-93128 Regenstein, Deutschland
Tel: 49 9402 948 9455

bema

Kehrmaschinen

Ihr Partner auch
in Sachen Winterdienst!

www.kehrmaschine.de • Tel. 05467-92090

Sinkkasten-Reinigung ohne Muskelkraft



Der Sinkkastenreiniger bietet folgende unschlagbaren Vorteile:

- stabile Schnellwechseleinrichtung mit Kettenspanner
- Hub- und Rütteleinrichtung hydraulisch
- verstellbarer Rahmen für Fahrzeugbreiten von 1,2–1,8 m
- rückenschonender 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: (01 71) 77 82 880

E-Mail: info@w-schmailzl.de

www.w-schmailzl.de



Planung von Straßenbeleuchtungsanlagen

Gut geplant ist halb beleuchtet

Die Anforderungen an die Straßenbeleuchtung sind je nach Einsatzort und -zweck sehr unterschiedlich. Jörg Bressen von den Stadtwerken Hannover erklärt, worauf es bei der Planung von Straßenbeleuchtungsanlagen ankommt.

Straßenbeleuchtungsanlagen sind immer Teil eines Gesamtsystems. Geht es um Modernisierung, wird sich die Stadt vorab ein umfassendes Erneuerungskonzept erarbeitet haben, nach dem vorgegangen wird. Die Energiesparmaßnahmen finden im Anlagenbestand statt. Meist sollen die vorhandenen Masten und manchmal auch die Leuchten weiter verwendet werden.

So ist beispielsweise die Frage zu untersuchen, ob es sich amortisiert, Leuchten mit einer Restnutzungszeit von unter zehn Jahren auf eine andere Lampentechnologie

elektrisch umzurüsten oder gleich gänzlich auszutauschen. Grundlage ist auf jeden Fall eine sorgfältige Bestandsaufnahme, aus dem ein umfassendes Modernisierungsprogramm entwickelt wird. Zur Erneuerung von Beleuchtungsanlagen wird es in einem weiteren Beitrag in der Reihe KT-Spezial: Kommunale Straßenbeleuchtung vertiefende Informationen geben.

Fester Leuchtenkatalog

Beim Neubau von Straßenbeleuchtungsanlagen bestehen zwar



Mit luxData® haben Sie ein Werkzeug zur Hand, das Ihnen zum richtigen Zeitpunkt zielgerichtete Informationen zur Verfügung stellt.

sixData GmbH

Seestr. 11
D-83209 Prien am Chiemsee

Telefon +49 (0) 80 51/ 96 55 70
Fax +49 (0) 80 51/ 96 55 766

E-Mail info@sixdata.de
Internet www.sixdata.de



luxData®

Marktführer im Bereich
Software für die
Straßenbeleuchtung



- Instandhaltung
- Analysen
- Energieberechnung
- GIS
- Datenerfassung
- mobile Geräte
- ...

Geschwindigkeit des Hauptnutzers	Nutzertypen innerhalb einer betrachteten Fläche				Anwendungsbeispiele
	Hauptnutzer	Andere zugelassene Nutzer	Ausgeschlossene Nutzer	Beleuchtungssituation	
> 60 km/h	Motorisierter Verkehr	keine	Langsam fahrende Fahrzeuge, Radfahrer, Fußgänger	A1	Autobahnen, Kraftfahrstraßen wie Schnell- und Umgehungsstraßen mit oder ohne Mittelstreifen
		Langsam fahrende Fahrzeuge	Radfahrer, Fußgänger	A2	Hauptverkehrs- und Durchfahrtsstraßen
		Langsam fahrende Fahrzeuge, Radfahrer, Fußgänger	keine	A3	Hauptverkehrs- und Durchfahrtsstraßen
30 ... 60 km/h	Motorisierter Verkehr, langsam fahrende Fahrzeuge	Radfahrer, Fußgänger	keine	B1	Hauptverkehrsstraßen, Sammelstraßen, Anliegerstraßen, Verbindungsstraßen von Wohngebieten
	Motorisierter Verkehr, langsam fahrende Fahrzeuge, Radfahrer	Fußgänger	keine	B2	Hauptverkehrsstraßen, Sammelstraßen, Anliegerstraßen, Verbindungsstraßen von Wohngebieten
	Radfahrer	Fußgänger	Motorisierter Verkehr, langsam fahrende Fahrzeuge	C1	Radwege, Fußwege, Bürgersteige, auch solche, die neben, aber getrennt von Fahrstraßen verlaufen
5 ... 30 km/h	Motorisierter Verkehr, Fußgänger	keine	Langsam fahrende Fahrzeuge, Radfahrer	D1	Autobahnrastplätze, Containerplätze
		Langsam fahrende Fahrzeuge, Radfahrer	keine	D2	Taxistände, Bahnhofsvorplätze, Busbahnhof
	Motorisierter Verkehr, Radfahrer	Langsam fahrende Fahrzeuge, Fußgänger	keine	D3	Anlieger- und Wohnstraßen
	Motorisierter Verkehr, langsam fahrende Fahrzeuge	keine	keine	D4	Verkehrsberuhigte Zonen, Spielstraßen, Marktplätze, Parkplätze
Schrittschwindigkeit	Radfahrer, Fußgänger				
	Fußgänger	keine	Motorisierter Verkehr, langsam fahrende Fahrzeuge, Radfahrer	E1	Fußgänger- und Einkaufszonen, Fußwege, Fußwege neben, aber getrennt von Fahrbahnen
		Motorisierter Verkehr, langsam fahrende Fahrzeuge, Radfahrer	keine	E2	Werksstraßen, Wege für den Lade- und Zubringerverkehr, Bushaltestellen

Beleuchtungssituationen A1 bis E2 nach CEN/TR 13201-1 mit Anwendungsbeispielen

Beispiel

Eine Hauptverkehrsstraße innerhalb einer Ortschaft soll beleuchtet werden. Es sind keine Verkehrsteilnehmer ausgeschlossen, Radfahrer sind üblich und Passanten überqueren die Straße auch an unbeampelten Stellen. Die Beleuchtungssituation gem. Tabelle ist B2. Das Beispiel ist in der Tabelle markiert.

Beleuchtungssituationen A1 bis E2 nach CEN/TR 13201-1 mit Anwendungsbeispielen.
 (Quelle: Trilux GmbH & Co. KG)

weniger planerische Zwangspunkte, aber auch er ist vielerorts in ein städtisches Gesamtkonzept eingebettet. Dafür gibt es gestalterische und ganz handfeste wirtschaftliche Gründe. Ähnlich wie zum Beispiel die Deutsche Bahn haben viele große Städte einen festen Leuchtenkatalog verabschiedet, in dem festgeschrieben wurde, welcher Leuchtentyp für die jeweilige Beleuchtungsaufgabe einzusetzen ist. Die Produkte werden nach Kriterien wie Optik, Wirkungsgrad, Technik, Montagefreundlichkeit, Lichtverteilungscharakteristik und natürlich Preis nur einmal begutachtet und in den Leuchtenkatalog aufgenommen.

Mit ihrem festgeschriebenen Leuchtenprogramm schafft es zum Beispiel eine Großstadt wie Hannover, über 90 Prozent ihrer Planungen mit nur drei Leuchtentypen unterschiedlicher Baugrößen abzudecken.

Technische Leuchten haben gegenüber dekorativen Leuchten in der Regel bessere lichttechnische Eigenschaften. Auch sind sie

mit ihrem breit strahlenden Reflektoren in der Anschaffung meist kostengünstiger und verbrauchsärmer als dekorative Leuchten. Mit ihrem festgeschriebenen Leuchtenprogramm schafft es zum Beispiel eine Großstadt wie Hannover, über 90 Prozent ihrer Planungen mit nur drei Leuchtentypen unterschiedlicher Baugrößen abzudecken. Vorteile dieses Verfahrens: Reduzierte Lagerhaltung, verbesserte Einkaufspreise, ausgereifte, wartungsarme Produkte, mehr Routine bei Montagearbeiten, weniger Abstimmungsaufwand in der jeweiligen Planungsphase und eine durchgängige gestalterische Linie.

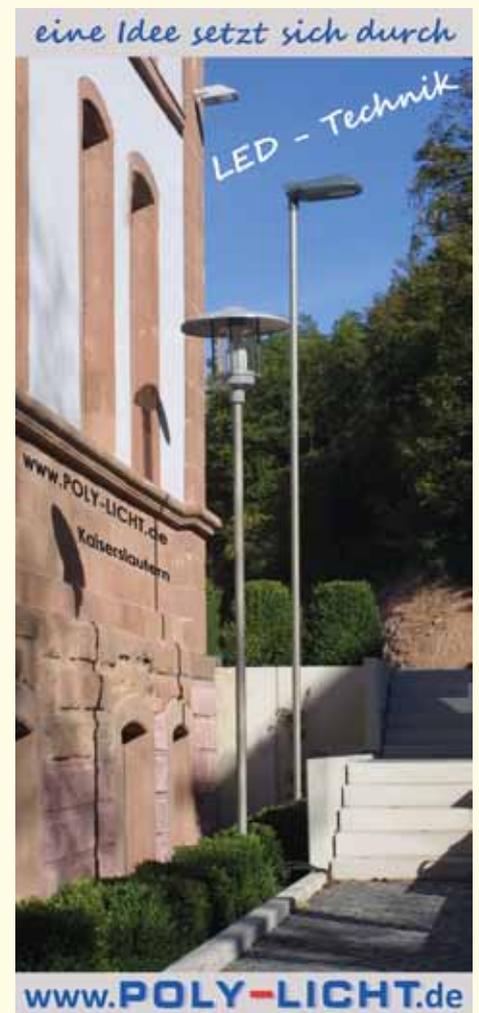
Gestalten mit Licht und Energie sparen

Doch bei der Entwicklung eines örtlichen Leuchtenprogramms haben es viele Städte nicht belassen. Sie entwickelten Lichtmasterpläne, in denen neben den Leuchten auch Fragen der jeweils einzusetzenden Lichtfarbe, des Beleuchtungsniveaus und der gestalterischen Einbindung von Anstrahlungen und Illuminationen umfassend geregelt werden. Lichtmasterpläne sollen die Stadt erlebbarer machen, ihre baulichen Strukturmerkmale herausarbeiten, Orientierung geben und Identität stiften. Funktionale, wirtschaftliche und gestalterische

Aspekte stehen dabei in keinem Widerspruch, sondern ergänzen sich. „Gestalten und Sparen“, so lautet häufig die Devise.

Viele Städte binden auch das Ziel des Energiesparens in die konzeptionellen Planungen ein. Teilweise werden sogar Abweichungsmöglichkeiten von einer DIN-konformen Beleuchtungsplanung ausdrücklich festgeschrieben. Denn obwohl es seit dem Jahr 2003 mit der EN 13201 einheitliche europäische Mindestanforderungen an die Beleuchtungsstandards gibt, besteht durchaus die Freiheit, die Beleuchtung einer Stadt nach eigenen regionalen und örtlichen Werte- und Designvorstellungen auszuliegen. Fragen von Mentalitäten, Traditionen, Planungszielen oder klimatischen Bedingungen

Anzeige



**Industrielleuchten
 Straßenleuchten**

POLY-LICHT GmbH
 Kantstraße 5
 67663 Kaiserslautern
 Tel.: 0631 3577-100
 Fax: 0631 3577-244
 mail: licht@poly-licht.de

spielen darin eine Rolle. So sind zum Beispiel die Beleuchtungsniveaus in südlichen Ländern traditionell eher höher ausgelegt als in nördlichen; wohl auch deshalb, weil in wärmeren Ländern das pulsierende Leben meist erst mit Eintritt der Dunkelheit und außerhalb von Gebäuden beginnt. Deutschland übernahm die Europäischen Vorgaben mit der DIN EN 13201 verbindlich in sein nationales Regelwerk.

Welchem Zweck soll die Beleuchtung dienen?

Ein Planungsprozess einer neuen Straßenbeleuchtung beginnt immer damit, sich die Funktion der jeweiligen Anlage vor Augen zu führen. Soll sie in einem hochwertigen, repräsentativen Bereich zum Verweilen einladen und der Architektur und Urbanität Ausdruck verleihen? Sind historische Aspekte zu beachten? Oder dient die Anlage allein der Verkehrssicherheit? Müssen besondere Konfliktpunkte wie Fußgängerüberwege mit anderen Lichtfarben oder höherer Helligkeit besonders betont werden? Sind bei einer überdimensionierten Anlage in Wohngebieten wo-

möglich sogar Störungen der Nachtruhe zu befürchten? Je nach Aufgabe der Beleuchtung können bestimmte Güteermerekmale sehr viel wichtiger als andere sein. Bei einer sachlichen Straßenbeleuchtung ist beispielsweise die Lichtfarbe und Farbwiedergabe nicht so bedeutsam wie bei der Beleuchtung attraktiver Fußgängerbereiche.

Die Leuchten müssen gestalterisch und höhenmäßig ins Umfeld passen und die Helligkeit muss immer für die jeweilige Sehaufgabe ausreichend sein. Doch wie läuft eine Planungsaufgabe konkret ab?

Die Planungsphase

Von einigen Leuchtenherstellern werden Planungsprogramme kostenlos angeboten,



Viele Städte entwickeln Lichtmasterpläne (hier Bamberg) in denen neben den Leuchten auch Fragen der jeweils einzusetzenden Lichtfarbe, des Beleuchtungsniveaus und der gestalterischen Einbindung von Anstrahlungen und Illuminationen geregelt werden.

die teilweise auch für den Import von Daten anderer Produkte offen sind. Daneben gibt es herstellernerneutrale Berechnungssoftware, zum Beispiel DIALux. Für die Berechnung werden von den Leuchtenherstellern Datensätze der Lichtstärkeverteilung ihrer Produkte im Datenformat European Luminaire Data (EuLumDat) zur Verfügung gestellt. Bevor aber mit den eigentlichen lichttechnischen Berechnungen begonnen werden kann, ist eine Reihe von Planungsgrundlagen festzulegen.

Die Beleuchtungskategorie: Je nach Nutzer der Straße und der Geschwindigkeiten wird eine Beleuchtungssituation festgelegt, den denen unter Berücksichtigung weiterer charakteristischer Parameter, zum Beispiel der Verkehrsmenge und der Umgebungshelligkeit, eine konkrete Beleuchtungskategorie ausgewählt wird. Eine Hauptverkehrsstraße mit Radfahrern und querenden Fußgängern entspricht zum Beispiel der Beleuchtungssituation B2. Unter Berücksichtigung der weiteren Einflüsse wird sie die Beleuchtungskategorie ME3c mit einer Fahrbahnleuchtdichte (Wartungswert) von 1,0 Candela pro Quadratmeter (cd/m^2), einer Gesamtgleichmäßigkeit von 0,4, einer Längsgleichmäßigkeit von 0,4 und einer Schwellenwerterhöhung von 15 als Maß für die Blendungsbegrenzung eingeordnet.

Der Wartungswert: Lampenalterung und Leuchtenverschmutzung führen dazu, dass das Beleuchtungsniveau einer Anlage kontinuierlich sinkt. Das muss in der Berechnung mit dem Wartungsfaktor berücksichtigt werden. Für Straßenbeleuchtungsanlagen mit mittlerer Luftverschmutzung und vierjährigem Wartungszyklus wird als Referenzwert beispielsweise ein Wartungsfaktor von 0,57 empfohlen.

Die Reflexionseigenschaften der Fahrbahnoberfläche: In die Berechnung der Leuchtdichte der Fahrbahnoberfläche gehen die Reflexionseigenschaften ein, die einen oft unterschätzten Einfluss auf den Energiebedarf haben. Typische Reflexionsgrade liegen zwischen 0,05 bei dunklen Belägen und 0,18 bei hellen Deckschichten. Das bedeutet, dass der Energieverbrauch um den Faktor 3,6 gesenkt werden könnte, was insbesondere in Neubaubereichen Einsparmöglichkeiten eröffnet.

Im Gegensatz zu Verkehrsstraßen aus den Beleuchtungssituationen A1 bis B2 werden Anliegerstraßen, Wohnstraßen, Fußgängerzonen, Parkwege, Radwege und Parkplätze (C1 bis E2) nicht mit der Leuchtdichte, sondern auf Grundlage der Beleuchtungsstärke geplant. So wie beschrieben wird auch hier zunächst die Beleuchtungssituation bestimmt und mit spezifischen Parametern, wie zum Beispiel dem örtlichen Kriminalitätsrisiko oder dem Verkehrsfluss der Fußgänger, Beleuchtungsklassen zugeordnet. Beispiel: Eine Einkaufszone in einem Stadtzentrum mit hoher Umgebungshelligkeit und eingeschränkter Zufahrtsmöglichkeit für motorisierten Verkehr wird der Beleuchtungssituation E2 zugeordnet. Ein hohes, aber flüssiges Fußgängeraufkommen, normales Kriminalitätsrisiko und eine nicht erforderliche Gesichtserkennung führen zu der Beleuchtungskategorie S2 mit einer mittleren horizontalen Beleuchtungsstärke von 10 Lux (Wartungswert) und einer minimalen Beleuchtungsstärke von 3 Lux.

>> Der Autor: Jörg Bressemer, Stadtwerke Hannover AG, Stadtbeleuchtung
E-Mail: joerg.bressemer@enercity.de



Gestaltung mit Licht und gleichzeitige Kosteneinsparungen schließen sich nicht aus.





Ein leuchtendes Beispiel: Besonders in der Nacht, wenn nach und nach die Gebäude rund um den Düsseldorfer Medienhafen in Kunstlicht getaucht sind, leuchtet nun auch das Parlamentsufer dank der TRILUX Lumega 700 LED in stilvoller Kulisse. Foto: TRILUX

Neues Licht auf den Straßen:

Effiziente und langlebige Außenleuchten

Die Beleuchtung auf öffentlichen Straßen und Anlagen ist nicht nur ein wichtiges gestalterisches Element, sondern auch ein relevanter Energieverbraucher mit Sparpotenzial. Gerade in Zeiten der immer knapper werdenden finanziellen Ressourcen in Kommunen, ist das Umrüsten auf eine energieeffiziente Außenbeleuchtung ein relevanter Schritt zur Kosteneinsparung. Optimierte Lichttechnik verbessert die Effizienz der Außen- und Straßenbeleuchtung stetig. Mit der Lumega 700 LED und der Convia LED führt TRILUX zwei Lichtlösungen im Portfolio, die bei hoher Effizienz für eine optimale Lichtqualität im Außenbereich sorgen.

Von diesen Attributen ließ sich auch die Stadt Düsseldorf überzeugen als es darum ging, neue Lichtlösungen für das repräsentative Parlamentsufer am Medienhafen zu finden. Mit der Lumega 700 LED setzte man bewusst auf moderne Technik: Die Straßenleuchte verfügt über eine Platine mit 48 Highpower LED. Diese erreichen in unterschiedlichen Varianten wahlweise einen Leuchtenlichtstrom von 5.000, 6.500 oder 8.000 Lumen. Variabel ist dabei auch der Aufstellort: Das ausgereifte optische Linsensystem lenkt das Licht bedarfsgerecht in den gesamten Straßenraum und steigert damit die Effizienz der Leuchte. Ein weiteres Plus und Kriterium für die Düsseldorf: Das modulare Konzept der Lumega 700 LED eröffnet die Möglichkeit, bereits installierte Anlagen auf den aktuellen Stand der LED-Technologie aufzurüsten und ist dadurch auch wirtschaftlich äußerst attraktiv.

Auch die Stadt Dinslaken im Nordwesten des Ruhrgebiets setzte kürzlich auf Energieeinsparung durch Umrüstung: Energieeffizienter, klimaschonender und von einer besseren Qualität sollte das neue Licht sein. Fündig wurde man in der Convia LED von TRILUX. Auf einen Schlag wurden somit 844 herkömmliche Quecksilberdampfleuchten

durch LED-Technik ersetzt. Die Convia überzeugt durch eine Beleuchtungsqualität und Effizienz, die herkömmliche Straßenleuchten in den Schatten stellt. Die geringe Leistungsaufnahme der 24 LED mit rund 31 W steht nicht nur höhere Wirtschaftlichkeit, sondern auch geringstmögliche Wärmeentwicklung und damit längere Lebensdauer. Schon die Basisausführung verfügt über die Möglichkeit einer Halbnachtschaltung. Damit bietet sie bereits standardmäßig effektive Ansätze, um Kommunen beim Sparen zu unterstützen. Und Dinslaken zeigt wie es geht: Durch den Einsatz der neuen Leuchte reduziert sich der Stromverbrauch um rund 117.000 kWh/Jahr, gegenüber den alten Lichtsystemen sinken die Energiekosten um gut 63 Prozent.

Übrigens: Die KfW bietet 2012 Förderprogramme für energetische Sanierung. Weitere Informationen hierzu unter www.trilux.de/kfwfoerderung2012.

Über TRILUX

Seit nahezu 100 Jahren arbeitet TRILUX täglich daran, die Zukunft des Lichts maßgeblich mit zu gestalten. Die Lichtlösungen des Unternehmens überzeugen durch intelligente Technologien für höhere Energieeffizienz, vielfach ausgezeichnete Designs und verlässliche Qualität. Als Partner für „Neues Licht“ begleitet TRILUX seine Kunden langfristig und zuverlässig, vom Entwurf über die Realisierung bis hin zum Service.

Der international agierende Mittelständler mit Hauptsitz in Arnsberg beschäftigt an neun Produktionsstandorten in Europa und Asien sowie in zwölf europäischen Tochtergesellschaften und sechs regionalen Kompetenz-Centern in Deutschland mehr als 5.000 Mitarbeiter.

Weitere Informationen unter www.trilux.de



Energieeffizient, klimaschonend und hohe Qualität bei geringen Wartungsarbeiten: Die LED-Leuchte Convia garantiert eine sichere und blendfreie Beleuchtung von Straßen und Plätzen. Foto: TRILUX



Die Convia sorgt für effiziente Eleganz entlang der Straße. Ihre dezente, aber dennoch offene Formsprache vermittelt eine hohe gestalterische Qualität. Das elegante Design überzeugte nicht nur die Stadt Dinslaken – 2011 wurde die Convia bereits mit dem international renommierten iF product design award ausgezeichnet. Foto: TRILUX



Arbeitsgruppe Überregionale
Interkommunale Zusammenarbeit

Über die Landkreisgrenzen

Die seit 2009 bestehende Arbeitsgruppe überregionale Interkommunale Zusammenarbeit hat sich im Juni zur Jahresdienstbesprechung im Stadtbauhof der Stadt Eggenfelden getroffen.

Der Gedanke, eine bessere Zusammenarbeit der Bauhöfe auch über die Landkreisgrenzen hinweg zu erweitern, lebt mittlerweile seit dem Jahre 2009 und ist erfreulicherweise stetig wachsend. Vor allem bei speziellen Schulungen konnten hier in der Vergangenheit bereits deutliche Erfolge erzielt werden. Ebenso konnte ein Informationsnetzwerk aufgebaut werden, welches jedem im Bedarfsfalle schnelle Information zur Verfügung stellen kann.

In der diesjährigen Arbeitsgruppenbesprechung wurden u.a. die folgenden Themen diskutiert:

- Bereitschaftsregelungen im Sommer
 - Baumkontrolle nach VTA
 - Alternative Antriebskonzepte im Bauhofbereich. Erfahrungsberichte zu Elektrofahrzeugen und Akku-Geräten
 - Rückblick und Ausblick auf durchgeführte Informationsveranstaltungen
 - Planung, Organisation- und Durchführung von Straßen- und Gehwegekontrollen
- Besonders erfreulich ist, dass

die Gruppe um einen weiteren Landkreis erweitert werden konnte. Neu hinzugestoßen sind die Vertreter der Landkreises Landshut – Eduard Schachtner (Leiter Bauamtliche Betriebe Stadt Landshut) und dessen Stellvertreter Günther Götz. Insgesamt gehören der überregionalen Arbeitsgruppe somit aktuell sieben Landkreise an.

Die Gruppe war sich einig, die überregionale Zusammenarbeit auch weiterhin vorantreiben zu wollen.

Auch wurde der gemeinsame Wunsch geäußert, die Gruppe bestmöglich um weitere Landkreise erweitern zu wollen.

Das nächste Treffen der Arbeitsgruppe wird 2012 im Bauhof der Stadt Freilassing stattfinden.

>> *Der Autor: Thomas Schreiner Bauhofleiter Stadt Eggenfelden Kontakt: thomas.schreiner@eggenfelden.de*



Stadt Simbach am Inn und
Stadt Eggenfelden

Zusammenarbeit bei der Wildkrautbekämpfung

Die Zusammenarbeit der Bauhöfe Simbach und Eggenfelden hat mittlerweile schon gute Tradition. Neu ist die gemeinsame Nutzung eines Heißschaumgerätes zur Wildkrautbeseitigung.

Die Stadt Eggenfelden hatte sich im Frühjahr 2011 für einen Ankauf einer bereits seit mehreren Jahren erprobten Methode entschieden. Um die Wirtschaftlichkeit des Gerätes zu erhöhen, wurde dies nunmehr im Rahmen der Interkommunalen Zusammenarbeit an den Nachbarbauhof in Simbach verliehen.

Grundsätzlich stellt ein solcher Verleih kein Problem dar, weiß Eggenfeldens Bauhof-Chef Thomas Schreiner. Die Einsatzzeiten lassen sich hier mit etwas gutem Willen entsprechend koordinieren, so dass der Vermieter und die ausleihende Kommune keine Nachteile besitzen.

„Wir arbeiten mit der Stadt Simbach seit Jahren sehr gut und vertrauensvoll zusammen“, erklärt Schreiner. Durch den guten Draht zueinander lassen sich hier die Einsatzzeiten entsprechend flexibel gestalten und die Dienstwege kurz halten. „Da Eggenfelden mit der Heißschaummethode bereits seit

einigen Jahren sehr gute Erfahrungen gemacht hatte, ist dies für Simbach ein wichtiger praktischer Erfahrungswert“, bestätigt Simbachs Bauhofleiter Albert Neubauer.

Auch in Simbach sind die ersten Ergebnisse zur Wildkrautbekämpfung als durchwegs positiv beurteilt worden und somit hat man sich bereits entschieden, das Gerät bei nächster Gelegenheit erneut anmieten zu wollen.

>> *Der Autor: Thomas Schreiner Bauhofleiter Stadt Eggenfelden Kontakt: thomas.schreiner@eggenfelden.de*



Landkreis Gießen

Gemeinsam gegen Salznotstand

Im Rahmen der Interkommunalen Zusammenarbeit haben sich im Vorfeld der Wintersaison 2011/2012 neun von 18 Kommunen des Landkreises Gießen entschieden, durch gemeinsame Beschaffung und zentraler Lagerung von Streusalz den Lieferengpässen der Salzindustrie entgegenzuwirken.

Alle Bau- und Betriebshöfe des Landkreises Gießen hatten während des extremen Winters 2010/2011 mit der Knappheit an Streusalz zu kämpfen. Die Lieferschwierigkeiten der Salzindustrie im vergangenen Winter, führten in ganz Hessen und somit nicht nur bei den Kommunen des Landkreises Gießen zu einem erheblichen Mangel an Streusalz. Bedingt dadurch, war auf den Ortsstraßen teilweise nur noch ein sehr eingeschränkter Winterdienst möglich. Trotz rechtzeitiger und umfassender Nachbestellungen, blieben die vereinbarten Lieferungen der Salzlieferanten aus oder kamen mit erheblicher Verspätung.

Nach Angaben der Lieferanten, wurden im letzten Winter über viele Wochen hinweg, ausschließlich die Autobahn- und Straßenmeistereien rechtzeitig mit Streusalz beliefert. Die nur noch sehr geringen Lagervorräte bei den meisten Kommunen, mussten daher zunächst ausschließlich für das Streuen von verkehrswichtigen Straßen und gefährlichen Steilstrecken eingesetzt werden. Trotz der Knappheit von Streusalz und der extremen Witterungsverhältnisse im letzten Winterhalbjahr haben die Mitarbeiter der Bau- und Betriebshöfe im Landkreis Gießen alles daran gesetzt, die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer zu gewährleisten und die Ortsstraßen in einem befahrbar Zustand zu halten.

Als Reaktion auf die Problematik des vergangenen Winters haben

sich im Vorfeld der Wintersaison 2011/2012 nun neun von 18 Kommunen des Landkreises Gießen entschieden, durch gemeinsame Beschaffung und zentraler Lagerung von Streusalz, den Lieferengpässen der Salzindustrie entgegenzuwirken. Unter Federführung von Uwe Körbächer, Bauhofleiter der Gemeinde Rabenau, wurden, über 500 Tonnen Streusalz zentral eingelagert. Zusätzlich haben weitere Betriebshöfe durch gemeinsame Lieferverträge über 300 Tonnen Streusalz extern bei einem Lieferanten zum Abruf gelagert.

Beteiligt am sogenannten „Salzgipfel“ haben sich folgend Kommunen des Landkreises Gießen: Allendorf/Lda., Buseck, Grünberg, Langgöns, Linden, Lollar, Pohlheim, Rabenau und Reiskirchen.

Die Leiter der Bau- und Betriebshöfe sind sich sicher, mit dieser Maßnahme, einen weiteren wichtigen und richtigen Meilenstein im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit gelegt zu haben. Die im Jahr 2008 begonnene Zusammenarbeit der Bau- und Betriebshöfe des Landkreises Gießen im Bereich von Fortbildungen, Sammelbestellungen und dem Austausch von Maschinen und Geräten, wurde somit um ein weiteres wichtiges Feld erweitert.

>> Der Autor: Jens Heitmann,
Baubetriebshofleiter
Gemeindewerke Buseck
Kontakt: gemeindewerke@
buseck.de



CEMO
für sicheres Lagern



Dieser Winter wird bestimmt sehr hart!

... aber das ist kein Problem –
mit den Winterdienst Helfern von CEMO.



Streuwagen mit Edelstahl



Schneeschaufel aus GFK



Streugutbehälter aus GFK

Seit über 50 Jahren bietet CEMO alles aus einer Hand, was für einen professionellen Winterdienst gebraucht wird. In Top-Qualität, ausgerichtet auf den harten, täglichen Einsatz. Überzeugen Sie sich!



Videoinformationen unter
www.cemo.de

CHEMOWERK GmbH • In den Backenländern 5 • 71384 Weinstadt
Tel. 0 71 51/96 36-0 • Fax 0 71 51/96 36-98 • kontakt@cemo.de

MOBIWORX

MOBIDAT-WorkPad

Da steckt viel drin!

- Robustes Handgerät
- Einfachste Bedienung
- Sichere und günstige Datenübermittlung
- Verlässliche Datenerfassung
- Vielfältige Softwaremodule ... uvm.

PLANEN ERFASSEN ÜBERMITTELN AUSWERTEN

STARTEN SIE DURCH MIT EFFIZIENTER DATENERFASSUNG.

Profitieren Sie von der nutzbringenden Internetanwendung. Erstellen Sie verständliche Analysen und Tourenverfolgungen auf Knopfdruck.

Merkmale von MOBIDAT®:

- Störungsfreier Dauerbetrieb
- Einfachste Anwendung
- Kundenspezifische Auswertung
- Weiterverarbeitung der Daten
- Erfassung sämtlicher Anbaugeräte
- Günstige Datenübermittlung

MOBIWORX
Telematik GmbH

Telefon: 0 80 35/96 463 - 0
www.mobiworx.de



Landkreis Neustadt a.d.Aisch-Bad Windsheim

Keine gemeinsame Streusalzbeschaffung

Seit drei Jahren versammeln sich die kommunalen Bauhofleiter und -beschäftigten im Landkreis Neustadt a.d.Aisch-Bad Windsheim regelmäßig zu einem sogenannten Nachbarschaftstag – dieses Mal in der Gemeinde Langenfeld. Neben dem Kernthema Einkaufsgemeinschaften stand eine Gerätevorführung auf dem Tagesplan.



„Diese Arbeitstagung ist eine wertvolle Einrichtung“, betonten Bürgermeister Reinhard Streng und Landrat Walter Schneider bei der Begrüßung der Leiter und Mitarbeiter gemeindlicher Bauhöfe und des Kreisbauhofes. Im Vordergrund stünden gegenseitiges Kennenlernen, Erfahrungsaustausch untereinander und Austausch von Gerätschaften und Know-how. „Auf diese Weise spart man effizient“, erklärte Schneider, der sich eine intakte kommunale Familie wünscht. Bei dieser Gelegenheit brachte er seine Wertschätzung gegenüber der Leistung der Bauhofmitarbeiter zum Ausdruck.

Vergünstigte Konditionen bei Verkehrszeichen?

Auch Rainer Stadelmann, Leiter des Kreisbauhofes und Organisator des Treffens, freute sich, dass seine Kollegen das Angebot so zahlreich angenommen hatten. „Es läuft. Es ist eine gute Geschichte“, lautete sein Fazit über diese Initiative, die vor drei Jahren ins Leben gerufen wurde. „Im Endeffekt profitieren alle davon, vor allem kleine Gemeinden“, betonte er. Jeder könne Ideen mitnehmen und kompetente Ansprechpartner kennenlernen. An dieser Stelle bat er darum, die Adressenliste zu aktualisieren und auszutauschen. Außerdem regte er an, eine Geräteliste von jeder Gemeinde zu erstellen, um einen gegenseitigen Austausch zu ermöglichen. „Nehmen Sie diese Möglichkeit auch in Anspruch“, so Stadelmann, der darauf

hinwies, dass dies die tägliche Arbeit unheimlich erleichtern kann und Kosten einspart.

Um den Verwaltungsaufwand möglichst klein zu halten, plädierte Stadelmann dafür, vorerst keine Einkaufsgemeinschaften mit Bedarfsabfrage, Sammelbestellung, usw. zu bilden. „Am besten lassen wir alles so weiterlaufen wie bisher. Das läuft gut“, meinte er. Demnach habe der Kreisbauhof stets „kleine“ Dinge des täglichen Bedarfs, wie Leitpfosten, Kaltmischgut, Fugenverguß, etc. vorrätig, die an die Gemeinden zum Einkaufspreis abgegeben werden. Hinsichtlich der Verkehrszeichen sei man mit den Lieferanten in Verhandlung, ein Angebot als „Einkaufsgemeinschaft Lkr. NEA“, mit den günstigen Konditionen des Kreisbauhofes zu erhalten. Jede Gemeinde tätigt ihre Bestellungen jedoch eigenständig.

Auf mehrere Salzlieferanten setzen

Auch im Bereich „Streusalzbeschaffung“ sprach sich der Kreisbauhofleiter aufgrund des hohen Verwaltungsaufwandes gegen eine gemeinsame Lösung aus. Dies ergab auch die Auswertung der beim letzten Treffen durchgeführten Abfrage. Außerdem zeigten auch die Salzlieferanten kein Interesse an einer „Sammelbestellung Streusalz“. Nach seiner Auskunft war die Bestellung von Streugut in den letzten beiden strengen Wintern ein Riesenthema. „In der Vergangenheit konnten wir immer Salz nachbestellen, doch jetzt funktioniert das nicht

mehr“, so Stadelmann, der selbst letztes Jahr Mitte Dezember keinen Nachschub mehr bekam und somit auch an die Gemeinden nichts mehr abgeben konnte. Er berichtete, dass in solchen Ausnahmejahren vorwiegend die Autobahnen und Kunden mit großen Lieferverträgen bedient werden. „Wir sind nicht interessant“, bemerkte er und erzählte, dass er für die kommende Saison von drei verschiedenen Unternehmen Salz bestellt hat, um auf mehreren Füßen zu stehen. So befürworteten auch die Bauhoflei-

Bauhof Langenfeld

Langenfeld ist mit 1030 Einwohnern eine der kleinsten Gemeinden in Mittelfranken. Bürgermeister Reinhard Streng bezeichnete den Bauhof als aktiven Partner bei dem Ziel, sich intensiv um den Ortskern zu kümmern und so der Bevölkerung ein lebenswertes Dorf zu bieten. Neben dem Klärwärter ist in Langenfeld ein Bauhofmitarbeiter beschäftigt. „Wir sind klein und schlank“, erklärte Streng, der überzeugt ist, dass die eigenständig arbeitenden Mitarbeiter wichtiger sind als jedes Gerät.

Zum Thema Winterdienst berichtete Gerhard Müller, Bauhofleiter Langenfeld: „In unserer 1030-Seelen-Gemeinde läuft alles ein bisschen anders. Der Winterdienst ist bei uns immer gewährleistet, da wir die Möglichkeit haben, 75 Tonnen Salz in loser Form zu lagern. Deshalb reichten die Vorräte auch im vergangenen Winter, der einer der strengsten in den letzten Jahrzehnten war, locker aus. Das Streugut bestellen wir direkt beim Lieferanten – stets im Sommer zum kostengünstigsten Preis. Ein Nachbestellen im Winter ist dann nicht nötig.“



Gerhard Müller, Bauhofleiter der Gemeinde Langenfeld.



Reinhard Streng, Bürgermeister der Gemeinde Langenfeld, die Gastgeber des jüngsten Nachbarschaftstages des Landkreises Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim war.

ter der Städte, keine Gemeinschaft zu gründen, sondern am besten – nach dem Austausch von Preisangeboten untereinander – selbst Salz zu ordern. Zudem empfahl er seinen Kollegen, für insgesamt mehr Vorräte zu sorgen. Auch der Kreisbauhof hat die Salzvorräte

deutlich aufgestockt, so dass an die kleinen Gemeinden künftig wieder Salz abgegeben werden kann. Beim Rückblick erinnerte Stadelmann daran, dass es aufgrund der Streugutknappheit durchaus „weiße“ Straßen gab, doch im Großen und Ganzen im Straßenverkehr alles relativ unproblematisch lief.

In Sachen zu tief liegender bzw. überstehender „Schächte“ informierte Stadelmann, dass es hinsichtlich der Verkehrssicherheit und auch beim Winterdienst oft Ärger gibt. Er erinnerte daran, dass dafür die Gemeinden zuständig sind und appellierte an seine Kollegen, dafür zu sorgen, dass der Schneepflug nicht hängenbleibt. Anhand von Bildbeispielen demonstrierte er verschiedene Problemlösungen.

Das nächste Bauhofleitertreffen soll im Herbst 2012 stattfinden. Gastgeber wird dann die Stadt Bad Windsheim sein. Als Hauptthema soll „Auslegung und Anwendung des Berufskraftfahrerqualifikationsgesetz“ auf der Tagesordnung stehen.

>> Die Autorin: Helga Gebendorfer
Lesen Sie weiter auf Seite 46

Getroffen...

Gerhard Köhler, Bauhofleiter Emskirchen



„Neben mir sind im Bauhof unserer 6000-Einwohner-Gemeinde fünf Arbeitskräfte beschäftigt. Wir sind zuständig für 80 km Straßen. Den Winterdienst erledigen wir mit sechs Fahrzeugen und neun Fahrern selbst.“

Die beiden letzten Winter waren mit starken Schneefällen, Eisregen und Blitzes äußerst streng. Voriges Jahr hat es mit der Salzbereitstellung gut geklappt. Wir kauften im Sommer direkt beim Lieferanten ein, wo das Salz bis zum Winter eingelagert und auf Abruf ausgeliefert wurde. Einen großen Engpass mussten wir jedoch im Winter zuvor erleben, da es damals diese Möglichkeit nicht gab. Schließlich hat uns die Straßenmeisterei in Neustadt/Aisch ausgeholfen. In der Not wurde teilweise auch reiner Splitt gestreut. Für die kommende Saison sind wir gerüstet, denn heuer sind zusammen mit der Nachbargemeinde insgesamt 500 t Salz eingelagert.“

Martin Weigand, Bauhofleiter Sugenheim



„So einen schlimmen Winter wie letztes Jahr habe ich noch nie erlebt. Mit dem Salz wurde es eng. In unserem Dienstbereich mit insgesamt 2400 Einwohnern haben die vier Bauhofmitarbeiter ca. 50 km Straßennetz zu betreuen. Zum Schluss musste mit dem Salz gespart werden, so dass nur noch Steigungen und Gehwege gestreut wurden. Zum Glück war dann der Winter im Januar gelaufen. Wir kümmern uns selbst um die Salzbestellung und verfügen über eine Lagerkapazität von nur 40 t. Wenn der kommende Winter wieder so streng ist, wird es erneut so laufen. Im Moment hoffe ich, dass nur wenig Schnee kommt bzw. dass Nachbestellungen möglich sind.“

LIPCO

WINTERDIENST

- Schneefräsen
- Räumschilder
- Salz-, Splitt- u. Sandstreuer

LIPCO Anbaugeräte sind passend für alle Trägerfahrzeuge wie Einachsler, Motormäher, Traktor, Radlader und Bagger aller Fabrikate.

Exzellente Adaptertechnik - Trägerfahrzeug kann gewechselt werden.
NUR bei LIPCO!

Sofort anrufen!
Für kostenloses Angebot!

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

ANBAUGERÄTE

Mediadaten 2012

Jetzt anfordern:

Kommunaltechnik 2012
inkl. Ansichtsexemplar

Mediadaten 2012
inkl. Ansichtsexemplar

Beckmann Verlag GmbH & Co. KG
Heidecker Weg 112 · 31275 Lehrte
Telefon +49 (0) 51 32 / 85 91-20,
Fax +49 (0) 51 32 / 85 91-99 20
E-Mail: anzeigen@beckmann-verlag.de
Internet: www.lu-web.de oder
www.kommunaltechnik.net

Kugellager und Keilriemen
im Direktversand!

www.agrolager.de

Fax (0 81 66) 99 81 50

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

1 2
3 4

Gerätevorführung Mobilbagger

Ein Tagesordnungspunkt des Bauhofleitertreffens war eine Gerätevorführung von Mobilbaggern. Die Firma Kraft, Kommundienst aus Scheinfeld, demonstrierte das Ausräumen von Gräben mittels Mobilbagger mit Ziehlöffel sowie Strauch- und Baumschnitt per Mobilbagger mit Raupenfahrwerk und Baumschere. Dabei wurde deutlich, dass sehr viele Tätigkeiten durch maschinelles Arbeiten mit fortgeschrittener Technik wesentlich rationeller umzusetzen sind als durch Handarbeit.

1 und 2: Raupenfahrzeug mit Baumschere. Das Material wird am Boden abgeschnitten und seitlich abgelegt.

3 und 4: In einem Arbeitsgang kann der Mobilbagger mit verstellbarem Trapezlöffel den hochgewachsenen Graben abschälen und wiederherstellen. Das abgetragene Material wird an der Seite abgelegt.

Das sagen die Praktiker...



*Dietmar Schmidt,
Bauhofleiter Bad Windheim*

„Unser Bauhof betreut in unserer Gemeinde mit 10000 Einwohnern rund 75 km Straßen. Der Mobilbagger mit Ziehlöffel ist eine feine Sache. Das System gefällt mir. Wir haben schon öfters mit der Firma Kraft zusammengearbeitet. Aber bisher war dieses Gespann noch nicht im Einsatz. Bis jetzt haben wir die Gräben mit dem eigenen Bagger auf herkömmliche Art mit einem normalen Löffel geputzt. Im Normalfall reicht das. Doch bei größerem Bedarf kann ich mir künftig durchaus vorstellen, das Spezialgerät mit Fahrer anzumieten. Denn es ist effektiver, schneller und sparsamer.“

*Albert Brand,
Bauhofleiter Markt Erlbach*

„Der Markt Erlbach zählt gut 6000 Einwohner und beschäftigt sechs Bauhofmitarbeiter, die für 90 km Straßen verantwortlich sind. Der vorgestellte Mobilbagger mit Spezialgrabenlöffel ist sehr schlagkräftig und arbeitet zuverlässig. Für normale Verhältnisse reicht unsere eigene Grabenschleuder aus. Sie sorgt jährlich dafür, dass die Gräben sauber sind. Wenn diese allerdings nach starken Gewittern zugeschwemmt werden, leihen wir uns schon einmal diese Dienstleistung für ein paar Tage aus – das komplette Fahrzeug mit Speziallöffel und Arbeitskraft.“



Decker GmbH
Am Schlag 32 · 65549 Limburg
Telefon (0 6431) 87 57 · Fax 263 62
info@decker-arbeitsbuehnen.de



DECKER GmbH
ARBEITSBÜHNEN

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

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

**Kunden wollen keine Produkte,
Sie wollen Lösungen.**



**Unser Motto:
„Aus der Praxis
für die Praxis!“**



Fuso

Schalten mit doppelter Kupplung

Seit 2003 gehört Fuso zu Daimler und bietet mit seinem Fuso Canter, der mit verschiedenen Aufbauvarianten erhältlich ist, den einzigen Leicht-LKW von 3,5 t bis 7,5 t Gesamtgewicht bei Daimler Trucks. Die Canter Modelle wurden nun komplett überarbeitet und sollen unter anderem durch ein neues Doppelkupplungsgetriebe mehr Fahrkomfort bieten.

Mit den neuen Canter-Modellen, die kürzlich der Fachpresse vorgestellt wurden, will Daimler Trucks auf dem europäischen Markt weiter Fuß fassen. In Asien ist der Canter in seiner Klasse laut Daimler Marktführer. In Deutschland liegt der Marktanteil hingegen zurzeit bei 8,7%. Die neuen Modelle sollen unter anderem mit ihrem laut Hersteller verschleißfreien Doppelkupplungsgetriebe Duonic die verantwortlichen Fuhrparkeinkäufer überzeugen. Der Fuso Canter ist der weltweit erste LKW mit solch einem Getriebe, das eine Eigenentwicklung der japanischen Fuso-Entwickler ist.

Duonic-Getriebe lohnt sich

Das Duonic-Getriebe soll den Kraftstoffverbrauch senken, den Fahrer entlasten und den Komfort eines Automatikgetriebes mit der Wirtschaftlichkeit eines Schaltgetriebes verbinden. Es basiert auf einem mechanischem 6-Gang Schaltgetriebe mit zwei hydraulischen Nass-Kupplungen und elektronischer Steuerung. Eine Kupplung ist für die Vorwärtsgänge 1, 3 und 5, die andere für die Gänge 2, 4, und 6 zuständig. Das hat den Vorteil, dass beim Fahren der nächste Gang bereits eingelegt ist und der

Schaltvorgang so schneller, ruckfreier und mit weniger Kraftverlust als bei einem herkömmlichen Automatikgetriebe von staten geht.

Durch Bewegen des Wahlhebels nach links kann vom Automatikbetrieb in eine manuelle Schaltung gewechselt werden. Durch kurzes Antippen des Joystickwählhebels ist dann der manuelle Gangwechsel möglich. Im Automatikmodus kann außerdem in den serienmäßigen Eco-Modus, bei dem die Schaltpunkte laut Hersteller verbrauchsoptimiert wurden, gewechselt werden.

Neben dem Duonic-Getriebe ist optional weiterhin ein Schaltgetriebe für den Canter erhältlich. Dieses ist jedoch nicht mehr das bisher verbaute 6-Gang Getriebe von ZF, sondern ein von Fuso entwickeltes 5-Gang-Schaltgetriebe.

Auf der ca. 20 km langen Teststrecke, die Stadtverkehr, hügeliges Gelände und eine Autobahnstrecke beinhaltete, waren die Vorteile des Duonic-Getriebes gegenüber dem Schaltgetriebe deutlich zu bemerken. Im Paket mit dem Duonic-Getriebe wird eine Start-Stopp Option mit angeboten. Durch automatisches Ausschalten des Motors bei längerem Stillstand, z.B. an Ampeln, soll Kraftstoff gespart werden. Durch Antippen des Gaspedals springt der Motor wieder an.

Der Mehrpreis für das Duonic-Getriebe liegt je nach Bauart zwischen 1700 und 2500 €.

Abgasnachbehandlung in zwei Varianten

Der Fuso Canter ist in den drei Leistungsstufen 96 kW (130 PS), 110 kW (150 PS) und 129 kW (175 PS) erhältlich. Während die untere und obere Leistungsstufe beim Modellwechsel unverändert blieben, hat das mittlere Modell etwas mehr Leistung bei jedoch gleichbleibendem Drehmoment erhalten.

Die Vierzylinder-Turbo-Dieselmotoren erfüllen die Euro 5 Abgasstufe, der neue 7,5 t

Der Fuso Canter 3S13 ist das kleinste Modell der Canter Baureihe. Mit einer maximalen Fahrzeugbreite von 1700 mm eignet sich das Fahrzeug auch für den Einsatz auf Friedhöfen, in Parks und engen Innenstadtbereichen.

Canter sogar die freiwillige Abgasstufe EEV. Bei der Abgasnachbehandlung geht Fuso zwei unterschiedliche Wege bei den Canter Modellen. Während die 3,5 t, 6 t und die beiden unteren Leistungsstufen mit 7,5 t Gesamtgewicht mit einer Kombination aus Abgasrückführung und Partikelfilter arbeiten, verfügt das 175 PS Modell der 7,5 Tonne zusätzlich über SCR-Technik mit AdBlue Einspritzung.

Das Design des Canters wurde komplett überarbeitet und in diesem Zuge auch die Kabineninnengestaltung. Das neue Armaturenbrett bietet mehr Ablagen als bisher, verbaut ist ein neues Multifunktionsdisplay. Optional ist eine Klimaautomatik erhältlich. Tagfahrlicht und Nebelscheinwerfer gehören nun zur Serienausstattung.

Der Rahmen ist jetzt laut Hersteller Aufbauherstellerfreundlicher und die Nutzlast wurde bei allen 3,5 t Modellen um 85 kg und bei den 7,5 t Modellen um 95 kg angehoben.

3S-Modellreihe für Kommunen

Der Canter ist mit 3,5 t, 6 t (neu) und 7,5 t Gesamtgewicht in insgesamt acht Modellvarianten erhältlich. Drei der Varianten sind neu: Der 3S15 ist ein 3,5 t mit 150 PS Motorleistung. Das S in der Modellbezeichnung steht für Standardkabine, die 1695 mm breit ist. Ebenfalls neu ist der 3C18. Dieses Modell hat 175 PS Motorleistung und eine Comfort Kabine, die 1995 mm breit ist. Der neue 150 PS starke 6-Tonner 6S15 mit Standardkabine ersetzt das bisherige 5,5 t Modell.

Alle 3,5 t Modelle verfügen nun über eine Einzelradaufhängung, das macht sich besonders bei Kurvenfahrten positiv bemerkbar.

Die 3S Modellreihe mit einer maximalen Fahrzeugbreite von 1700 mm soll sich für enge Innenstadtbereiche, Friedhöfe etc. eignen. Daimler fokussiert hiermit vor allem Kunden aus dem kommunalen und GaLaBau-Bereich.

Die Modellreihen 6S und 7C sind optional mit ESP – das ab 2014 Pflicht ist – erhältlich. Der Aufpreis für ESP liegt bei ca. 500 € netto.

Die Serviceintervalle hat Fuso beim neuen Canter TF von ehemals 30.000 km auf 40.000 km erhöht, was die Wartungskosten senken soll. Ein neuer Lackierungsprozess soll einen langanhaltenden Korrosionsschutz bieten.

Der neue Fuso Canter TF wird seit dem 15.10.2011 ausgeliefert. Ab Frühjahr 2012 soll außerdem ein Allrad Canter auf den europäischen Markt kommen.

>> Die Autorin: Mirja Plischke,
Redaktion KommunalTechnik

Agritechnica 2011

Besucherrekord gebrochen

Rund 415.000 Besuchern haben die Messe Agritechnica in Hannover besucht. Dies entspricht einer Steigerung um rund 18 Prozent gegenüber 2009. Über 2.700 Unternehmen aus 48 Ländern zeigten Maschinen, Geräte, Ersatzteile und Zubehör aus der Landtechnik- und Zubehörindustrie. Erstmals wurden zwei Messehallen allein der Kommunaltechnik gewidmet.



Foto: DLG

Claas

Vom Acker in die Kommune

Claas hat erstmals auf einer Agritechnica Traktoren in „kommunal-orange“ gezeigt. Damit will der Hersteller signalisieren, dass seine Traktoren auch für den Einsatz in der Kommune in Frage kommen und sich zukünftig auf diesem Markt stärker aufstellen. Präsentiert wurden ein Claas Nexos 230 VL mit einem Dücker Heckenschneider im Front- und Holzhacker im Heckanbau sowie ein Arion 640 in kommunal-orange mit Schmidt Winterdienst-



ausrüstung. Im Frontanbau befand sich eine Schneefrässchleuder FS 90 und im Heckanbau ein Traxos Streuautomat. Der Arion verfügt über einen kompletten Kommunalfestanbau mit Achsabstufung und Unterzug von Sauer.



Mulag

Mähkopf mit neuen Details

Die Firma Mulag präsentierte auf der Agritechnica 2011 ihren neuen Schlegelmähkopf MK 1200 plus mit einer Arbeitsbreite von 1,20 m. Dank Strömungsoptimierung, verstärkten Messerwellenlagern und variabler Antriebsmotorkonzepte sowie laut Hersteller hochverschleißfesten Mantelblechen soll ein effizientes Arbeiten mit höherer Mähgeschwindigkeit möglich sein. Für ein sauberes Arbeitsbild sorgt laut Hersteller die Mähtronic (EMA), durch die Bodenunebenheiten ausgeglichen werden. Der MK 1200 plus ist außerdem mit neuen breiteren Schlegeln ausgestattet.



Yanmar

Neuer Kompakttraktor aus Japan

Die Firma Yanmar hat auf der Agritechnica einen neuen Kleintraktor vorgestellt. Der SX 3100 soll etwas einfacher ausgestattet sein als die anderen Baureihen von Yanmar. Er verfügt über einen Dreizylinder Yanmar Diesel Motor mit 31 PS bei 2.500 U/min. Die Kraft wird stufenlos hydraulisch auf die Antriebsräder übertragen. Bei einer Außenbreite von 1.315 mm und einer Höhe von 2.030 mm kommt der Traktor auf ein Einsatzgewicht von 1.140 kg. Der Zwischenachsapfwellenantrieb dreht bei Motornendrehzahl mit 2.118 U/min. Die Kabine wird von Mauser zugeliefert.

Steyr Alternative zum Dieselmotor

Der neue Erdgas-Steyr Profi verfügt über einen 3,0 Liter Vierzylindermotor von Fiat Powertrain mit 100 kW/136 PS Leistung und einem maximalen Drehmoment von 542 Nm. Die Gasbevorratung erfolgt in neun einzelnen Gasbehältern, die zusammen 300 l Gas beinhalten.

Der Steyr Profi 4135 Natural Power besitzt ein Powershift-Getriebe und erreicht 50 km/h. Ausgestattet ist er mit einer Load-Sensing Hydraulik mit 113 l/min Leistung, bis zu sieben elektronischen Hydraulikanschlüssen und einer elektrischen Heckhydraulik mit einer Hubkapazität von ca. 7,9 t. Ebenso gehört zur Serienausstattung die 540/540E und 1000 U/min Zapfwelle mit Auto PTO sowie ein S-Tech 300 Monitor mit ISOBUS-Kompatibilität. Der neue Steyr Profi wurde als Vorserienmodell auf der Agritechnica präsentiert. Die Markteinführung ist laut Hersteller für 2015 geplant.



Menke Kommunal- und Umwelttechnik Auslegermäher für den Schlepperanbau

Menke Kommunal- und Umwelttechnik vertreibt unter anderem als Generalimporteur Geräte der niederländischen Firma Herder. Neu im Programm ist ein Auslegermäher für den Anbau an einen Traktor. Der Ausleger-Schlegelmäher Musketier ist konstruiert für die Mahd von Straßenbegleitgrün und Böschungen und ist standardmäßig mit Y-Schlegeln ausgerüstet. Optional sind 40 x 12' Schlegel erhältlich. Die Standardreichweite liegt bei 5,4 m und kann mit einem Schiebeausleger als Option auf 6,2 m verlängert werden. Durch ein Nivotronic-System soll dann jederzeit zwischen Hubzylinder und Schubzylinder des Schiebeauslegers umgeschaltet werden können. Der Auslegermäher wird über einen Joystick von der Fahrerkabine aus bedient.

Der Mähausegger wird an der Seite des Traktors konstruiert. Hierfür muss der Traktor umgerüstet werden. Ein Hilfsrahmen ist notwendig, der bei der Firma Herder individuell nach Traktorenmodell angefertigt wird. Die erforderliche Traktorleistung liegt bei 75 kW bei 750 U/min Zapfwellenbetrieb.

PTH Ferngesteuerter Hybrid-Böschungsmäher



Mit dem PTH Hymog 301 präsentierte die Firma PTH auf der Agritechnica einen ferngesteuerten Böschungsmäher mit einer Mähbreite von 1350 mm. Der Hymog 301 verfügt über ein Schlegelmähwerk für das Mähen von Gras und Gestrüpp.

Der Böschungsmäher verfügt über einen permanenten elektrischen Antrieb aller 4 Räder durch elektrische Radnarbenmotoren. Der Strom wird durch einen Benzinmotor mit 13,8 kW erzeugt. Die elektrische Leistung liegt bei 13 kW. Der Hymog 301 fährt laut Hersteller bis zu 7 km/h schnell und verfügt über ein Tempomat. Die Funkreichweite liegt bei 200 bis 300 m. Über eine Dreipunktaufhängung soll der Einsatz verschiedener Anbaugeräte möglich sein.



Schneeschilder
in verschiedenen
Ausführungen – mehr unter
www.euro-jabelmann.de
– Winterdienst –

EURO-Jabelmann

49847 Itterbeck
Wilsumer Straße 29
Telefon 00 49 (0) 59 48-93 39-0
Fax 00 49 (0) 59 48-93 39-25

Beilagenhinweis

Ein Teil der Auflage unserer Zeitschrift KommunalTechnik, Ausgabe 7/2011 enthält eine Beilage unseres Kunden Hägele GmbH, Schorndorf.

Wir bitten unsere Leser um freundliche Beachtung.



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 sogar Kehmaschinen 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>



Alö/Quicke Erweitertes Frontladerprogramm

Die Frontladermarke Quicke erweitert jetzt ihren Markt um ein komplett neues Produktprogramm im Segment der Kompaktlader. Das neue Kompaktprogramm mit dem Namen Quicke Compact-Serie umfasst vier Frontladermodelle für Traktoren von 15 bis 50 PS. Eine niedrige Positionierung des Querrohrs soll laut Hersteller Alö zu einer Sichtoptimierung führen. Ein weiterer Vorteil bestehe, wie von Alö betont wird, durch Komponenten wie Kunststoffabdeckungen an sämtlichen Schmiernippeln, die sich öffnen lassen. Die Quicke Compact-Lader sollen ab Winter 2011 für ausgewählte Traktorenmodelle auf dem Markt erhältlich sein.

Heiß Vielseitige Erdbohrgeräte

Die Rahmenkonstruktion des Pflanzenfuchses mit dem Rad ermöglicht es laut Hersteller, das Gerät einfach und bequem an jeden beliebigen Einsatzort zu fahren. Dies ist aber nur ein Argument: Laut Hersteller liegt der Hauptvorteil bei der Sicherheit. Der Pflanzfuchs soll das gefährliche Mitdrehen von Maschine und Bediener verhindern. Verletzungen und Unfälle können somit vermieden werden. Eine Person kann Löcher bis zu einem Durchmesser von 350mm bohren, das soll die Personalkosten erheblich reduzieren. Die günstige Arbeitsergonomie und das kraftsparende Arbeiten soll überdies eine hohe Bohrleistung ermöglichen. Erdbohrer werden zu den verschiedensten Einsätzen verwendet. Sie sollen mit einer hohen Bohrleistung ihre Stärken speziell beim Bohren von Erdlöchern im Zaunbau wie z.B. Tor- und Zaunanlagen für Gärten, öffentliche Anlagen oder zur Urnenversenkung zeigen.



KommunalTechnik Neue Preise 2012

Ab dem 1. Januar 2012 gelten neue Abonnementpreise für KommunalTechnik (7 Ausgaben im Jahr):
Jahresabonnement Kommunen Inland
 42,00 EUR (inkl. MwSt., inkl. Versandkosten)
Jahresabonnement Kommunen Ausland
 46,00 EUR (inkl. Versandkosten)
Einzelheft
 9,00 EUR (inkl. MwSt., inkl. Versandkosten)



Mühling Mulchen auf einem neuen Level

Die Firma Mühling aus Soest hat auf der Agritechnica in Hannover drei neue Modellreihen vorgestellt. Eine davon war das Heck-Seitenmulchgerät vom Typ MU-PRO/S. Als neues Flaggschiff verfügt es über eine Arbeitsbreite von 250 cm verfügen. Dieses Modell rundet laut Mühling die Reihe der Heck-Seitenmulcher von 20 bis 200 PS nach oben ab. Der Einsatz sei sowohl hinter, wie auch seitlich neben dem Schlepper möglich. Damit soll die Bearbeitung von Gräben und Knicks stufenlos bis 60° nach unten genauso möglich sein wie Böschungen und zugewachsene Wirtschaftswege in 90°-Stellung. Durch den Verschiebebereich von 297 cm kann der MU-PRO/S laut Hersteller bei Schlepperausensbreiten von bis zu 3,80 m auch neben dem Schlepperrad mulchen.

In der Farmer Baureihe sind Arbeitsbreiten von 6,70 m starr und 6,30 m sowie 8,30 m hydraulisch-klappbar erhältlich. Damit sollen ha-Leistungen von 5,5 bis 7 ha pro Stunde möglich sein. Da das Werkzeug der Mulcher ein unkalkulierbares Ausfallrisiko sei, wurde der Farmer-Schlegel für eine garantierte Haltbarkeit von drei Jahren produziert. Die Mulchkörper der klappbaren Farmermodelle werden serienmäßig mit der hydraulischen Druckentlastung „System S O F A“ ausgerüstet. Dadurch sei die Boden Anpassung mit reduziertem Verschleiß gesichert. Auch das Verstopfen der Kurzhäckselleisten gehöre seit zwei Jahren bei Mühling der Vergangenheit an. Denn die Kurzhäckselleisten vom Typ „Haifischflosse“, mit der beide Geräte serienmäßig ausgestattet sind, sollen nach eigenen Angaben nicht verstopfen.



9. Fachtagung Straßen- und Außenbeleuchtung Beleuchtungsexperten treffen sich in Hannover

Nach wie vor war die LED-Technik in vielen Vorträgen ein zentrales Thema auf der Fachtagung. Die Entwicklung auf diesem Gebiet ist noch nicht abgeschlossen und längst nicht jeder Praktiker sieht in dieser Technik die beste Lösung für sein „Lichtproblem“. Dies wurde unter anderem in einigen Vorträgen der kommunalen Vertreter der Stadtverwaltungen deutlich.

Neben den Vorträgen aus Praxis und Wissenschaft wurden erstmals auch spezielle Workshops zu verschiedenen Themen für die Teilnehmer angeboten. Abgerundet wurde die Fachtagung von einer Fachausstellung auf der ca. 30 Firmen ihre Technik und Dienstleistung rund um das Thema Straßenbeleuchtung präsentierten.



Pewag Schneeketten für schwere Einsätze

Mit der ThickThin-Technologie werden Pewag-Schneeketten hohen Ansprüchen schwerer Fahrzeuge auf schneebedeckter Fahrbahn nach Angaben des Herstellers gerecht. ThickThin steht für die Pewag-Technologie, Kettenstränge aus unterschiedlichen Gliedformen und Stärken zu produzieren. Die neuen Ketten sollen leichter, langlebiger und für jeden Anwendungsbereich optimal abgestimmt sein.

Pewag Unimove TT ist laut Hersteller weltweit das erste Kettenmodell, das im Laufnetz unterschiedliche Gliedformen vereint. Das höher stehende Glied ist als Wellenprofil ausgeführt, wodurch der Grip auf schneebedecktem oder eisigem Untergrund verbessert werden soll. Das Profil des liegenden Gliedes weist hingegen eine Vierkantform auf. Durch diesen geringeren Querschnitt wird Gewicht gespart, ohne dass die Fahreigenschaften beeinträchtigt werden. Durch das ThickThin-Verfahren werden nach Angaben von Pewag Fahrzeug, Reifen und Straße geschont, der Treibstoffverbrauch reduziert und die Lebensdauer der Ketten um bis zu 20 Prozent erhöht.

Termine

6.–7. 12. 2011

HOAI für Anwender – Seminar

Hannover, Technische Akademie Hannover,
www.ta-hannover.de.

15. 12. 2011

Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen Refresher-Schulung

Verkehrsakademie Dortmund,
www.verkehrs-akademie.de

9. 1.–13. 1. 2012

Motorsägenlehrgang AS Baum 1 – Lehrgang

Warendorf, www.deula-waf.de

11. 1.–13. 1. 2012

Fachmesse für öffentliche Raumgestaltung 2012

Essen, www.oeffentlicheraumgestaltung.de

13.–15. 1. 2012

Individuelle Staudenpflanzung im öffentlichen Grün – Seminar

Grünberg, Bildungsstätte Gartenbau,
www.bildungsstaette-gartenbau.de

14. 1. 2012

Arbeitsstellensicherung an Straßen/RSA Seminar

Warendorf, www.deula-waf.de

15.–20. 1. 2012

Baustellenmanagement – Basisseminar

Grünberg, Bildungsstätte Gartenbau,
www.bildungsstaette-gartenbau.de

30. 1.–3. 2. 2012

Gehölzschnitt im öffentlichen und privaten Grün – Seminar

Grünberg, Bildungsstätte Gartenbau,
www.bildungsstaette-gartenbau.de

31. 1. 2012

Risiken, Verantwortung und Haftung bei der Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen Schulung

Bad Hersfeld, Verkehrsakademie Dortmund,
www.verkehrs-akademie.de

6. 2.–10. 2. 2012

Planung, Bau und Betrieb der Straßenbeleuch- tung – Seminar

Erfurt, www.age-seminare.de

6. 2. 2012

Bauweisen & Qualitätssicherung im Asphalt- straßenbau – Seminar

Bad Hersfeld, Verkehrsakademie Dortmund,
www.verkehrs-akademie.de

17. 2. 2012

Ladungssicherung nach VDI 2700 Schulung

Warendorf, www.deula-waf.de

21. 2.–23. 2. 2012

Schutz von Bäumen auf Baustellen Seminar

Grünberg, Bildungsstätte Gartenbau,
www.bildungsstaette-gartenbau.de

29. 2.–1. 3. 2012

Spielplatzkontrolle 1 – Seminar

Warendorf, www.deula-waf.de

5.–9. 3. 2012

IKT-WinterSchool – Qualität im Kanal- und Leitungsbau – Seminar

Gelsenkirchen, IKT, www.ikt.de

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



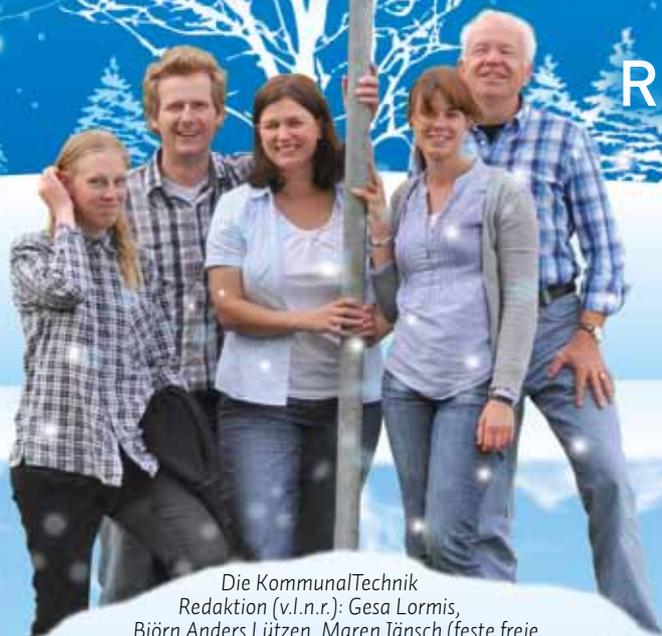
KommunalTechnik.net
KommunalTechnik online

Hinweis:

Die nächste Ausgabe von Kommunal-
Technik erscheint am 24. Februar 2012.



Frohe
Weihnachten
und einen
guten
Rutsch!



Die KommunalTechnik
Redaktion (v.l.n.r.): Gesa Lormis,
Björn Anders Lützen, Maren Jänsch (feste freie
Mitarbeiterin), Mirja Plischke und Hans-Günter Dörpmund.



Auch in 2011 waren wir wieder für spannende und
exklusive Betriebsreportagen und Interviews deutsch-
landweit unterwegs. Etliche kommunale Betriebe haben
wir besucht oder befragt und ins Heft gebracht.

Fehlen Sie noch mit einem Fähnchen auf unserer
Landkarte? Wir würden uns freuen, wenn auch Ihre
Kommune eines unserer Ziele für 2012 wird. Sie haben
etwas Interessantes zu berichten oder Anregungen? Wir
freuen uns auf einen Anruf oder eine Mail!

Kontakt:

Telefon: (0 51 32) 85 91-46 oder -49

E-Mail: redaktion@beckmann-verlag.de

1€*

Frontkraftheber



Ein Grund mehr, sich einen John Deere anzuschaffen

Die anerkannte Zuverlässigkeit und Produktivität unserer legendären Rasentraktoren der Serie X700 mit Dieselmotor machen sie zur ersten Wahl für Profianwender.

Jetzt bekommen Sie für dieses Spitzenmodell den Frontkraftheber (US-Version) für 1 Euro*. Dank des Schnellanbausystems Quick-Tatch ist der An- und Abbau Ihrer Frontanbaugeräte ein Kinderspiel. Damit können Sie Ihren Rasentraktor vielseitig nutzen und das ganze Jahr über produktiver arbeiten. Also warten Sie nicht sondern nutzen Sie dieses einmalige Angebot!

Besuchen Sie noch heute Ihren John Deere Vertriebspartner und vereinbaren Sie einen Vorführtermin.



* Nur bei teilnehmenden Vertriebspartnern.
Gültig mit dem Kauf eines X700 Serie Kompakttraktors für einen Frontkraftheber US Version vom 1. Oktober bis 15. Dezember 2011.



JOHN DEERE