Ausgabe 6
Oktober
2020

22. Jahrgang

KommunalTechnik

Wir denken ORANGE

Diskussion Winterdienst
S. 16

Titelmotiv: Anzeige

IN DIESER AUSGABE:

Rattenbekämpfung im Kanal | Laubbeseitigung | Ausprobiert: TerraTec Ibex G2-P | Kaiserstuhl (CH): Elektromobilität | Kamerasysteme für den Frontanbau | KSM Verden: Radwegebau | Neuer Fendt Vario 200

EIN AKKU – FÜR VIELE ANWENDUNGEN

Unsere Husqvarna Pro Akku-Serie bietet Ihnen die volle Leistung, Stärke und Anwenderfreundlichkeit, wie Sie es von Husqvarna Produkten gewohnt sind. Überzeugen Sie sich selbst und besuchen Sie unseren Fachhändler in Ihrer Nähe!

ZUM MÄHEN, SÄGEN, SCHNEIDEN, REINIGEN.

Informationen unter:
www.husqvarna.de/akku

Li-ion 36V

Husqvarna®
READY WHEN YOU ARE

Copyright © 2020 Husqvarna AB (publ). Alle Rechte vorbehalten.

Vorbildlich und verantwortungsbewusst

Es geht darum, einen funktionierenden Winterdienst unter Pandemiebedingungen sicherzustellen.

Stephan Keppler, Redaktion KommunalTechnik

Ein sehr spezieller Winter steht vor der Tür! Es wird der erste Winter sein, der ganz im Zeichen der Corona-Pandemie steht. Und auf den bereiten sich die Bauhöfe und Straßenmeistereien schon jetzt akribisch vor. Natürlich werden in jedem Jahr die Winterdienstpläne überarbeitet, aber in diesem Jahr geht es vor allem darum, einen funktionierenden Winterdienst unter Pandemiebedingungen zu gewährleisten. Das könnte durchaus ein Problem werden. Zum Beispiel, wenn ein Mitarbeiter sich mit Covid19 infiziert und andere sich daraufhin in Quarantäne begeben müssen. Wenn das große Teile der Belegschaft eines Bauhofes betrifft, könnte ein Winterdienst nicht mehr stattfinden. Eine leider sehr reale Gefahr! Auch in Deutschland befinden sich die Ansteckungszahlen aktuell wieder im Steigflug sind, und trotzdem scheint das Risikobewusstsein in der Bevölkerung zu schwinden. Wenn nach zwei vergleichsweise milden Wintern die kalte Jahreszeit in diesem Jahr wieder ihrem Namen gerecht wird, ist es eine gefährliche Mischung, die auf den Winterdienst zukommt.

Die Bauhöfe und Straßenmeistereien haben daher schon kurz nach Beginn der Pandemie damit begonnen, Mitarbeiter in verschiedene Schichten einzuteilen und sie sehr gewissenhaft voneinander zu trennen, damit im Quarantänefall zumindest die Hälfte der Belegschaft weiterhin einsatzfähig ist. Eine Strategie, die auch im bevorstehenden Winterdienst dazu beitragen kann, die Ausfallrisiken zu minimieren.

Die technische Zukunft des Winterdienstes stand im Mittelpunkt einer Diskussionsrunde, die wir gerade bei dem Winterdienstspezialisten Kugelmann durchgeführt haben und über die wir in der vorliegenden Ausgabe berichten. Diese Diskussion hat deutlich gezeigt, dass die Reise eindeutig in Richtung Sole und Feuchtsalz geht. Auch wenn viele Kommunen nach wie vor auf Trockensalz setzen, gehen die Spezialisten davon aus, dass mittel- und langfristig Feuchtsalzgemische bis hin zu FS 90 durchsetzen werden. Und auch das Thema Digitalisierung der Bauhöfe wird in den nächsten Jahren rasant voranschreiten und dabei helfen, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weiter zu entlasten. Einiges ist davon bereits erreicht, vieles ist aber noch möglich und nötig. Hier braucht es eine Investitionsoffensive, wenn die Digitalisierung die gewünschten Ziele erreichen soll. Vor allem braucht es zumindest in den größeren Kommunen schlüssige Konzepte, einmal unter dem Gesichtspunkt der Datensicherheit, aber auch im Sinne der Nutzbarkeit. Denn digitale Insellösungen einzelner Hersteller zu einigen Bereichen können auf Dauer nicht die Lösung sein.

keppler@beckmann-verlag.de

Zum Titel

HD CompactLine von HAMM:
Knickgelenkte Kompaktwalzen von 1,5 bis 4,5 t

Der Walzenhersteller HAMM bietet weltweit die größte Produktvielfalt im Segment der Kompaktwalzen. Die knickgelenkten Walzen der Serie HD CompactLine mit Bandagenbreiten von 0,80 m bis 1,38 m sind bedienerfreundliche Allrounder für den Straßen- und GaLa-Bau. Perfekte Sichtverhältnisse durch einen taillierten Vorderwagen, eine geringe Maschinenhöhe sowie gute Transport- und Fahreigenschaften gehören zu ihren wichtigsten Merkmalen. Moderne Motoren sorgen für einen leisen Antrieb.

Die Bandagendurchmesser der Kompaktwalzen sind besonders groß. Das wirkt einer Riss- und Wulstbildung aktiv entgegen und trägt zur hohen Verdichtungsqualität bei. Darüber hinaus entwickeln sie sehr große Zentrifugalkräfte und haben eine hohe statische Linienlast. Dadurch erzielen die Walzen der HD CompactLine erstklassige Verdichtungsleistungen. Als einziger Hersteller bietet HAMM auch Kompaktwalzen mit Oszillationsbandagen an. Sie können auch in engen Baustellen, z. B. in Innenstädten, mit dieser schonenden, schwingungsarmen und damit intelligenten Methode verdichten.

HAMM bietet für diese Baureihe zahlreiche Optionen an. Darunter Splittstreuer für die Modelle ab 2,5 t sowie eine ROPS-Kabine für die größten Modelle der Reihe, HD 13i und HD 14i. Außerdem gibt es den HAMM Compaction Meter (HCM) zur Verdichtungsmessung und den HAMM Temperature Meter (HTM) zur Messung der Asphalttemperatur.

Überall, wo besonders strenge Anforderungen bzgl. der Emissionen gelten, sind die „i"-Modelle die richtige Wahl. Das Titelmotiv zeigt eine Tandemwalze HD 14i VV bei der Verdichtung in Karlsruhe. Hier waren für die Verdichtung eines Tunnels mit Niedrigtemperatur-Asphalt nur Baumaschinen mit Partikelfilter zugelassen, um die Einbaumannschaft möglichst wenig mit Emissionen zu belasten.

HAMM AG
Hammstraße 1 · 95643 Tirschenreuth
Tel. +49-9631-80-0 · www.wirtgen-group.com/hamm

HAMM

Inhalt

Editorial 3

Betriebsmanagement

KT-Tagebuch 6
Schwerpunkt Rattenbekämpfung:
Gewässerbelastung durch Rattengift 8
Kasselwasser: Umweltschutz in der Rattenbekämpfung 9
Unitechnics: „Die gesetzeskonforme
Rattenbekämpfung wird signifikant teurer." 12
Meldungen 15

Winterdienst

Diskussion: Digitalisierter Winterdienst 16

Stadt-und Straßenreinigung

Laubentsorgung: Trockenheit schlägt durch 24

Technik

Stadt Kaiserstuhl (CH): Elektromobilität – Beispielhaft 29
Ausprobiert: TerraTec Ibex G2-P 32
DEULA-Expertentipp: Ein Auge voraus 34
Fendt: Neue 200er Vario am Start 36

Straßenunterhaltung

Kreisstraßenmeisterei Verden:
Herausforderung Radwegebau 38

Marktplatz

Meldungen 41

Service

Impressum 4

Diskussion: Digitalisierter Winterdienst

Der Winter ist auch im Süden Deutschlands keineswegs mehr so kalkulierbar wie in der Vergangenheit. Die Folgen des Klimawandels machen den Winter insgesamt unbeständiger. Eine effizientere Technik, wachsende Ansprüche der Bürger und höhere Umweltschutzanforderungen sind ebenfalls Herausforderungen, mit denen sich Bauhöfe und Straßenmeistereien beschäftigen und die wir thematisch in unserer jüngsten Diskussionsrunde aufgegriffen haben.

16

IMPRESSUM

BECKMANN VERLAG

Beckmann Verlag GmbH & Co. KG
Rudolf-Petzold-Ring 9, 31275 Lehrte
Telefon: +49 5132 85 91-0
Fax: +49 5132 85 91-25
E-Mail: info@beckmann-verlag.de
Internet: www.KommunalTechnik.net, www.beckmann-verlag.de

Herausgeber
Jan-Klaus Beckmann (jkb), beckmann@beckmann-verlag.de, Dw:-12

Redaktion
Tel: +49 5132 85 91-40,
Fax: +49 5132 85 91-99 40,
redaktion@beckmann-verlag.de
Jens Noordhof (Chefredakteur, jn), Dw: -43
Björn Anders Lützen (Stellvertretender Chefredakteur, lue), Dw: -46
Mirja Schmatzler (Stellvertretende Chefredakteurin, msc), Dw: -49
Anne Ehnts (ae), Dw: -31
Johannes Hädicke (jh), Dw: -47
Stephan Keppler (sk), Dw: -41
Pia-Kim Schaper (pks), Dw: -65

Mediaberatung
Tel: +49 5132 85 91-20,
Fax: +49 5132 85 91-99 20,
media@beckmann-verlag.de
Jens Plumhoff (Leitung), Dw: -21
Andrea Heitmann, Dw: -26
Uwe Wolffersdorf, Dw: -24

Derzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 22 vom 1. Januar 2020

Leserservice
Tel: +49 5132 85 91-50,
Fax: +49 5132 85 91-99 50,
vertrieb@beckmann-verlag.de
Marie-Sophie Appelbaum, Dw: -55
Elke Rogers, Dw: -57

Druck
Bonifatius Druckerei
Karl-Schurtz-Str. 26,
33100 Paderborn

Erscheinungsweise
7 Ausgaben im Jahr
ISSN-Nummer: 1615-4924
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: DE115054958

Bezugspreis
Abo-Inland 65,00 €
(pro Jahr, inkl. MwSt. und Versand)
Abo-Ausland auf Anfrage
Einzelpreis 12,00 €
Die schriftliche Kündigung für ein Abo ist bis 6 Wochen vor Ablauf möglich. Danach verlängert sich der Bezugszeitraum um jeweils ein Jahr.

Titelbild
HAMM AG

Für Manuskripte, die an uns eingesandt und von uns angenommen werden, erwerben wir das Verlagsrecht. Gezeichnete Artikel stellen die Ansicht des Verfassers dar, nicht unbedingt die der Redaktion. Das Recht zur Änderung und Kürzung von Beiträgen behält sich die Redaktion mit der Annahme eines Beitrages ausdrücklich vor. Für unverlangt eingesandte Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. 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. Alle Angaben, Meldungen und Nachrichten erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen, aber ohne Gewähr.

Foto: Pospischil

Laubentsorgung: Trockenheit schlägt durch

Leise rieselt – nein, nicht der Schnee, sondern das Laub. Und zwar trockenheitsbedingt in einigen Regionen deutlich früher als in normalen Jahren. Was bedeutet das für die Baubetriebshöfe? Wir haben im anhaltinischen Aschersleben und im unterfränkischen Ebern nachgefragt. **24**

Rattenbekämpfung in der Kanalisation

Für die Verwendung von Rodentiziden bestehen EU-weit strikte und rechtsverbindliche Vorgaben. Die Köder dürfen nicht in Kontakt mit (Ab-)Wasser kommen, damit keine Wirkstoffe mit dem gereinigten Abwasser oder durch Abschwemmungen in Gewässer gelangen. Wir stellen eine Studie zu diesem Thema sowie verschiedene Techniken zur sachgerechten Rattenbekämpfung vor. Alles zum Thema Rattenbekämpfung ab Seite **8**

Grünpflegekopf ECO 1200 plus
für aufnehmenden Heckausleger SB 500/600

Naturschonend Mähen im Profibetrieb

Einstellbare mechanische **Abstreifvorrichtung**

Innovatives Scheibenmähprinzip mit schmalen scharfen Klingen und erhöhter Schnitthöhe

Optimierte Gehäusegeometrie mit gezielter Luftführung und geschlossenem Boden

Geringe überrollte Fläche durch schmale Abtastrollen anstatt Abrollwalze

MULAG

Tel. +49 78 04 913-0
Mail info@mulag.de
Web www.mulag.de

Mehr Infos zum Thema ökologische Grünpflege
www.mulag.de/eco

Aug./Sep. 2020

KT-Tagebuch

Ulrike Lemme,
Betriebsleiterin
Stadt- und Landschaftspflegebetrieb
Halberstadt, Sachsen-Anhalt

In Halberstadt ist eigentlich immer was los: Kurzfristige **Renovierungsarbeiten**, Bau der **Fernwärmetrasse**, Schulbeginn, Umgestaltung eines Kindergartens. Im Büro regiert die neue **Abrechnungssoftware** und an Terminen mangelt es auch nicht.

1

Außenarbeiten:

Im August waren die handwerklichen Fähigkeiten der Mitarbeiter gefragt. Kurzfristig mussten Räume für das Kulturbüro renoviert werden. Weiterhin begann unsere eigene Baustelle auf dem Betriebsgelände. Die Mitarbeiter Tiefbau haben für die zukünftige Fernwärmetrasse den Graben ausgehoben. Zurzeit werden durch eine Fachfirma die Leitungen verlegt, sodass Anfang Oktober der Graben wieder verfüllt werden kann und dann auch rechtzeitig zur neuen Heizperiode die Fernwärme anliegt.

Zum Schulbeginn werden durch unsere Mitarbeiter der Verkehrstechnik die entsprechenden Banner im gesamten Stadtgebiet angebracht, die die Verkehrsteilnehmer daran erinnern, Rücksicht auf die Schulkinder zu nehmen.

Die im Juli in Gemeinschaftsaktion mit Freiwilligen gereinigte Brunnenanlage konnte in Betrieb genommen werden. Zwei Elektriker setzten die drei Pumpen wieder instand und damit können die Fontänen wieder sprudeln und bereichern das Stadtbild im Eingangsbereich der Fußgängerzone.

Anfang Oktober werden wir in einem Ortsteil die Außenanlage eines Kindergartens aufgrund notwendiger baulicher Maßnahmen komplett umgestalten. Für den Bereich des Wochenmarktes soll eine neue Stromversorgung entstehen. Des Weiteren ist eine stillgelegte Garagenanlage zu beräumen.

Büro:

Das erste Seminar für unsere neue Abrechnungssoftware hat stattgefunden. Zu der anfänglichen Skepsis der Mitarbeiter gesellt sich langsam auch schon Vorfreude, da verschiedene Abrechnungsvorgänge erleichtert werden. Natürlich wird der Jahresabschluss noch einmal eine Herausforderung und an verschiedenen Stellen muss noch nachjustiert werden. Ziel ist es, den Neustart zum 01.01.2021 gemeinsam und pünktlich zu schaffen.

Im Oktober werden neue Stellen ausgeschrieben, da Kollegen in den Ruhestand gehen und damit gleichzeitig Strukturveränderungen anstehen. Weiterhin wollen wir für das Ausbildungsjahr 2021/22 wieder einen Azubi für den Elektrobereich gewinnen. Verschiedene Ausschreibungen müssen noch erfolgen bzw. abgeschlossen werden.

Wurzelschutz

Schäden durch Wurzeln an Straßen, Rad- und Gehwegen kann durch eine Wurzelschutzfolie verhindert werden. Wurzeltrennschneiden ist bis 0,90 m Tiefe machbar. Auch der Einbau von Maulwurfsperren ist möglich.

Sanierung von Schotterwegen (Rad- und Wanderwegen)

Mit einer Siebmaschine bzw. Schotterfräse wird das Wurzelmaterial von dem Wegebaumaterial getrennt. Dieses wird neu einplaniert und wieder verdichtet.

Landbau Koch GmbH

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

Fotos: Lemme

2

3

Gedanken:

Im letzten Quartal gibt es einige Termine mit unseren Auftraggebern. In denen werden die bestehenden Aufträge ausgewertet, mögliche Veränderungen besprochen und der Rahmen für das nächste Jahr festgelegt, wie z. B. für die Spielplatzunterhaltung, Außenanlagen Stadtwerke sowie Verkehrsrechner.

Noch sind die neuen Rahmenverträge mit der Stadtverwaltung nicht endgültig. Dazu gibt es noch Gesprächsbedarf.

Die Umsetzung des neuen Grünflächenkonzeptes ist noch nicht soweit fortgeschritten wie eigentlich geplant. Wir hoffen, dass wir noch in den letzten Monaten des Jahres einige Beete neu gestalten können.

Termine:

Am 22. August hatte unsere Leiterin des Friedhofes zu einer Veranstaltung der besonderen Art eingeladen. Sie ist immer bestrebt, dem Friedhof mehr Facetten zu geben. Diesmal hat sie zum „Friedhofsgeflüster" mit der „Schwarzen Witwe" eingeladen. Die Resonanz in der Öffentlichkeit war sehr positiv.

Ende September findet die nächste Anwenderschulung für das Abrechnungsprogramm statt. Im Oktober steht ein Vortrag zum Umsatzsteuergesetz und Tax Compliance auf dem Plan. Weiterhin sind noch Seminare für einzelne Mitarbeiter geplant. Für diese Weiterbildungen warten wir noch auf die Terminbestätigungen.

4

1 Michel Huch im Graben und Rigo Keim im Bagger schachten den Graben für die Fernwärmetrasse auf dem Betriebsgelände aus.

2 Philipp Koch bringt die Banner zum Schulbeginn an.

3 Frank Huch bei den Renovierungsarbeiten im Kulturbüro

4 „Friedhofsgeflüster mit der Schwarzen Witwe" auf dem Halberstädter Friedhof

NEU!

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

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

PQ VOB zertifiziert 010.044570

Bankette fräsen

Mit Dücker-Bankettfräsen, tragen wir Banketten in einer Arbeitsbreite bis 2,10 m ab. An Rad- und Gehwegen mit Radwegfräse unter 2,8 t zul. Gesamtgewicht.

Rattenbekämpfung in der Kanalisation

Gewässerbelastung durch Rattengift

Rattengift, das in der **kommunalen Kanalisation** eingesetzt wird, gelangt in Gewässer und reichert sich dann in der Leber von Fischen an. Dies zeigt ein **aktuelles Forschungsprojekt** im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA).

Foto: Pospischil

DER KT-TIPP

Studie online

Das Forschungsprojekt „Erforschung der Ursachen für die nachgewiesene Gewässerbelastung mit Rodentiziden (PBT-Stoffe) und Erarbeitung von Risikominderungsmaßnahmen zum Schutz der aquatischen Umwelt", dessen Abschlussbericht nun veröffentlicht ist, wurde im Auftrag des Umweltbundesamtes von der Bundesanstalt für Gewässerkunde durchgeführt. Die Studie ist online unter nebenstehendem QR-Code oder www.kurzelinks.de/UBA-Studie erhältlich.

In den meisten deutschen Städten und Kommunen werden Ratten in der Kanalisation mithilfe von Antikoagulanzien-haltigen Fraßködern bekämpft. Die als Rodentizide bezeichneten Nagetierbekämpfungsmittel hemmen die Blutgerinnung und führen mehrere Tage nach Köderaufnahme zum Tod durch inneres Verbluten. In der Kanalisation werden die Köder mit einem Draht am Steigeisen befestigt und in Kanalschächte gehängt. Die Studie zeigt, dass dabei insbesondere bei Starkregen- und Rückstauereignissen die in den Ködern enthaltenen Wirkstoffe in das Abwasser freigesetzt werden. Die Antikoagulanzien werden nicht vollständig bei der konventionellen Abwasserreinigung in Kläranlagen abgebaut und dadurch mit dem gereinigten Abwasser in Gewässer eingeleitet. Dies belegt die Studie anhand der Analyse von Antikoagulanzien in Leberproben von Karpfen, die für ein halbes Jahr in Teichen mit gereinigtem kommunalem Abwasser gehalten wurden.

Fische vergiftet

Die Studie umfasst zudem die Analyse zahlreicher Umweltproben, die im Verlauf kommunaler Rattenbekämpfungsmaßnahmen in Kläranlagen und Flüssen gesammelt wurden. Parallel dazu wurden Fische aus den beprobten Fließgewässern auf Rodentizid-Gehalte untersucht. In nahezu allen in diesem Forschungsprojekt analysierten Leberproben von Fischen, darunter Arten wie Flussbarsch, Zander, Bachforelle, Döbel und Gründling, wurden die Forschenden fündig. Bei den in den Fischlebern nachgewiesenen Wirkstoffen handelte es sich zumeist um sogenannte Antikoagulanzien der zweiten Generation, hauptsächlich Brodifacoum, Difenacoum und Bromadiolon.

Diese Vorgabe wird in der bisherigen Anwendungspraxis in vielen Städten und Kommunen nicht konsequent umgesetzt.

Umweltbundesamt

Diese Wirkstoffe gelten als persistent, bioakkumulierend und toxisch. Sie bauen sich also schlecht ab, reichern sich in Lebewesen an und haben eine giftige Wirkung. Welche Auswirkungen die Rodentizid-Rückstände auf die Fischgesundheit genau haben, wird nun in einem Folgevorhaben des UBA von der Bundesanstalt für Gewässerkunde in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Landesamt für Umwelt untersucht. Ob für Menschen gesundheitliche Risiken durch den Verzehr von mit Antikoagulanzien belasteten Fischen bestehen, war dagegen nicht Gegenstand der Untersuchungen im Forschungsprojekt.

Praktikable Alternativen

Für die Verwendung von Rodentiziden bestehen EU-weit strikte und rechtsverbindliche Vorgaben. Die Köder dürfen nicht in Kontakt mit (Ab-)Wasser kommen, damit keine Wirkstoffe mit dem gereinigten Abwasser oder durch Abschwemmungen in Gewässer gelangen. Diese Vorgabe wird in der bisherigen Anwendungspraxis in vielen Städten und Kommunen nicht konsequent umgesetzt. Das zeigt die im Forschungsprojekt durchgeführte bundesweite Umfrage zur kommunalen Rattenbekämpfung. Demnach wurden in dem Jahr 2017 überwiegend Köder am Draht in den Kanalschacht gehängt. Angesichts der aktuellen Forschungsergebnisse ist der Schutz der Köder vor Kontakt mit (Ab-)Wasser zum Schutz der aquatischen Umwelt dringend geboten. Es gibt auch praktikable Alternativen: Verschiedene Hersteller von Köderschutzstationen oder Fallen bieten professionelle und smarte Lösungen für eine wirksame, rechtssichere und umweltgerechte Rattenbekämpfung in der Kanalisation bereits heute an.

msc

Quelle: UBA

Einfaches Handling: Die Köderstation kann von der Straße aus einfach in den Schacht abgelassen werden.

Kasselwasser

Umweltschutz in der Rattenbekämpfung

Rodentizide im Kanalnetz sind ein Problem für die Umwelt! Aus diesem Grund wurde ihr Einsatz bereits mit der Biozidverordnung 528/2012 neu geregelt. **In Zusammenarbeit mit dem Eigenbetrieb der Stadt Kassel, KASSELWASSER, hat die Funke Gruppe jetzt eine Köderstation entwickelt**, die ein Abgeben von giftigen Wirkstoffen an das Abwasser wirkungsvoll verhindern soll.

Peter Nickel steigt in den Mischwasserkanal ab. Zusammen mit seinen Kollegen Knut Senge und Manfred Laubert gehört er zur Kanalkolonne von Kasselwasser, dem für die Wasserver- und Abwasserentsorgung zuständigen Eigenbetrieb der Stadt Kassel. Auf dem gemauerten Vorsprung findet Peter Nickel Hinterlassenschaften von Ratten. Ein Hinweis dafür, dass eine Bekämpfung durchgeführt werden muss.

Dass sich hier vermehrt Ratten aufhalten, verwundert kaum. Der gerade kontrollierte Abwasserkanalabschnitt befindet sich in einem sehr dicht besiedelten Stadtteil. Gerade hier werden häufig Lebensmittelreste in den Toiletten entsorgt, weiß Knut Senge zu berichten. „Ein leicht gefundenes Fressen für Ratten“, ärgert sich Karl-Heinz Rangk. Als Kanalmeister hat er das 840 km lange Kanalnetz der nordhessischen Stadt ständig im Blick.

„Wir bekämpfen die Schadnager seit vielen Jahren sehr konsequent. Bislang ist es uns gelungen, die Population unter Kontrolle zu halten“, ergänzt Arno Bauer, der als Abteilungsleiter für das Kasseler Kanalnetz verantwortlich ist. Dass so konsequent bekämpft wird, hat zwei Gründe: Zum einen geht es um die Stadthygiene insgesamt, zum anderen natürlich auch um den Schutz der eigenen Mitarbeiter, die im Kanalnetz Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführen.

Ratten sind Überträger von Krankheiten. Sie halten sich bevorzugt in ihren Erdbauten auf und benutzen das Kanalnetz als Laufweg und zur Nahrungsaufnahme. Hier können sie größere Strecken problemlos und unerkannt überwinden und finden reichlich Nahrung. Wer im Arbeitsbereich der Abwasserleitung arbeitet, hat es zwangsläufig mit den Ausscheidungen von Ratten zu tun.

Präzise geregelter Ködereinsatz

Neben dem Schutz der Menschen ist mit Blick auf die Rattenbekämpfung auch der Naturschutz zunehmend in den Fokus gerückt. Rodentizide, wie sie für die Bekämpfung von Schadnagern eingesetzt werden, sind nur schwer abbaubar.

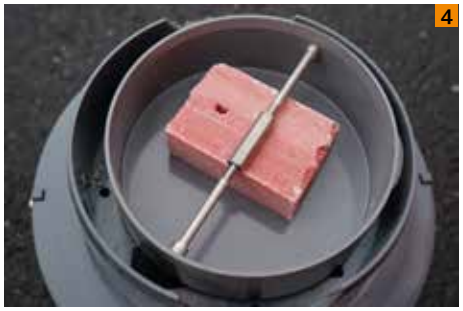
„Aus diesem Grund dürfen Rodentizide, die im Kanalnetz zur Rattenbekämpfung

BETRIEBSDATEN

KASSELWASSER

Ort	Kassel, Hessen
Gemeindegröße	202.000 Einwohner
Organisationsform	Eigenbetrieb der Stadt Kassel
Mitarbeiter	179 Beschäftigte
Dienstleistungen, Aufgabenbereiche	Zuständig für die Planung, den Bau und den Betrieb der Trinkwasserversorgung und der Abwasserbeseitigung
Schlüsselmaschinen	Kanalinspektions- und Kanalreinigungsfahrzeuge, Straßenablaufreiniger
Kontakt	www.kasselwasser.de

Fotos: Keppler



1 Verschiedene Varianten: Neben einer fest zu montierenden Köderstation bietet die Funke Kunststoffe GmbH auch eine mobil einsetzbare Variante.

2 Hat das 840 km lange Kanalnetz der Stadt Kassel ständig im Blick: Kanalmeister Karl-Heinz Rangk.

3 Als Sachgebietsleiterin für den Netzbetrieb ist Meike Rau auch für die Rattenbekämpfung zuständig.

4 Sichere Köderfixierung: Die Köderschale schwimmt bei steigenden Pegelständen auf und verhindert so, dass der Köder mit dem Abwasser in Berührung kommt.

5 Bevorzugter Aufenthaltsort von Ratten: Mauervorsprünge im Kanalnetz. Hier lassen sich die Köderstation besonders gut positionieren.

eingesetzt werden, nach den allgemeinen Anwendungsbestimmungen der „Guten fachlichen Anwendung (GfA) von Fraßködern bei der Nagetierbekämpfung mit Antikoagulanzien durch geschulte berufsmäßige Verwender“ nicht mit dem Abwasser in Berührung kommen“, erläutert Meike Rau, die als Sachgebietsleiterin für den Netzbetrieb zuständig ist.

Trotzdem ist es vielfach noch gängige Praxis, den Köder an einem Draht in einen Kanalschacht zu hängen. Insbesondere bei Starkregenereignissen und den damit verbundenen Überflutungen und Rückstauereignissen in den Schächten der Kanalisation werden „ausgehängte“ Köder mitgerissen oder die Gifte ausgewaschen. Die giftigen Substanzen verunreinigen das Abwasser und stellen die Umwelt vor große Probleme. Das ist, speziell in Mischwasserkanälen, in denen nicht nur die Abwässer der Haushalte, sondern auch Regenwasser abgeleitet wird, eine echte Herausforderung!

Bei der Suche nach einer Lösung für das Ausbringen der Köder in die Kanalisation, ohne dass diese mit dem Abwasser in Kontakt kommen, hat sich der Eigenbetrieb der Stadt Kassel an die Funke Kunststoffe GmbH gewandt. Das westfälische Unternehmen ist als Spezialist für Rohre und Rohrver-

bindungen weltweit aktiv. Im Rahmen von vielen Gesprächen mit Kanalnetzbetreibern hinsichtlich der Rattenproblematik im Kanal und den Erfahrungen der Funke Kunststoffe bei der Herstellung und dem Vertrieb von Lebendfallen, wurde das Thema der Schadnagerbeköderung aufgenommen. Die Anfrage von Kasselwasser gab letztendlich den Anstoß für das Projekt Köderstationen.

Tauchglockenprinzip als Lösung

„Nachdem uns Arno Bauer auf das Problem angesprochen hatte, haben wir ein Entwicklungsteam zusammengestellt, das relativ schnell eine mögliche Lösung gefunden hat", sagt Dieter Jungmann. Er leitet den Geschäftsbereich Tiefbau der Funke Kunststoffe.

Die Köderstation besteht aus einem oben geschlossenen Kunststoffrohr, das auf einer Trägerplatte fixiert wird. Auf der Trägerplatte befindet sich eine Schale, in der der Köder befestigt wird. Durch zwei größere Bohrungen gelangt die Ratte an den Köder. Kommt es durch ein Regenereignis zu einem stärkeren Anstieg des Abwasserspiegels im Kanal, dringt durch zwei weitere, am Fuß der Köderstation befindliche Bohrungen, kontrolliert Abwasser in die Köderstation ein. Das führt zu einem Aufschwimmen der Köderschale bis zur oberen Abdeckung der Köderstation. Dabei bildet sich wie in einer Taucherglocke eine Luftblase, die dafür sorgt, dass der Köder nicht mit Wasser in Berührung kommt.

Einfaches Handling

Daneben gab es noch weitere Probleme zu lösen. So musste eine praxistaugliche Lösung für eine sichere Montage der Köderstation im Kanalsystem gefunden werden. Die wurde in den letzten Monaten in enger Zusammenarbeit mit den Praktikern von Kasselwasser entwickelt. Inzwischen stehen zwei Varianten zur Verfügung. Für Hotspots im Kanalsystem bietet sich die Variante mit einer abnehmbaren Grundplatte an, die mit Hilfe eines speziellen Klebers oder mit Schrauben fest mit dem Schachtbauwerk verbunden wird. Auf diese Grundplatte wird die Köderstation mit einem Drehmechanismus aufgesetzt.

Soll die Köderstation an wechselnden Standorten eingesetzt werden, bietet sich die Variante mit einer beschwerten Grundplatte an. Damit die Köderstation in Extremsituationen, wie zum Beispiel bei einem Starkregenereignis nicht wegespült werden kann, wird sie mit Hilfe eines Drahtseils gesichert. Das wurde in einer ersten Version zunächst mit einem Anker an den Steigeisen befestigt, was sich aber als aufwändig im Handling herausgestellt hat. Jetzt haben die Mitarbeiter der Firma Funke eine Verriegelung aus Kunststoff entwickelt, bei der die Seillänge innerhalb weniger Sekunden zentimetergenau auf die Erfordernisse des Schachtes angepasst werden kann. Somit entfällt die doch aufwändige Befestigung an den Steigeisen, die neue, überarbeitete Verriegelung verbleibt einfach im Schmutzfänger und ist somit immer gut zugänglich.

Das Seil wird jetzt einfach durch den Spalt zwischen Schmutzfänger und Schachtwand geführt. Die Verriegelung, die nicht durch diesen Spalt passt, wird eingestellt und zusammen mit dem überstehenden Drahtseil im Schmutzfang abgelegt.

Eine Lösung, mit der die Kanalkolonne von Kasselwasser sehr zufrieden ist. „So können wir innerhalb weniger Minuten die Köderstation einfach in den Kanal ablassen und direkt am Schmutzfang fixieren", lobt Kasselwasser-Mitarbeiter Peter Nickel. Er und seine Kollegen von der Kanalkolonne sind auch für die Schädlingsbekämpfung im Kanalnetz zuständig. Für diese Aufgabe haben sie sich im Rahmen eines Sachkundenachweises qualifiziert.

Auch die zuständige Sachgebietsleiterin Meike Rau ist zufrieden mit der abwassersicheren Köderstation und der guten Zusammenarbeit mit den Entwicklern der Funke Kunststoffe: „Innerhalb eines dreiviertel Jahres konnte so eine Köderstation realisiert werden, die den wachsenden Anforderungen an den Umweltschutz entspricht."

Dieter Jungmann freut sich ebenfalls, dass das Projekt erfolgreich zum Abschluss gebracht werden konnte: „Die Köderstation ist jetzt serienreif und lieferbar!" Potenzielle Kunden sieht er nicht nur bei den kommunalen Abwasserentsorgern, sondern auch bei Schädlingsbekämpfern, die im öffentlichen Auftrag unterwegs sind.

Monitoring wird wichtiger

Bislang kann die Anwesenheit der Ratten nur durch manuelle Kontrolle, wie Fraß des Köders, erfasst werden. Die Entwickler der Unternehmensgruppe arbeiten bereits an weiteren Lösungen zum Thema Rattenbekämpfung in Kanalnetzen. „Ein großes Thema ist das Monitoring", erläutert Entwickler Dirk Große Farwick, welches in den nächsten Monaten EDV-gestützt zur Serienreife vorangetrieben wird.

„Wenn wir wissen, wo sich die Ratten bevorzugt aufhalten, können wir den Einsatz von Rodentiziden im Kanalnetz präziser steuern", betont Arno Bauer. Das reduziere die Kosten für die Schädlingsbekämpfung und zugleich die Folgen für die Umwelt signifikant. Experten des Umweltbundesamtes gehen davon aus, dass jährlich bis zu 60 t Rodentizide zur Rattenbekämpfung in Deutschlands Kanalnetzen eingesetzt werden.

Stephan Keppler,
Redaktion KommunalTechnik

Unitechnics

„Die gesetzeskonforme Rattenbekämpfung wird signifikant teurer.“

Daniel Jehring (links) und Klaus Jilg, Vertriebsingenieure bei der Firma Unitechnics

Das sagt **Klaus Jilg** von der Firma Unitechnics, die eine neue Art von Rattenköderboxen für die Kanalbeköderung herstellt. Die Redaktion KommunalTechnik hat mit ihm und seinem Kollegen **Daniel Jehring** über die **neue Rattenkugel** und Hintergründe gesprochen.

Warum wurde die Rattenkugel entwickelt und wie sieht das weiterentwickelte Modell aus?

Daniel Jehring: Die Rattenkugel schützt den Rattenköder im Kanal vor dem Kontakt mit Wasser bei Rückstauereignissen. Die Kugel selbst ist etwa so groß wie ein Fußball. Die obere Seite besteht aus Plexiglas und kann über einen einfachen Klemmmechanismus geöffnet werden. Darin wird der Köder platziert. Man kann ihn aufspießen auf einen Pfeil aus Metall oder mit einem Verbindungsstück einhängen. Im unteren Teil der Kugel ist der Schwimmer verbaut. Hier gibt es zwei Zugänge für die Ratten. Der untere Teil der Box steht neben dem Bankett und der obere Teil ist mit einer Edelstahlschnur am Schmutzfang befestigt. Bei Rückstauereignissen im Kanal schwimmt die Kugel wie ein Fahrstuhl nach oben und der Köder bleibt vor Wasser geschützt. Das Gewicht bleibt unten stehen und dadurch findet die Kugel den Weg auch wieder zurück.

Bei der Stadtentwässerung Lübeck gab es enorm gute Annahmezeiten.

Daniel Jehring, Unitechnics

Wo haben Sie die neue Rattenkugel getestet und wie war das Ergebnis?

Jehring: Die neue Kugel habe ich in Lübeck getestet bei der Stadtentwässerung. Dort

Fotos: Unitechnics

Die ungefähr fußballgroße Rattenbox von Unitechnics wird mittels einer Stahlschnur in den Kanalschacht gehängt. Bei Rückstauereignissen schwimmt sie nach oben und soll somit verhindern, dass der Rattenköder in Kontakt mit dem Wasser kommt.

gab es extrem gute Annahmezeiten. Ich sage kurz etwas zum Versuchsaufbau: Wir haben uns ein Gebiet rausgesucht, in dem Rattenbefall schon feststand. Dort wollte man die Kugeln einsetzen, um zu sehen, ob der Köder weiterhin von den Ratten angenommen wird. Zusätzlich hatten wir ein Gebiet, in dem Rückstauereignisse zu erwarten sind. Zur zusätzlichen Kontrolle haben wir Kameras eingesetzt. Damit wollten wir sehen, wie die Kugel zurückschwimmt. Im Rückstaugebiet stand nicht fest, ob es einen Rattenbefall gibt. Unser Versuch hat das nachgewiesen und auf der Aufzeichnung ist zu sehen, dass sie den Köder annehmen. Ebenso am zweiten Versuchsstandort, wo wir bereits vom Rattenbefall wussten. Von der Annahmezeit sind der Betreiber und ich in Lübeck außerordentlich beeindruckt, aber da muss letztlich jeder selbst für sich einen Eindruck gewinnen.

➨ **Klaus Jilg:** Ich habe mit der Stadt Karlsruhe getestet. Dort ist auch die Idee zur Kugel entstanden. Sie wollten die große, rote Box nicht und haben deshalb gefragt, warum wir sie nicht als Kugel bauen. Viele weitere große und kleine Kommunen (u.a. Pforzheim, München, Heilbronn u.a.) haben von uns Muster bekommen und konnten schon positive Erfahrungen sammeln.

➨ **Welche sind die wesentlichen Unterschiede zu den Vorgängermodellen?**

➨ **Jilg:** Die erste Generation war sehr groß – fast 60 cm – mit schrägen Seiten, damit die Box nicht an den Steigeisen hängen bleibt. Jetzt stellen wir das mit dem Standfuß sicher. Deshalb konnten wir sie kleiner machen. Das größte Problem war, dass die Ratten einfach nicht hineingegangen sind. Wir haben das bei mehreren Kunden ausprobiert und bei manchen sind die Ratten überhaupt nicht reingegangen, bei manchen erst nach ein bis zwei Monaten. Die Kunden waren deshalb unzufrieden und wir haben daraufhin – zusammen mit unseren Kunden und Experten – eine durchsichtige Box entwickelt, bei der man den Köder von außen sieht und es nicht notwendig ist, dass die Ratte komplett hineingeht, um an den Köder zu gelangen. Der Standfuß bei dieser zweiten Generation war angeschweißt. Wir haben 20 Prototypen verteilt und getestet und die Annahme war gut.

➨ **Jehring**: Es gibt die unterschiedlichsten Theorien dazu, warum die Kugel deutlich besser angenommen wurde. Eine Theorie besagt, wenn man einen Zu- und einen Ausgang hat – wie die neue Kugel – fühlen sich die Ratten wohler, denn sie sind Fluchttiere. Manche sagen auch, der Köder hat leichte Duftstoffe, die die Ratte anziehen, und durch die beiden Öffnungen kann der Geruch besser zirkulieren. Wieder andere sagen, dass durch das Plexiglas Lichtstrahlen hineingelangen und es in der Kugel nicht mehr komplett dunkel ist. Die Ratte ist deshalb vielleicht weniger scheu.

➨ **Was hat sich seit der zweiten Generation verändert?**

➨ **Jilg**: Die Kugel hatte noch kein Gewicht unten. Und wir haben den Schwimmkörper in die Kugel integriert; der Unterteil ist jetzt der Schwimmkörper. Dadurch ist nur noch das Oberteil durchsichtig. Damit man das Plexiglas nicht anbohren muss, hat man die Ein-

Neu und einzigartig:
Jetzt mit Wechselnutzen, die neue selbstfahrende Schneefrässchleuder

rolba500

Es gibt keine vergleichbare selbstfahrende Schneefrässchleuder in dieser Art und Grösse auf dem Markt. Der Leistungsumfang kann an die Kundenbedürfnisse angepasst werden. Verschiedene Fräsbreiten stehen zur Auswahl.

Zudem jetzt mit mehr Wertschöpfung dank Wechselnutzen, z. B. mit Auslegermäher.

ZAUGG AG EGGIWIL
+41 (0)34 491 81 11
info@zaugg.swiss

zaugg.swiss
SWISS PRECISION

gänge in das Unterteil gesetzt. Wir haben uns für die neue Kugel oben einen Befestigungsmechanismus überlegt, an dem man das Seil relativ einfach ausziehen und die Länge einstellen kann. So kann man die 5 m Edelstahlseil nach Belieben verkürzen, ohne es abzuschneiden.

Seit wann gibt es die neue Generation der Rattenkugel zu kaufen? Und gibt es schon Feedback aus der Praxis?
Jilg: Es gibt sie seit Februar 2020 zu kaufen, die Auslieferung hat sich durch das Corona Virus etwas verzögert. Ein paar Schädlingsbekämpfungsunternehmen haben sie eingekauft. Das Feedback ist mittlerweile durchweg positiv und die ersten Kommunen bestellen schon zum zweiten Mal und in größeren Stückzahlen. Dies zeigt uns, dass die Rattenkugel in der Praxis wirklich gut ankommt.

Wie teuer ist eine Box, und wie setzt sich der Preis zusammen?
Jilg: Das Gewicht besteht aus reinem Edelstahl, das Seil hat ebenfalls einen hohen Anteil. Hinzu kommen die Kosten, die wir in die Entwicklung investiert haben. Der Preis hängt von der Stückzahl ab. Wenn man 50 kauft, kostet eine Box knapp 299 €. Wenn man größere Stückzahlen kauft, wird es schon deutlich günstiger.

Der Austausch der Köder ist bei uns vergleichsweise einfach.

Daniel Jehring, Unitechnics

Es gibt ähnliche Produkte anderer Hersteller, die ebenfalls gewährleisten, dass die antikoagulanten Rattenköder nicht mehr mit Wasser in Kontakt kommen. Was ist der Vorteil des Unitechnics-Systems?
Jehring: Der größte Vorteil unserer Rattenkugel ist, dass der Austausch der Köder vergleichsweise einfach und schnell erfolgt. Die Unitechnics Rattenkugel wird einfach rausgezogen, geöffnet, der Köder getauscht und danach wieder runtergelassen. Bei Produkten anderer Hersteller bedarf es zum Teil Hilfsmittel wie einer langen Stange und hierdurch genügend Platz um den Schacht, die Stelle muss zusätzlich abgesichert werden. Außerdem kann unsere Kugel schnell abmontiert und woanders eingesetzt werden.

Wie häufig muss solch ein Ködersystem kontrolliert werden?
Jehring: Laut dem Umweltbundesamt sollten die Köder alle zwei bis drei Wochen nachkontrolliert werden. Nach meinen Erfahrungen kontrollieren Bekämpfer, die präventiv gegen die Ratten im Kanal vorgehen, häufiger. Sie sagen, dass sie alle drei bis vier Arbeitstage den Köder kontrollieren und ihn dann auch wechseln.

Es wird aktuell an einer Musterausschreibung für Kommunen gearbeitet.

Klaus Jilg, Unitechnics

Die neuen technisch aufwendigeren Rattenköder sind teurer als herkömmliche Systeme. Werden die Kommunen auf Dauer mehr Budget für die Rattenbekämpfung einplanen müssen?
Jilg: Grundsätzlich ja. Das hat aber nicht nur mit den gestiegenen Preisen für Köderboxen zu tun. Früher hat man flächendeckend an vielen Stellen in jeden zweiten Schacht einen Köder gehängt und ihn hängen gelassen. Die hat man ein-, zweimal im Jahr getauscht, das hat vielleicht 10.000 € gekostet oder noch weniger und man hat sich auch nicht darum gekümmert, diese Köder wieder rauszunehmen. Die ganze Diskussion, die es jetzt um das Rattengift gibt, führt dazu, dass diese Thematik jetzt vermehrt aufgegriffen wird. Wann werden die Köder entnommen? Gibt es ein Monitoring? Werden evtl. erst einmal wirkstofffreie Köder verwendet?

DER KT-TIPP

Abwassertalk

In ihrem Podcast „Abwassertalk" berichten die Unitechnics Außendienstmitarbeiter, Daniel Jehring und Klaus Jilg, von ihren Erfahrungen in der Branche. In Folge 4 „Die Ratte im Abwasser" sprechen sie mit Pia-Kim Schaper, Leitende Redakteurin der Fachzeitschrift für Schädlingsbekämpfung, über das Thema Rattenbekämpfung im Kanal. Der Podcast ist unter folgendem Link zu finden: www.kurzelinks.de/abwassertalk

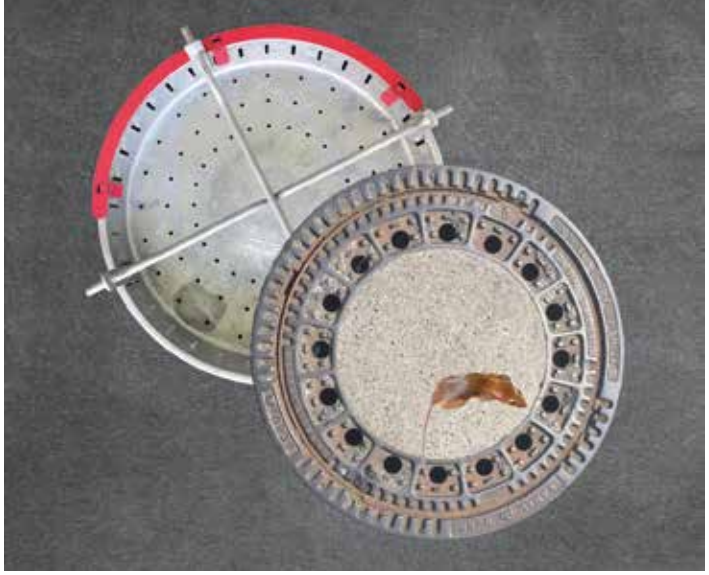
Wenn das alles beachtet wird, wird es auf jeden Fall teurer werden, auch unabhängig von den Boxen. Es steht mehr personeller Aufwand dahinter, aber eben auch eine nachhaltige Rattenbekämpfung mit Erfolgskontrolle. Wenn die Rattenbekämpfung gesetzeskonform durchgeführt wird, wird sie teurer – und zwar signifikant.
Jehring: Grundsätzlich ist der Koordinierungsaufwand für den Kanalnetzbetreiber größer geworden. Auch die unterschiedlichen Dienstleister, wie Reinigungsfirmen, die die Kanäle reinigen und spülen, müssen Hilfsmittel wie Rattenköderboxen händeln können. Werden diese nicht fachgerecht ausgebaut und wiedereingesetzt, droht hinterher eine Verstopfung o.ä. Diese Problematik war vor ein paar Jahren so noch nicht gegeben.

Wenn eine Kommune nun also die Rattenbekämpfung ausschreibt, muss sie zukünftig das Budget erhöhen?
Jilg: Das ist so. Leider ist das vielen Kanalnetzbetreibern aber immer noch nicht bewusst. Das Umweltbundesamt wie auch der Abwasserfachverband DWA und auch wir Hersteller arbeiten daran.

Eine Kommission des Schädlingsbekämpferverbandes arbeitet aktuell an einer Musterausschreibung. Hintergrund der Musterausschreibung ist, dass man Billiganbieter, die unprofessionell arbeiten, ausschließen möchte. Die Kommune soll mit der Musterausschreibung die Sicherheit bekommen, dass sie gesetzeskonform ausschreibt.

Was wird alles Bestandteil der Musterausschreibung sein?
Jilg: Es wird unter anderem enthalten sein, welche Zulassungsvoraussetzungen der Schädlingsbekämpfer erfüllen muss, damit er an der Ausschreibung teilnehmen darf. Da geht es zunächst einmal darum, ob er sich mit dem Kanal auskennt und eine dementsprechende Ausbildung nachweisen kann, dass er den Schacht überhaupt aufmachen darf, sich mit Straßenabsicherung auskennt etc. Natürlich wird auch die gesetzeskonforme Ausbringung von antikoagulanten Mittel angesprochen. Die Antwort kann auch heißen, ich nehme schnell alle Köder wieder raus. Aber das ist natürlich unrealistisch. Deswegen werden auch die verschiedenen neuen Beköderungssysteme erwähnt. Außerdem wird auf die Kombination von oberflächlicher Bekämpfung und Bekämpfung im Kanal hingewiesen, denn diese sollte gemeinsam erfolgen.

Das Interview führten Pia-Kim Schaper und Mirja Schmatzler, Redaktion KommunalTechnik



Futura

Wirkstofffreie Rattenbekämpfung

Die Futura Germany GmbH hat mit RatCap ein patentiertes System entwickelt, mit dem Ratten ohne Einsatz von Rodentiziden oder Fallen von der Kanalisation ferngehalten werden sollen. Bei Forschungen mit Wildkameras (PestCam) in Kanalschächten an verschiedenen Orten wurde festgestellt, dass die gefilmten Ratten jegliche Fallen sowie auch Köder – Tox und Non-Tox – ignorierten. Sie nutzten aber die Leiterstufen, um nachts an die Oberfläche zu gelangen, um dort nach Nahrung suchen und anschließend, vor Sonnenaufgang, in die Kanalisation zurückzukehren. RatCap hindert die Ratten daran, aus der Kanalisation an die Oberfläche zu kommen und dort z. B. Müllplätze zur Nahrungssuche aufzusuchen. Durch Nahrungs- und Platzmangel soll die Population abnehmen und abwandern. Das mechanische System schließt den Spalt zwischen den DIN-genormten Schmutzfangkörben und dem Schacht. Es wird dazu auf den Schmutzfangkorb aufgesteckt und mit Befestigungsclips montiert. Die Produkte sind laut Hersteller langlebig sowie schnell und einfach montiert.

ball-b

Ratten-Hotspots am PC erkennen

Kontrollbesuche, Schachtabstiege, häufige Köderwechsel: Die klassische Bekämpfung von Ratten ist äußerst zeitaufwendig – und überholt. Bei vielen Städten, Kommunen und Betreibern ist Zeit ein wesentlicher Faktor, um allen Aufgaben gerecht werden zu können. Das Unternehmen ball-b bietet Köderschutzboxen an, durch die sich Ratten-Hotspots am PC in Echtzeit erkennen lassen. Dadurch sollen Bekämpfungsmaßnahmen gezielt geplant und durchgeführt werden können. Die neuen Köderschutzboxen ToxProtect 1402NEX und 1402NEX-VF für den festen bzw. flexiblen Einsatz im Kanal sowie die ToxProtect 1602N für den oberirdischen Einsatz erfassen automatisch das lokale Rattenvorkommen und senden die Daten per NB-IoT-Funk direkt in die Cloud. Der bisher bewährte ULE-Funkstandard kann parallel dazu dort eingesetzt werden, wo kein NB-IoT-Netz von der Deutschen Telekom zur Verfügung steht. Ob variabel oder permanent eingesetzt: Die Köderschutzboxen von ball-b sind laut Hersteller immer fest und sicher im Schacht verbaut. Sie erfüllen die gesetzlich vorgeschriebenen Anforderungen und sollen den Kontakt zwischen Giftköder und Wasser verhindern.

Fotos: Werksbilder Nach Unternehmensangaben

DISKUSSION

Digitalisierter Winterdienst

Der Winter ist auch im Süden Deutschlands keineswegs mehr so kalkulierbar wie in der Vergangenheit. Die **Folgen des Klimawandels** sorgen z. B. für häufigere Blitzeisereignisse und machen den Winter insgesamt **unbeständiger**. Eine effizientere Technik, wachsende Ansprüche der Bürger und höhere Umweltschutzanforderungen sind ebenfalls **Herausforderungen**, mit denen sich Bauhöfe und Straßenmeistereien beschäftigen und die wir thematisch in unserer jüngsten Diskussionsrunde aufgegriffen haben. Zu Gast waren wir beim Kommunaltechnik-Hersteller Kugelmann Maschinenbau.

Der bevorstehende Winter wird der erste Winter unter Pandemie-Bedingungen sein. Covid 19 hat auf den Bauhöfen bereits im Frühjahr erhebliche Folgen nach sich gezogen. Welche Auswirkungen wird die Corona-Pandemie auf den Winterdienst haben?

Thomas Schreiner: Zu Beginn der Corona-Pandemie hatten wir auf dem Bauhof Eggenfelden fast 5 Wochen Stillstand, dann haben wir die Arbeitszeiten organisatorisch verändert, um die Mitarbeiter zu trennen. Das hat bis heute Bestand und lässt sich bei den meisten Mitarbeitern problemlos organisieren. Für den bevorstehenden Winterdienst haben wir die Mitarbeiter in zwei unterschiedliche Gruppenschichten eingeteilt. Nur 50 % der Mitarbeiter werden jeweils anwesend sein. Auch das Winterdienstkonzept wurde an die besonderen Bedingungen angepasst. Der Einsatzleiter wird früher anfangen und entscheiden, wie viele Mitarbeiter für einen Einsatz benötigt werden. So wollen wir gewährleisten, dass sich nicht mehr Mitarbeiter als unbedingt notwendig begegnen.

Martin Winkler: Auch wir haben im Sommer die Einheiten so weit wie möglich ge-

Auf Abstand auch im Winterdienst: Die Corona-Pandemie wurde auf der jüngsten KommunalTechnik-Diskussionsrunde thematisiert. V.l.n.r.: Andreas Wörner, Thomas Schreiner, Martin Winkler, Sebastian Kugelmann und Stephan Keppler.

trennt. Dafür wurden auch zuletzt seltener genutzte Außenbauhöfe wiederbelebt. Um die Abstände zu wahren, hat die morgendliche Einteilung der Tätigkeiten im Freien stattgefunden. Darüber hinaus haben wir Hygienekonzepte erstellt, Desinfektionsmittel und Masken bereitgestellt.

Mit Blick auf den Winter wird sich das Problem noch einmal verschärfen. Wenn im Winter eine größere Zahl von Mitarbeitern krankheits- oder quarantänebedingt ausfällt, können die Folgen dramatisch sein. Der Winterdienst in Oberstdorf ist systemrelevant! Wenn nur 50 % der Mitarbeiter nicht verfügbar sind, wird das erhebliche Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit haben.

➨ Wie wollen Sie dies lösen?

➨ Winkler: Wir erstellen Wir erstellen daher im Bereich des Marktes Obersdorf aktuell ein übergreifendes Konzept, das neben den Bauhöfen auch die Bereiche Energie- und Wasserversorgung sowie die Friedhofsverwaltung umfasst. Wir glauben, dass wir mit einer Verschiebung der Arbeitszeiten um eine Stunde, über einen so langen Zeitraum die Einsatzsicherheit nicht herstellen können. In früheren Jahren haben wir im Winterdienst ein Einschichtbetrieb gefahren. Unter den jetzt herrschenden, besonderen Bedingungen wird es die Trennung in zwei Schichten geben müssen. Die Vorbereitungen dafür laufen, aber wir müssen klären, wie mit den sich durch ein solches Schichtsystem ergebenden unproduktiven Zeiten umgegangen wird. Hier gibt es aktuell noch Diskussionsbedarf.

Der Winterdienst unter Pandemiebedingungen ist ein sehr tiefgreifendes Thema. Das gilt insbesondere vor dem Hintergrund der im kommenden Winter in Oberstdorf stattfinden Nordischen Ski-Weltmeisterschaften. Da werden wir es uns nicht erlauben können,

Driven by better

BUCHER
municipal

ECO-Feucht-
salztechnologie

Die neue ECO-Feuchtsalztechnologie von Bucher Municipal schafft deutliche Vorteile hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit, indem Trockensalz eingespart und die Liegedauer des ausgebrachten Materials signifikant erhöht wird.

Lieferbar in den Varianten:

- ECO FS 50 mit 8 m und 12 m Streubreite
- ECO FS 100 mit 6 m, 8 m und 12 m Sprühbreite
- Präzise Verteilung mittels Standard-Streuteller
- ECO FS 100 / 12 m mittels Sprüheinheit BrineStar®
- Innenliegender ECO-Zusatztank aus Edelstahl für viele Modelle
- ECO FS 50 / 8 m mit BAST-Prüfung nach DIN EN 15597-1/2

Die hohe Präzision der ECO FS 100 Feuchtsalztechnologie wurde zudem von der Winterdienst-Prüfstelle WINDIP in Bezug auf Normverteilung und maximale Wurfweite in Anlehnung an die DIN EN 15597-1/2 bestätigt.

Bucher Municipal Wernberg GmbH • Daimlerstraße 18 • DE-92533 Wernberg-Köblitz
Telefon +49 9604 / 93267-0 • www.buchermunicipal.com

DIE TEILNEHMER

Thomas Schreiner,
Bauhofleiter Eggenfelden

Sebastian Kugelmann,
Juniorchef von kugelmann Maschinenbau e.K.

Andreas Wörner,
Kommunalvertriebsleiter von kugelmann Maschinenbau e.K.

Martin Winkler,
Kommunale Dienste Oberstdorf

Fotos: Keppler

dass ein Winterdienst verspätet oder gar nicht stattfindet.

Haben Sie die Möglichkeit, für sportliche Großereignisse, zu denen sicherlich auch die Vierschanzentournee gehört, zusätzliches Personal zu rekrutierten?
Winkler: Wir können aus den Bereichen Wasserversorgung und Energieversorgung und damit aus anderen Eigenbetrieben des Marktes Oberstdorf zusätzliche Mitarbeiter rekrutieren. Möglicherweise werden wir angesichts der besonderen Corona-Herausforderungen auch auf die Hausmeister der Schulen und Kurhäuser zurückgreifen müssen. Darüber hinaus wird über zusätzliche Fremdfirmen nachgedacht, die uns im Winterdienst unterstützen können.

Herr Wörner, wir haben gerade gehört, wie stark die Kommunen mit der Neuordnung ihrer Schichtpläne, mit Hygienekonzepten und weiteren Herausforderungen durch die Pandemie beschäftigt sind. Inwieweit wirkt sich das auf die Investitionsbereitschaft der Kommunen aus? Gibt es einen Investitionsstau?
Andreas Wörner: Ja, absolut! Wir haben aktuell etwa 20 % weniger Aufträge als im vergleichbaren Vorjahreszeitraum. Das ist nach meiner Auffassung dem Umstand geschuldet, dass die Kommunen aktuell Geld für andere Maßnahmen benötigen. Die ganzen Umstrukturierungen kosten schließlich auch Geld. Budgetierte Gelder, die für Maschinen vorgesehen waren, werden aktuell noch zurückgehalten. Unsere Hoffnung und ein stückweit auch unsere Angst ist, dass kurz vor Haushaltsschluss im November und Dezember doch noch bestellt wird. Dann bedarf es besonderer Anstrengungen, um lieferfähig zu bleiben. Die Corona-Pandemie ist also auch für uns eine Ausnahmesituation.

Welche Auswirkungen wird das auf die Lieferzeiten haben?
Wörner: Das ist natürlich schwer einzuschätzen. Mit Blick auf die gefragten Maschinen produzieren wir soweit wie möglich auf Vorrat, bei speziellen Maschinen und Unikaten wird es sicherlich zu längeren Lieferzeiten kommen.

Welchen Vorlauf haben Investitionsentscheidungen überhaupt?
Wörner: In der Regel dauert es anderthalb bis zwei Jahre. Zunächst müssen die erforderlichen Gelder beantragt und bewilligt werden, dann folgt in aller Regel eine Ausschreibung, bei der Fristen einzuhalten sind. Erst dann kann ein Auftrag erteilt werden.
Schreiner: Wenn wir über Beschaffungen reden, die über eine normale Angebotseinholung laufen, ist der Beschaffungsprozess vorbehaltlich der Bereitstellung der Mittel relativ problemlos. Schwierig wird es, wenn wir eine nationale Ausschreibung machen müssen. Wenn zu Beginn eines Jahres die Mittel zur Verfügung gestellt werden und wir schreiben abschließend national aus, könnten wir ein Fahrzeug im November bekommen. Winterdienstfahrzeuge werden meist in mehreren Losen ausgeschrieben. In solchen Fällen ist ein Beschaffungsprozess innerhalb eines Jahres deutlich schwieriger.

Wenn im Winter eine größere Zahl von Mitarbeitern krankheits- oder quarantänebedingt ausfällt, können die Folgen dramatisch sein.

Martin Winkler,
Kommunale Dienste Oberstdorf

Winkler: Bei uns sieht es ganz ähnlich aus. Wenn es um Fahrzeugbeschaffungen geht, haben wir einen Vorlauf von etwa 2 Jahren. Das gilt aber nur für ein Fahrzeug von der Stange. Manchmal mieten wir auch zum Winter ein Fahrzeug an und übernehmen es dann im Frühjahr. Wird ein angemietetes Fahrzeug nicht übernommen, ist die Miete eine sehr kostenintensive Beschaffungsform, die das Winterdienstbudget erheblich belastet.

Vermietet die Firma Kugelmann auch Kommunaltechnik?
Wörner: Ja wir vermieten auch, sind aber für dieses Jahr bereits ausgebucht. Das zeigt, dass das Vermietgeschäft ein wachsendes Geschäft ist und für die Kommunen einige Vorteile bietet, weil es für die Gemeinden überschaubare Kosten sind. Ein komplett ausgestatteter Lkw für den Winterdienst in der 13-t-Klasse schlägt monatlich mit etwa 3.500 Euro zu Buche. Wenn man so ein Auto für sechs Monate mietet, ist es doch erheblich günstiger, als wenn sich die Kommune ein solches Fahrzeug kaufen muss. In aller Regel werden diese Fahrzeuge anschließend von einem Mieter übernommen.

Wenn es um Glättebekämpfung geht, stehen den Winterdiensten heute verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Neben der klassischen Glatteisbekämpfung mit Trockensalz, gibt es die Möglichkeit mit Feuchtsalz oder reiner Sole zu arbeiten. Was wird in der Gemeinde Eggenfelden eingesetzt?
Schreiner: In unserem Landkreis wird zu 90 % wird mit Trockensalz gestreut. Es gibt wenige Ausnahmen, da wird FS 30 eingesetzt und es gibt auch erste Gehversuche mit FS100, was aus meiner Sicht zukunftsfähig sein kann. Allerdings auch eine investitionsintensive Zukunft. Die Umstellung von Trockensalz auf FS100 oder FS 30 würde sich bei uns in Eggenfelden erst nach rund 11 bis 12 Jahren amortisieren. Hält der Trend zu milderen Wintern und dem dadurch geringeren Salzverbrauch an, wird es noch länger dauern, bis sich eine solche Investition für uns rechnet. Interessant wird es jedoch, wenn man den Tank für FS100 im Sommer auch für andere Arbeiten nutzen kann, etwa zum Waschen oder zum Gießen, das in vielen Kommunen vor dem Hintergrund trockener Sommer stark zugenommen hat. Wir haben uns diese Technik bereits vorführen lassen, haben unsere Planungen

aber diesbezüglich vor dem Hintergrund der finanziellen Unwägbarkeiten erst einmal wieder zurückgestellt.

➨ Was würde eine Umstellung auf FS100 für eine Gemeinde wie Eggenfelden finanziell bedeuten?

➨ **Schreiner:** Das kommt natürlich darauf an, in welchen Schritten umgestellt wird. Ein kleinerer Soleaufbereiter und die Ausbringtechnik für zwei oder drei Traktoren ist sicherlich überschaubar. Nicht vorstellen kann ich mir, unseren gesamten Fuhrpark innerhalb von zwei oder drei Jahren komplett auf FS100 umzustellen. Zum einen ist das finanziell nicht darstellbar, zum anderen muss sich das Konzept bewähren, was eine schrittweise Einführung erforderlich macht. Grundsätzlich kann ich mir aber schon vorstellen, dass wir diesen Weg hin zu FS100 oder auch FS 30 weiterverfolgen wollen.

Wir stellen eine steigende Nachfrage nach Technik für die Soleausbringung fest.

Sebastian Kugelmann

➨ Wie werden die Folgen des Winters in Oberstdorf bekämpft, Herr Winkler?

➨ **Winkler:** Wir streuen Trockensalz, haben aber bereits erste Versuche mit Sole gefahren. Diese Versuche haben gezeigt, dass die Technik für die präventive Glättebekämpfung hervorragend geeignet ist, aber in Verbindung mit Schnee ihre Vorteile nicht ausspielen kann. Die Tauwirkung von Sole bei Schneefall ist einfach zu schwach. Das führt zu einem schmierigen Gemisch von Sole und Schnee. Überfrierende Nässe gibt es bei uns in den Höhenlagen eher selten, bei uns geht es meist mit Schneefall einher.

Gleichwohl sehen auch wir die Vorteile von FS100 und haben uns bereits mit der Firma Kugelmann zusammengesetzt und ein Fahrzeug konzipiert, das nicht nur für die Soleausbringung im Rahmen des Winterdienstes geeignet ist, sondern im Sommer auch zum Gießen in den Grünanlagen oder auch mal für einen Feuerwehreinsatz genutzt werden kann. Darüber hinaus soll es als Wasserzulieferer für weiter entfernt liegende Kehrmaschineneinsätze genutzt werden. Dieses Fahrzeug verfügt über einen 5000-Liter-Tank und hat im Sommer bereits einige Einsätze gefahren, war aber im sehr milden letzten Winter nur wenig im Einsatz. Für den Sommereinsatz hat sich die Technik bereits bewährt. Wenn man also verschiedene Nutzungsmöglichkeiten für ein solches Tankfahrzeug hat, macht eine solche Investition aus meiner Sicht Sinn. Gleichwohl glaube ich, dass sich FS100 trotz seiner Vorteile in der Praxis nicht durchsetzen wird, weil sie für die wenigen Einsatztage im Jahr, an denen mit reiner Sole gearbeitet werden kann, einfach zu aufwendig ist. Dazu kommt, dass es ohnehin schon schwierig ist, Subunternehmen für den Winterdienst zu finden. Wenn wir diese auch noch zu einer aufwendigen Technik verpflichten, dürfte es noch schwieriger werden. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass die Kommunen noch stärker in Technik investieren müssen, die unwirtschaftlich ist, weil sie im Sommer zu viele Standzeiten hat.

➨ Herr Kugelmann, Ihr Unternehmen bietet neben konventioneller Streutechnik auch Ausbringtechnik für Feucht-

Auf den ersten Pandemie-Winter gut vorbereitet: Thomas Schreiner, Sebastian Kugelmann, Andreas Wörner und Martin Winkler (v.l.n.r.) diskutierten über die besonderen Herausforderungen des bevorstehenden Winters.

salz und Sole. Wie hat sich die Nachfrage entwickelt?

➨ **Sebastian Kugelmann:** Wir stellen eine steigende Nachfrage nach Technik für die Soleausbringung fest. Die Verteilung geht dabei zunehmend in Richtung FS50, FS70 und FS90. Vor der reinen FS100-Ausbringung schrecken viele Kommunen jedoch zurück. Ein Grund dafür sind sicherlich Ängste, bei einer unsachgemäßen Anwendung Glätte zu produzieren. Wird FS100 auf einer nassen Fahrbahn ausgebracht und es kommt zu einem Temperatursturz auf minus 3 oder 4 Grad wird die Sole überfrieren. Wir glauben daher, dass der Anteil der Kombigeräte künftig stärker wachsen wird, auf denen mit einem Streuteller neben Trockensalz auch Feuchtsalz und reine Sole ausgebracht werden kann. Mit dieser Technik ist eine Kommune in der Lage, flexibel auf die jeweiligen Gegebenheiten zu reagieren.

➨ **Worin besteht überhaupt die Motivation der Kommunen, in FS100-Technik zu investieren?**

➨ **Kugelmann:** Da sind zum einen natürlich Umweltschutzgründe, die einen immer höheren Stellenwert in Kommunen haben. Zum anderen geht es aber auch um die Kostenersparnis durch den signifikant geringeren Salzverbrauch. Wenn mit Trockensalz gestreut wird, gibt es erhebliche Wehverluste, wie eine Studie der BAST Anfang der 2000er Jahre belegt hat. Diese Studie hat letztlich zu einem Innovationsschub in der Winterdiensttechnik geführt.

➨ **Das Thema Umweltschutz ist in den allermeisten Kommunen ein sehr präsentes Thema. Inwieweit mischen sich kommunale Entscheidungsträger wie Stadt- und Gemeinderäte in grundsätzliche Fragen des Winterdienstes ein?**

➨ **Schreiner:** Es gibt natürlich immer Diskussionen, wenn neue Technologien oder Konzepte vorgestellt werden. Aber wir tauschen uns schon auf Augenhöhe aus, weil wir uns über die Jahre eine Expertise erarbeitet haben, die von den Gremiumsmitgliedern anerkannt wird. Dazu beigetragen hat sicherlich auch unsere Öffentlichkeitsarbeit der letzten Jahre wie Tage der offenen Tür, oder die Transparenz, die wir mit Blick auf unsere Arbeit an den Tag legen.

➨ **Winkler:** Auch wir pflegen einen sehr guten Kontakt zum Gemeinderat: Es kommen immer wieder Ratsmitglieder in den Eigenbetrieb und informieren sich über Anschaffungen. Und auch wir versuchen über Öffentlichkeitsarbeit die Bürgerinnen und Bürger über unsere Arbeit zu informieren. So haben wir beispielsweise Mitfahrgelegenheiten auf einem Winterdienstfahrzeug im Einsatz verlost, das Ganze natürlich im Vorfeld versicherungstechnisch abgeklärt. Das ist sehr gut angekommen. Aufgrund seiner Lage und touristischen Ausrichtung ist der Markt Oberstdorf natürlich stark auf das Thema Umweltschutz fokussiert, aber dass sich Ratsmitglieder in unsere Arbeit einmischen, ist nicht der Fall. Aber Umweltschutzaspekte spielen natürlich für unsere Arbeit eine wichtige Rolle, was sich nicht zuletzt auch bei der Fahrzeugbeschaffung zeigt. Themen wie der Kraftstoffverbrauch oder der Schadstoffausstoß spielen hier schon eine wichtige Rolle.

➨ **Im Vergleich zu Trockensalz ist die Glättebekämpfung mit FS100 sehr viel umweltfreundlicher. Wie erfolgt üblicherweise der Einstieg in die Soletechnik?**

➨ **Kugelmann:** Ein typischer Einstieg in diese Technologie ist, dass Kommunen in die Ausbringtechnik für ein Fahrzeug investieren, sich die Sole aber bei einer benachbarten Kommune oder einer Straßenmeisterei beschaffen, die bereits über eine Soleaufbereitung verfügt. So wird der Einstieg kostenmäßig überschaubar und die Kommunen haben die Möglichkeit, die Soletechnik zu testen.

➨ **In Sachen Winterdiensttechnik gibt es eine Spannbreite. Es gibt Kommunen, die streuen noch mit manueller Technik, andere sind bereits weitreichend digitalisiert. Wo wird die Reise hingehen?**

➨ **Wörner:** Die Digitalisierung in der Winterdiensttechnik ist eine Entwicklung, die bereits vor 20 Jahren eingesetzt hat und die sich weiter fortsetzen wird. Künftig wird auch die Dosierung der Streumedien in Abhängigkeit der Fahrbahntemperatur automatisch erfolgen. Auch bei Themen wie FS 50, FS 70 oder FS 90 spielen digitale Technologien eine starke Rolle. Das gilt natürlich auch für die Dokumentation von Streueinsätzen. Handgeführte Streubücher wird es in einigen Jahren nicht mehr geben. Die Streumaschinen werden ihren Verbrauch selbst aufzeichnen und alle notwendigen Daten dokumentieren. Das lässt sich ausbauen bis hin zur automatischen Salznachbestellung. Bauhöfe können ihre Prozesse komplett digitalisieren und automatisieren, wenn man denn möchte.

➨ **Herr Schreiner, möchten Sie?**

➨ **Schreiner:** Die Digitalisierung ist natürlich für alle Bereiche unserer Arbeit ein großes Thema. Was den Winterdienst angeht, steckt die Digitalisierung bei uns noch in den Kinderschuhen. In anderen Bereichen, wie einem digitalen Baumkataster, sind wir da schon deutlich weiter. Es ist ein spannendes Thema und es wird mit Macht kommen, davon bin ich überzeugt. Gerade mit Blick auf die Dokumentationen bieten automatisierte Prozesse viele Vorteile bis hin zu mehr Rechtssicherheit.

➨ **Winkler:** Wir erfassen die Touren im Winterdienst bereits digital. Per GPS-Tracker wird

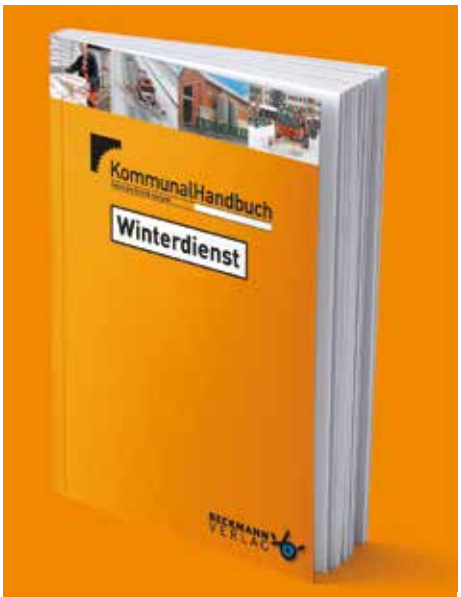
erfasst, welches Fahrzeug während eines Winterdiensteinsatzes wann und wo im Einsatz war. Noch nicht digital erfassen können wir die ausgebrachte Streumenge. Auch für uns ist das Thema Rechtssicherheit von großer Bedeutung. Wir haben gerade im Winter zahlreiche Touristen in der Region. Stürzt jemand und kommt zu Schaden, landen solche Fälle meist vor Gericht. Bis jetzt war es so, dass unser händisch geführtes Einsatzbuch von den Richtern anerkannt wurde. Allerdings maßen sich Richter schon mal an zu bewerten, ob eine ausgebrachte Streumenge ausreichend war. Ich gehe davon aus, dass der Gesetzgeber vorschreiben wird, Winterdiensteinsätze mit all seinen Parametern wie Streumenge, Streubreite usw. digital zu erfassen. Allerdings sind die Kosten für eine digitale Streueinsatzerfassung nicht zu unterschätzen. Es ist nicht mit der Software allein getan. Wir benötigen auch die Technik, die die erforderlichen Daten erfasst. Das wiederum setzt im Fahrzeug Schnittstellen voraus, die bei älteren Fahrzeugen nicht vorhanden sind und gegebenenfalls nachgerüstet werden muss.

Wenn die Stundenkosten eines Fahrzeuges durch geringere Einsatzstunden zu hoch werden, sind wir sehr schnell wieder in einer Privatisierungsdiskussion, die wir nicht wollen.

Thomas Schreiner,
Bauhof Eggenfelden

Anders als hier im Süden Deutschlands, sind im Norden die letzten beiden Winter ausgefallen, was sich sicherlich auch auf das Investitionsverhalten bei der Technikbeschaffung für den Winterdienst auswirkt. Gibt es in Deutschland mit Blick auf die Winterdiensttechnik ein regionales Gefälle?

Wörner: Ja, es gibt ein solches Gefälle. Der Winter hat in Norddeutschland einen ganz anderen Stellenwert. Aber auch hier im Alpenraum sinkt die Zahl die Einsatztage im Winterdienst. Wir als Spezialist für Winterdiensttechnik müssen auf den Klimawandel reagieren und haben daher schon vor Jahren



DER KT-TIPP

KommunalHandbuch Winterdienst

Zur Winterdienst-Saison 2019/2020 hat die Zeitschrift KommunalTechnik das KommunalHandbuch Winterdienst in einer deutlich erweiterten Neuauflage (216 Seiten, DIN-A5) herausgebracht. Alle Kapitel der mittlerweile 3. Auflage wurden gründlich überarbeitet und durch neue Erkenntnisse wie beispielsweise zum Präventiven Winterdienst und dem Einsatz von Feuchtsalz und Sole ergänzt. Als neue Themen finden nun auch die Eigenherstellung von Sole und Dosiergenauigkeitsprüfungen an Streumaschinen ihren Platz im KommunalHandbuch Winterdienst. In den vergangenen Jahren hatte sich gezeigt, dass es gerade mit Anlagen zur Soleerzeugung viele funktionelle Probleme gab. Die zusammengefassten Erfahrungen geben den Anwendern wichtige Hinweise, um Probleme beim Betrieb von Soleanlagen zu vermeiden. Außerdem wurde eine große Zahl von Europäischen Normen zum Winterdienst seit der letzten Auflage neu erarbeitet bzw. aktualisiert. Die entsprechenden Normverweise befinden sich mit der Neuauflage wieder auf dem aktuellen Stand.

Aus dem Inhalt:

- *Streustoffe und ihre Anwendung*
- *Streustofflagerung*
- ***NEU:** Soleerzeugung, Betrieb von Soleanlagen*
- *Straßenwetterinformationen*
- *Organisation*
- *Technik & Ausrüstung*
- *NEU: Dosiergenauigkeitsprüfungen an Streumaschinen*
- *Arbeitsschutz im Winterdienst*
- *Erfahrungsberichte & Organisationsbeispiele von Praktikern*

Nähere Infos und Bestellmöglichkeiten unter www.kurzelinks.de/HandbuchWinterdienst oder nebenstehenden QR-Code.

Die Digitalisierung in der Winterdiensttechnik ist eine Entwicklung, die bereits vor 20 Jahren eingesetzt hat und die sich weiter fortsetzen wird.

Andreas Wörner,
Kommunal-Vertriebsleiter Kugelmann

damit begonnen, den Ganzjahreseinsatz von Kommunaltechnik stärker zu forcieren. Diesen Umbruch haben wird geschafft, wie vor allem unsere Kombimaschinen zeigen. Mit dieser Technik können Kommunen zum einen die komplette Range an Streumitteln vom Trockensalz bis hin zur reinen Sole ausbringen. Jetzt sind wir dabei, unsere Tanks so aufzubereiten, dass man sie auch für Gießeinsätze im Sommerdienst nutzen kann. Wir können also Maschinen anbieten, die für alle Eventualitäten vorbereitet sind. Diese Entwicklung zeigt sich auch in unserer Kehrmaschine, die nicht nur kehren, sondern auch gießen und mähen kann Das gleiche gilt für unsere Kombistreuer, die sich mit einem Gießarm oder einem Sprühbalken für Reinigungsaufgaben ausstatten lassen. Dieser Multi-Use-Einsatz wird auch aus Kostengründen immer wichtiger. Ich bin mir auch sicher, dass die beiden Streutechnologien für Trockensalz und Sole mittelfristig wieder verschwinden werden. Es wird sich eine Technologie durchsetzen, die beides kann. Wie gut unsere Technik hier bereits funktioniert, zeigen Versuche im österreichischen Bundesland Salzburg. Dort wird aktuell mit FS 90 experimentiert und die ersten Erfahrungen sind vielversprechend. In Deutschland empfiehlt die BAST aktuell FS 50, aber auch hier wird der Weg zu geringeren Salzdosierungen gehen.

Wie halten es die Bauhöfe? Setzen sie bereits auf Fahrzeuge für den Ganzjahreseinsatz oder halten sie spezielle Winterdienstfahrzeuge vor?

Schreiner: Bis auf eine Ausnahme sind bei uns in Eggenfelden alle Fahrzeuge im Ganzjahreseinsatz. Anders lassen sich die Fahrzeuge betriebswirtschaftlich gar nicht kalkulieren. Wir brauchen einfach eine gewisse Stundenauslastung, die nur im Winterdiensteinsatz nicht darstellbar ist. Wenn wir eine Ersatzbeschaffung planen, beinhalten die Planungen immer auch eine Einsatzstundenkalkulation, die anschließend auch überprüft wird. Wenn die Stundenkosten eines Fahrzeuges durch geringere Einsatzstunden zu hoch werden, sind wir sehr schnell wieder in einer Privatisierungsdiskussion, die wir nicht wollen. Wir müssen also wettbewerbsfähig sein und das funktioniert nur, wenn die Fahrzeuge im Ganzjahreseinsatz sind.

Winkler: Auch wir müssen natürlich die Kosten jederzeit im Blick behalten. Fahrzeuge, die nicht das ganze Jahr eingesetzt werden, treiben die Kosten nach oben. Wir haben uns daher auch weitgehend von Spezialfahrzeugen verabschiedet und setzen vor allem auf Standard-Lkw. Auch die können mit verschiedenen Anbaugeräten und natürlich auch Streumaschinen und Schneeschildern ausgestattet werden und lassen sich so das ganze Jahr über auslasten. Auch bei unseren Schleppern achten wir sehr darauf, sie das ganze Jahr über auszulasten. Die werden vor allem im Wegebau für Sanierungsaufgaben genutzt. Aber es gibt natürlich auch Geräte, die lassen sich nur für einen bestimmten Einsatzzweck nutzen. Bei uns stand jetzt die Ersatzbeschaffung einer größeren Schneefräse an. Eigentlich können wir es uns nicht erlauben, eine solche Fräse nicht vorzuhalten. Wenn der Tag X kommt, muss der Schnee schließlich raus. Hier hatten wir das Glück, einen Unternehmer zu finden, der ebenfalls in eine solche Fräse investiert hat und sich vertraglich verpflichtete, im Einsatzfall zuerst in Obersdorf zu fräsen. Im Sommer nutzt er die Fräse für landwirtschaftliche Einsätze.

Bei allem Kostenbewusstsein dürfen wir aber auch nicht vergessen, dass nicht nur das Fahrzeug kostet, sondern auch die Winter- oder Sommerdiensttechnik. Und diese Technik wird benötigt, weil auch die Anforderungen immer mehr wachsen. Bei uns wird beispielsweise damit geworben, dass man in Oberstdorf das ganze Jahr über Rad fahren kann. Eine Aussage, die uns in die Pflicht setzt, die Wege auch im Winter nicht nur frei, sondern auch befahrbar zu halten.

Steigen die Ansprüche an den Winterdienst auch in einem touristisch nicht ganz so frequentierten Ort wie Eggenfelden?

Schreiner: Ja, absolut! Wir hatten vor fünf Jahren den Beschluss, den Winterdienst in einigen verkehrstechnisch weniger relevanten Bereichen zurückzufahren, um Kosten zu sparen. Sobald der Winter in Form von Schneefall zuschlägt, zeigt sich schnell, dass es in der Bevölkerung wenig Akzeptanz für solche Beschlüsse gibt. Es kommen Rückfragen und Beschwerden. Mittlerweile ist dieser Beschluss wieder aufgehoben worden. Das Anspruchsdenken wird also eher mehr.

Nochmal zurück zu Technik. Mit welchen Einsatzzeiten wird heute kalkuliert?

Winkler: Bei Großfahrzeugen reden wir über 12 bis 15 Jahre, Schlepper bleiben etwa zehn Jahre. Bei den eher reparaturanfälligen Geräteträgern kalkulieren wir durchschnittlich mit sechs Jahren. Diese Einsatzzeiten sind allerdings nicht in Stein gemeißelt. Wenn

größere Reparaturen anstehen, kann es vorkommen, dass wir uns auch deutlich früher von einem Fahrzeug wieder trennen.

➡ **Schreiner:** Bei uns ist es ganz ähnlich. Die Einsatzdauer steht und fällt mit der Stundenauslastung. Wenn ein Fahrzeug abgeschrieben ist, wird es in das Fuhrparkinvestitionskonzept aufgenommen und sollte in näherer Zukunft erneuert werden.

➡ **Herr Wörner, wir haben vorhin gehört, dass sich die Winterdiensttechnik im Umbruch befindet. Auf der anderen Seite wird die Technik für einen vergleichsweise langen Zeitraum in den Bauhöfen genutzt. Was empfehlen Sie ihren Kunden, wenn sie Ersatzbeschaffungen in die Winterdiensttechnik planen?**

➡ **Wörner:** Technik, die sich möglichst vielseitig einsetzen lässt! Wir bei Kugelmann bauen heute Maschinen, mit denen alle Streutechnologien möglich sind. Unsere Elektronik, Steuerungen, Pumpen und Streuteller können von Trockensalz bis FS100 alles darstellen. Die Kombistreumaschine von Kugelmann ist heute schon ein Alleskönner und damit eine zukunftssichere Technologie. ⬅

Stephan Keppler,
Redaktion KommunalTechnik

Tuchel — Einfach sauber!

Tuchel Maschinenbau GmbH // www.tuchel.com // info@tuchel.com

SICHER DURCH DEN WINTER MIT APV !

- Exakte Dosierung
- Kettenangetriebenes Rührwerk
- Kunststoffbehälter
- Streubreite 1 – 6 m
- Montage auf jedem 12 V-betriebenen Fahrzeug möglich!

APV www.apv.at ®

Informieren Sie sich jetzt auf ...

FRISSEN Kehrtechnik
IHRE GENERALVERTRETUNG FÜR MULTIHOG–KEHRMASCHINEN IN DEUTSCHLAND

Rufen Sie uns an und testen Sie die Neue 3,5 t. Klasse. Die MULTIHOG CV-350, die Kehrmaschine mit unendlich vielen Möglichkeiten.

Mensch. Wissen. Maschinen.

Frissen Kehrtechnik GmbH
AACHEN | +49(0) 241 990 099 01
info@frissen-kehrtechnik.de
www.frissen-kehrtechnik.de

FRISSEN KEHRTECHNIK

Schoon Fahrzeugsysteme

Winterdienstkomplettlösungen
für Pick-ups und Transporter

04944 / 91696-0 www.fahrzeugsysteme.de schoon@fahrzeugsysteme.de

Laubentsorgung

Trockenheit schlägt durch

Leise rieselt – nein, nicht der Schnee, sondern das Laub. Und zwar trockenheitsbedingt in einigen Regionen deutlich **früher** als in normalen Jahren. Was bedeutet das für die Baubetriebshöfe? Wir haben im anhaltinischen **Aschersleben** und im unterfränkischen **Ebern** nachgefragt.

Vergleichsweise geringe Niederschläge ist man in Aschersleben an sich schon lange gewöhnt, liegt die Stadt doch im Regenschatten des Harzes und damit in einer der trockensten Regionen Deutschlands. Etwa 490 mm ist das langjährige Mittel des Jahresniederschlags, das aber in keinem der drei zurückliegenden Jahre erreicht wurde. Für 2018 weisen die offiziellen Wetterstatisti-

ken knapp 330 mm aus, für 2019 etwa 420 mm, und 2020 waren es bis Mitte September gerade einmal 300 mm. „Bedenklich ist dabei nicht allein die Sommer-, sondern vor allem die Wintertrockenheit. Das hat akute bis dramatische Folgen für die Vegetation, vor allem für den Baumbestand. Und das wiederum wirkt sich auch auf das Thema Laubsammeln und -entsorgung aus“, berichtet Holger Dietrich, der im Bauwirtschaftshof der Stadt als Bereichsleiter Grünflächen und Friedhöfe tätig ist.

1.000 Bäume geschädigt

Besagten Baumbestand beziffert er in der Kernstadt – also ohne die elf zu Aschersleben gehörenden Ortsteile – auf rund 20.000 Bäume. Davon ist der größte Teil älter als 80 Jahre, teilweise auch älter als 150 Jahre. Neuanpflanzungen werden immer wieder mal vorgenommen, vor allem bei Entnahme einzelner Bäume, oder bei einzelnen Großereignissen wie 2010, als die Stadt Gastgeber der Landesgartenschau Sachsen-Anhalts war. Besonderheit damals: Das Gartenschau-Areal lag nicht, wie sonst oft zu beobachten, in der Peripherie, sondern im Innenstadtbereich. Dort erfolgte eine weitreichende Umgestaltung bestehender Flächen inklusive zahlreicher Baum-Neuanpflanzungen.

„Diese Bäume waren zum Zeitpunkt des Pflanzens etwa zehn Jahre alt, sind heute also 20 und haben die eingangs genannten Trockenjahre bisher recht gut überstanden“, freut sich Holger Dietrich. „Problematisch ist die Situation dagegen besonders für unsere alten Bäume. Noch sind wir mit der Bestandsaufnahme nicht ganz fertig, aber ich schätze, dass wir mittlerweile bis zu 1.000 Bäume mit erheblichen Trockenschäden haben, aus denen wir akut oder zumindest in den kommenden zwei oder drei Jahren Totholz entnehmen oder sie sogar werden fällen müssen“, unterstreicht er den Ernst der Lage.

Allerdings sind nicht alle Baumarten in gleichem Maß betroffen, so seine Erfahrung. Zu den großen Verlierern der zunehmenden Erwärmung und der langanhaltenden Trockenphase gehören in Aschersleben die Blaufichten, von denen in der Stadt bereits 80 % als geschädigt bis schwer geschädigt gelten. Doch generell leiden Nadelbäume am meisten, so seine Erfahrung, gefolgt von Birken und Bergahorn. Besonders letztgenannte waren noch vor einigen Jahren die Hoffnungsträger der Stadtbegrünung.

Bedenklich ist nicht allein die Sommer-, sondern vor allem die Wintertrockenheit.

Holger Dietrich, Bereichsleiter Grünflächen/Friedhöfe Bauwirtschaftshof Aschersleben

So verwundert es auch nicht, dass primär die Bestände in Parks und auf den Friedhöfen von den Schäden betroffen sind, während sich die Straßenbäume noch relativ wacker schlagen, wie Holger Dietrich erklärt. Relativ glimpflich ging der Wassermangel bisher an Spitzahorn, Ulmen und Linden vorüber. Auch die Kastanien halten nach seiner Aussage noch gut durch, zumal der Schädlingsbefall durch Miniermotten in diesem Jahr nicht ganz so heftig sei wie 2019.

Längere Laubsaison

Logischerweise hat diese Entwicklung auch spürbare Auswirkungen auf das Laubhandling des Bauwirtschaftshofes. Denn tendenziell setzt der Laubfall immer früher ein – in diesem Jahr bereits Anfang September. Und die Saison dauert – so fürchtet der Gärtnermeister in der Fachrichtung Garten-Landschafts-Bau – erfahrungsgemäß bis in den Dezember. In Summe sind das drei bis vier Wochen mehr als noch vor 20 Jahren „Das wirkt sich auf die anderen Arbeiten aus, wie zum Beispiel das Mähen der Grünflächen.

Gebaut von Profis für Profis

BECX MACHINES

BECXMACHINES.COM
TEL.+31 132070760
De Sonman35
5066GJ Moergestel
Niederlande

Heckenschneiden und Unkrautbeseitigung

Schon jetzt sammeln die Mäher teilweise mehr Laub als Gras auf. Und die sonst im späten Herbst von uns vorgenommene Gehölzpflege an Büschen und Stauden müssen wir mehr und mehr in den Winter verschieben, sofern die Witterung es zulässt."

Das alles müsse personell gut organisiert werden, denn mit insgesamt knapp 60 Mitarbeitenden – inklusive der vier Auszubildenden und der Verwaltung – sei das Team ohnehin nicht überbesetzt. In der Kernzeit von Mitte September bis Ende November sind allein aus dem Bereich Grünpflege sieben Mitarbeitende ausschließlich im Laubeinsatz. Unterstützung erhalten sie durch drei Kollegen aus dem Fachbereich Straßenreinigung, die mit selbstfahrender Kehrtechnik die Reinigung von Straßen und Wegen sowie das Sammeln des Laubs übernehmen.

Zum Einsatz kommen dabei drei Kompaktkehrmaschinen (Bucher, Kärcher) sowie ein Unimog mit Zwischenachs-Kehrtechnik. „Dieses Fahrzeug ist in seiner technischen Ausstattung mit dieser Kehrmaschine schon etwas Besonderes", findet Holger Dietrich. Ab November werde der Unimog dann für den Winterdienst umgerüstet. Zu den Maschinen kommen, je nach Laubanfall, dann weitere Personen mit Handrechen und Laubbläsern. „Und für den Einsatz in den elf Ortsteilen haben wir vier Teams mit zusammen neun Mitarbeitenden. Sie sind dort ganzjährig tätig und kümmern sich um viele Aufgaben, also auch um das Laub. Diese Kollegen/innen sorgen dafür, dass die Laubmengen so platziert werden, dass sie mit einer der Kehrmaschinen oder mit Laubsaugern im Heckanbau von Transportern aufgenommen werden können", so sein Hinweis.

Mehr Akku-Technik

Wie in vielen Kommunen, so sind auch in Aschersleben die Bürger aufgerufen, Bürgersteige und Rinnsteine vor ihren Grundstücken selbst zu fegen bzw. zu reinigen. Gelebte Praxis ist jedoch, dass zu den bekannten Reinigungsterminen der städtischen Kehrmaschinen das Laub vom Bürgersteig per Hand an den Straßenrand gefegt und dann von den Kehrmaschinen mitgenommen wird. „Außerdem können die Bürger hier bei uns im Salzlandkreis Kleinmengen an Grünschnitt und Laub kostenfrei an den Wertstoffhöfen abgeben, sodass kaum jemand Material ungeordnet entsorgt. Dieses System funktioniert gut", stellt Holger Dietrich zufrieden fest.

Technisch sieht er das Team des Bauwirtschaftshofes in Sachen Laub im Prinzip gut ausgerüstet. Eindeutiger Trend sei jedoch, gerade bei den Laubbläsern zunehmend auf Akku-Lösungen zu setzen, was im Fall Aschersleben auf Stihl-Technik hinausläuft. „Insgesamt ist die Geräuschbelastung doch geringer als bei Benzinbläsern. Das ist nicht nur für die Bürger angenehmer, sondern auch für unsere Mitarbeitenden", weiß er zu berichten. Und die Leistungsfähigkeit der Akkus sei mittlerweile so gut, dass man selbst bei den Laubbläsern mit einer machbaren Anzahl Wechselakkus auskomme.

Fotos: Bauwirtschaftshof Aschersleben, Baubetriebshof Ebern

Obwohl Aschersleben ohnehin schon zu den trockensten Standorten in Deutschland gehört, wird der Niederschlagsmangel der vergangenen drei Jahre besonders am alten Baumbestand sichtbar – durch vorzeitigen Laubfall und Totholz.

Es wäre schön, wenn dem einen oder anderen liegengebliebenen Blatt etwas mehr Gelassenheit entgegengebracht würde.

Holger Dietrich,
Bereichsleiter Grünflächen/Friedhöfe
Bauwirtschaftshof Aschersleben

Ergänzend zur längeren Laubsaison bringt Holger Dietrich das Gespräch noch einmal auf das Thema Baumbestand und –arten. „Vor über 100 Jahren haben die Gestalter unseres Zentralfriedhofes die Hauptwegeachsen mit Ahorn und die Seitenachsen mit Winterlinden bepflanzt. Ausdrückliches Ziel – unter damaligen Wetterbedingungen – war, dass sich das Laubsammeln über maximal sechs Wochen erstreckt und das Thema spätestens am Totensonntag erledigt sein sollte. Das ist heute nicht mehr realisierbar."

Was sich allerdings kaum geändert habe, sei die Vorstellung vieler Bürger, dass das Laub möglichst zügig und vollständig entfernt werden müssen, im Parks wie auch auf Straßen und Plätzen. Wo das nicht geschehe, gebe es durchaus zeitnah entsprechende Anrufe, so seine Erfahrung. „In einem insgesamt doch eher ökologischer geprägten Zeitgeist wäre es schön, wenn dem einen oder anderen liegengebliebenen Blatt etwas mehr Gelassenheit entgegengebracht würde, sofern es die Verkehrssicherheit nicht beeinträchtigt", meint er mit einem Augenzwinkern. Und ergänzt abschließend: „Einer unserer Ausbilder in meinem Meisterkurs Anfang der Neunzigerjahre meinte, wir würden uns künftig mit ganz neuen Baumarten beschäftigen müssen, die es damals eher im Mittelmeerraum gab – etwa Zypressen und Feigen. Dieser Mann war sehr weitsichtig, denn wenn die Entwicklung so anhält, geht es genau in die Richtung. Aber das Laubhandling wird wohl bleiben."

Pünktlicher Saisonstart

Gemessen an der Einwohnerzahl, sind die unterfränkische Stadt Ebern mit ihren rund

7.300 Einwohnern bzw. die Verwaltungsgemeinschaft (VG) Ebern mit Stadt sowie den beiden Gemeinden Pfarrweisach und Rentweinsdorf und ihren zusammen knapp 10.400 Einwohnern durchaus überschaubar. Das ändert sich etwas bei der flächenmäßigen Betrachtung, denn die insgesamt etwa 140 km² Fläche der Verwaltungsgemeinschaft verteilen sich laut Wikipedia auf insgesamt 54 Gemeinde- bzw. Ortsteile. Pflege, Betreuung und Gestaltung der öffentlichen Flächen übernehmen dort insgesamt drei Baubetriebshöfe, davon einer in der Stadt Ebern, geleitet von Christian Raehse. „Unsere Konstellation hier ist insofern schon etwas Besonderes, dass unser Betrieb nicht nur die eigentlichen Aufgaben des klassischen Bauhofes erfüllt, sondern zu unserem Aufgabenspektrum auch das Freibad, das Wasserwerk und die Kläranlage der Stadt gehören“, erläutert er. Mehr als 30 Spielplätze, 15 Friedhöfe und rund 200 km Straßen und Wege, die im Winterdienst betreut werden, runden das vielfältige Aufgabenspektrum ab.

Der Wassermangel ist schon jetzt eine der größten Herausforderungen unserer Arbeit.

Christian Raehse,
Baubetriebshofleiter Ebern

Zu den Kerntätigkeiten gehört neben der Grünflächenpflege auch das Sammeln und Entsorgen von Laub. Ebern nutzt ein Baumkataster, in dem nach Aussage des Baubetriebshofleiters bereits ein großer Teil der Gehölze erfasst ist – aber noch ist es nicht vollständig. Daher schätzt er den Bestand großer Anlagenbäume im Stadtgebiet auf über 300, insgesamt seien jedoch einige tausend größerer Bäume vorhanden. Genügend Kandidaten also, um reichlich Laub abzuwerfen. Und das geschieht 2020 saisonal recht pünktlich: „Die Jahre 2018 und 2019 waren hier in Unterfranken extrem trocken, was auch die Bäume sehr stark belastet hat. 2020 sind die Niederschlagsmengen bisher jedoch relativ normal, eventuell liegen wir bis Jahresende sogar etwas über dem langjährigen Mittel. Das führt in diesem Jahr zu einem für unsere Region normalen herbstlichen Laubabwurf, sodass wir Mitte September mit den ersten Aufräumarbeiten begonnen haben“, so Christian Raehse.

14-tägiger Turnus

Insgesamt gehören zum Team rund 30 Personen, inklusive dreier Auszubildender sowie einiger ABM-Kräfte. Von Mitte September bis Ende November sind davon normalerweise sechs im Laubeinsatz. Turnusgemäß werden die öffentlichen Flächen im 14-tägigen Rhythmus vom Laub befreit. Dies kann allerdings deutlich schwanken, je nach Standort, Laubfall und Windverhältnissen.

Diese Frühphase des Laubsammelns fällt in Ebern mit dem letzten Schnitt in der Grünflächenpflege zusammen. Hierbei spielt der Rasentraktor 3720 von John Deere mit seinem Zwischenachsmähdeck und Sammelbehälter eine zentrale Rolle, sodass Gras und Laub zusammen aufgenommen und gesammelt werden können. In den Randbereichen der Grünflächen und an unzugänglichen Stellen kommen Handrechen zu Einsatz, wie der Baubetriebshofleiter weiter erläutert. Das gesammelte Material lädt der jeweilige Mitarbeiter dann auf in eine rund 3 m³ fassende Absetz-Mulde um, die wiederum mit dem Kompakttransporter von Multicar eingesammelt wird. Der ist übrigens durchaus eine Besonderheit, wie Christian Raehse hinzufügt. Denn es handelt sich um einen Dreiachser, den die Stadt vor einigen Jahren gebraucht erwerben konnte.

Handarbeit ist auch in Ebern beim Laub-Kehraus nicht vermeidbar. Sehr hilfreich beim Abtransport ist das flexible System der Absetzbehälter.

Zu großen Flächen mit entsprechenden Grünschnitt- und Laubmengen schickt er allerdings einen Fahrer mit dem 18-t-Scania und rund 7 m³ fassender Absetzmulde. Das Absetz-Prinzip habe sich in Ebern sehr bewährt, so seine Aussage. Damit sei es möglich, entsprechende Mulden bzw. Container auch in den Ortsteilen aufzustellen, in denen Anwohner ehrenamtlich bei der Pflege der öffentlichen Flächen helfen – wie eben beim Laubsammeln. „Das hat sich im Laufe der Jahre hervorragend entwickelt und eingespielt. Auf diese Weise wächst die Identifikation der Bürger/innen mit ihrer Umgebung, und uns als Baubetriebshof entlastet es deutlich“, lobt Christian Raehse die Zusammenarbeit. Eine generelle Serviceleistung des Baubetriebshofes, auch das Laub der Anwohner abzuholen, sei damit allerdings nicht verbunden. Denn die Reinigung der an den Privat- und Gewerbeflächen angrenzenden Bürgersteige obliege laut Satzung den jeweiligen Anrainern. „Wenn allerdings jemand mal einen Sack Laub in die von uns aufgestellten Behälter schüttet, ist das ok, solange es nicht zu viel wird. In einer Gemeinschaft wie bei uns leben wir vom guten Miteinander und nicht von Prinzipienreiterei“, schildert Christian Raehse seine Haltung dazu.

Bäume unterstützen

Gesammelt wird das Laub natürlich nicht nur auf dem öffentlichen Grün, sondern ebenso auf den befestigten Flächen. Hier spielt ein Hako Citymaster 2000 mit 1 m³ fassenden Behälter und seiner Kehrmaschine eine der Hauptrollen. Nicht zu vergessen sind natürlich die Mitarbeiter, die mit Besen, Rechen und Laubbläsern die bunte Laubpracht aufhäufen, damit das Material entweder von der Kehrmaschine oder auch mit Kompakttraktor, Saugschlauch und Sammelbehälter aufgenommen und seiner Bestimmung zugeführt werden kann. Letztere besteht bei den Laubmengen, die von Grünflächen stammen, in der örtlichen Grünschnittdeponie.

In einer Gemeinschaft wie bei uns leben wir vom guten Miteinander und nicht von Prinzipienreiterei.

Christian Raehse,
Baubetriebshofleiter Ebern

Verunreinigungen, etwa durch Müll, sind dabei laut Baubetriebshofleiter kaum bis kein Problem, zumal im Laufe der Vegetationsperiode kontinuierlich Mitarbeitende des Teams Müll einsammeln. Anders sieht es bei Laub von befestigten Flächen aus, wobei die öffentlichen Plätze besonders im Fokus stehen. Obwohl dort regelmäßig gekehrt werde, sei die Müllproblematik dort nicht zu vernachlässigen – „selbst in einer kleinen Stadt wie Ebern“, bedauert er. Folglich wird dieses Laub, ebenso wie der normale Kehricht, von einem externen Dienstleister vorschriftsgemäß entsorgt – zu entsprechenden Kosten. Die Gesamtmenge des jährlich zu sammelnden und entsorgenden Laubs schätzt er auf rund 300 m³.

Weniger unter dem Kostengesichtspunkt als aus der Perspektive einer nachhaltigen Bewirtschaftung haben Christian Raehse und sein Stellvertreter Mario Winkelmann auch über Möglichkeiten nachgedacht, das Laub im innerstädtischen Bereich teilweise an Ort und Stelle zu belassen. „Besonders den Bäumen in den stark versiegelten Bereichen der Innenstadt täte es gut, auf diese Weise Humus und Nährstoffe zugeführt zu bekommen. Doch es ist zu befürchten, dass ein derartiges Handling zu noch stärkerer Verunreinigung führen würde, und sei es nur durch Hundekot, weil die Vierbeiner solche Areale bevorzugt nutzen. Die zündende Idee, wie dies zu lösen wäre, hatten wir leider noch nicht. Doch für die Bäume wäre es besser, wenn das Laub zumindest teilweise an Ort und Stelle verrotten könnte“, meint der Baubetriebshofleiter.

Unterstützung erhalten die Sauerstoff- und Schattenspender in Ebern allerdings trotzdem, wie er weiter erklärt. So werden die städtischen Bäume an Wegen und Plätzen in trockenen Sommern zusätzlich bewässert. Darüber hinaus kommen Gießsäcke zum Einsatz, jeder einzelne mit 60 l Fassungsvermögen und kombinierbar zu Einheiten von bis zu zehn solcher Säcke. Alternativ erhalten Bäume Wasser direkt per Schlauch aus dem Tank. Allerdings reichten die personellen und technischen Kapazitäten zum Beispiel 2019 nicht aus, um die Gießtakte eng genug zu gestalten. „Gerade bei den Neuanpflanzungen der jüngeren Vergangenheit sind deshalb leider deutliche Schäden zu beobachten“, so seine Feststellung. Aber auch die „gestandenen“ Bäume zeigen zunehmend Trockenschäden, etwa durch dünnere Belaubung und Absterben einzelner Äste, bis hin zum Totalverlust, u. a. Birken, aber auch Eschen und Ahorn. Aus diesem Grund hat Christian Raehse einen 10 m³ fassenden Tank bestellt, der dann mittels Absatz-Pritsche auf dem Scania zum Einsatz kommen soll. „Der Wassermangel ist schon jetzt eine der größten Herausforderungen unserer Arbeit, und ich fürchte, dass dieses Problem noch gravierender wird.“

Jens Noordhof,
Redaktion KommunalTechnik

Stadt Kaiserstuhl (CH)

Beispielhaft

Mit der **Elektromobilität** ist das so eine Sache. Befürworter hat sie viele. Aber wenn es darum geht, konkret zu handeln, gibt es auf einmal viele **Gegenargumente**: zu teuer, zu wenig zuverlässig oder eine zu geringe Reichweite. Die Stadt Kaiserstuhl ließ sich davon nicht beirren, sondern handelte konsequent.

Kaiserstuhl am Hochrhein ist eine idyllische Fachwerkstadt im schweizerischen Kanton Aargau. Die Grenze zum Kanton Zürich befindet sich in unmittelbarer Nähe, Deutschland liegt auf der anderen Seite der Rhein-Brücke. „Wir sind die kleinste Stadt in der Schweiz“, erzählt uns Stadtammann Ruedi Weiss. „Die Fläche unserer Gemeinde beträgt 32 ha, in Kaiserstuhl leben rund 420 Menschen. Deshalb sind unsere Verhältnisse auch etwas speziell: Wir haben an unserem Werkhof nur ein Fahrzeug, das aber sehr universell einsetzbar sein muss. Mit diesem legen wir aber nur kürzere Strecken zurück, da unser Straßennetz gerade einmal rund 1,5 km lang ist. Nach 22 Dienstjahren stand nun für unser früheres Fahrzeug eine Ersatzbeschaffung an. Als Kommune haben wir bei der Energie- und Klimapolitik eine Vorbildfunktion. Und ich denke, es kann nicht sein, dass alle Welt von Elektromobilität redet, die öffentliche Hand aber noch mit Diesel fährt. Vor allem aber, weil wir nur selten die Chance haben hier etwas zu tun, war für uns schnell klar, dass wir diese Möglichkeit nicht verpassen dürfen. Auf jeden Fall sollte daher unser nächstes Fahrzeug eines mit Elektroantrieb werden. Das Lastenheft war umfangreich. Enge Straßen, enge Kurven und steile Anstiege erfordern Allradlenkung sowie Allradantrieb. Dabei sollten die Baumaße kompakt bleiben. Was dann folgte, war eine intensive Recherche, Besuche von Ausstellungen und Händlern und schließlich die Erkenntnis: Das, was wir suchen, gibt es auf dem Markt nicht.“

Selbst aktiv geworden

Es ist nicht sonderlich naheliegend, dass die kleinste Gemeinde der Schweiz in dieser Hinsicht vorprescht, aber Kaiserstuhl entschied sich für eine Eigenentwicklung. „Damit haben wir Erfahrung, denn auch unser altes Fahrzeug war eine Spezialanfertigung, ein Reform Muli 75, bei dem zwei Vorderachsen verbaut waren und der dadurch Allrad-gelenkt war“, erklärt Ruedi Weiss. „Mit Reform und der Firma MK Fahrzeuge hatten wir dann zwei Projektpartner gefunden, die so etwas kalkulieren und umsetzen können. Leider wurde es mit 230.000 Schweizer Franken jedoch etwas kostspieliger als anfangs gedacht. Ein entsprechendes Fahrzeug mit Diesel-Antrieb hätte etwa 170.000 Franken gekostet. Trotz-

BETRIEBSDATEN

Werkhof Kaiserstuhl

Ort	Kaiserstuhl, Aargau (CH)
Gemeindegröße	420 Einwohner / 32 ha
Organisationsform	Eigenwirtschaftsbetrieb
Mitarbeiter	1 Festangestellter
Dienstleistungen, Aufgabenbereiche	Straßenreinigung Grünflächenpflege Winterdienst Transportarbeiten
Schlüsselmaschinen	Elektrogeräteträger MK Reform Boki E-80
Besonderheiten	Geringe Wegstrecke, enge Altstadt, steile Anstiege
Kontakt	Stadtammann Ruedi Weiss ruedi.weiss@kaiserstuhl.ch

1 Die Projektbeteiligten (v.l.n.r): Martin Kaufmann, Stadtammann Ruedi Weiss, Bruno Naef, Markus Schüpbach und Erich Weibel.

2 Dank Allradlenkung kommt der Geräteträger auch um enge Kurven.

Fotos: Hädicke

dem wurde es auf einer Versammlung den Stimmbürgern zur Entscheidung vorgelegt."

Dabei waren offensichtlich nicht nur das Konzept sondern auch die Argumente stimmig: nach 10 min Überzeugungsarbeit entschieden sich die Bürger für die Anschaffung. Zuschüsse konnte Stadtamman Weiss trotz großer Bemühungen keine in Anspruch nehmen, die Kommune hat sämtliche Anschaffungskosten selbst gestemmt.

„Basis des neuen Kommunalfahrzeugs in Kaiserstuhl ist ein Schmalspurfahrzeug vom Typ Boki", erklärt Markus Schüpbach, Verkaufsleiter der Schweizer Reform-Tochter Kommunal Agromont AG und Projektleiter E-Mobilität. „Das hatte Vorteile bei der Straßenzulassung, es musste keine zusätzliche Abnahme für das Fahrgestell gemacht werden. Das Chassis und die Kabine blieben unverändert, die Motorenkiste, die sich sonst auf dem Aufbauraum hinter der Kabine befindet, entfiel bei der Elektrovariante. Insgesamt wurde versucht, möglichst viele Original-Komponenten von Reform zu verwenden. So ist die Ersatzteilversorgung gesichert und es gibt klare Schnittstellen für den Kundendienst. Auch die Achsen sind original, ab den Differenzialen sind jedoch andere Teile verbaut. Das Fahrzeug hat zwei Motoren und einen optimierten Antriebsstrang, der auf die unterschiedlichen Anforderungen zugeschnitten ist. Die Akkus befinden sich unterhalb der Pritsche zwischen den Achsen." Auf einzelne Radmotoren wurde verzichtet. „Sie haben ein noch zu geringes Drehmoment", sagt Martin Kaufmann, Geschäftsführer von MK Fahrzeuge. „Es wären zusätzliche Getriebe nötig gewesen, außerdem mehr Inverter und eine anspruchsvollere Steuerungskoordination. Und ich sehe bei den Permanentmotoren ein Sicherheitsproblem: Im stromlosen Zustand besteht das Risiko, dass das Fahrzeug dann einseitig bremst."

Zwei Pumpen

Der kommunale Geräteträger verfügt über zwei Konstant-Zahnradpumpen, die über den Elektromotor angetrieben und elektrisch geregelt werden. „Wir versuchen aber, so weit wie möglich, auf hydraulische Funktionen zu verzichten, denn da ist die Effizienz nicht so gut", so Martin Kaufmann. „Und eine schlechte Effizienz geht natürlich auf die Gesamtreichweite. Außerdem muss man immer das Kosten/Nutzen-Verhältnis sehen. Eine Load-Sensing-Anlage hätte sich bei diesem Projekt auf keinen Fall gelohnt. Anders sieht das bei einem Elektrofahrzeug mit Kran aus. Dagegen arbeiten wir sonst viel mit Linear-Elektromotoren. Noch muss man dabei aber Einschränkungen bei hohen Lasten und Geschwindigkeiten in Kauf nehmen. Aber in dieser Richtung bewegt sich technisch einiges. Im konkreten Fall wollten wir beim Schneepflug die Sache möglichst einfach halten und haben uns doch für die originale Hydraulik entschieden. Hier verwenden wir ein doppeltwirkendes Steuerventil und können so einen Pflug von der Stange benutzen. Er kommt von Hunziker und war schon beim Vorgängerfahrzeug im Einsatz." Was den Salzstreuer angeht, hat sich die Kommune für ein vollelektrisches Produkt, einen Icestriker des finnischen Herstellers Hilltip entschieden.

MK Fahrzeuge hat über 10-jährige Erfahrung bei der Elektromobilität. Das Unternehmen aus Triengen bietet bereits verschiedene E-Transporter, -Geräteträger, -Schlepper und -Sonderfahrzeuge sowie Kehr-Saugmaschinen an. Gemeinsam mit Reform wird MK das Fahrzeug MK-Reform Boki E80 beziehungsweise E400 in den Leistungsvarianten 80 oder 400 V mit Front- oder Allradlenkung, verschiedenen Bereifungen und zahlreichen Zusatzoptionen, wie Aufbauten, anbieten. Es sind verschiedene Varianten bei der Höchstgeschwindigkeit erhältlich: 30, 40, 45, 60 oder 80 km/h.

Service muss passen

Aber wie sieht es beim Service oder bei Reparaturen aus? Hier steht die Firma Naef Landmaschinen in Eglisau parat. Die bereits bei der Konzeption und beim Aufbau des Fahrzeugs eingebunden war. Die Firma mit 16 Mitarbeitenden erzielt den Großteil des Umsatzes aus der Landwirtschaft heraus, hat aber auch viele kommunale Kunden. In beiden Bereichen laufen einige Transporter von Reform. Speziell für das Elektrofahrzeug aus Kaiserstuhl wurden zwei Mitarbeiter im Hochvoltbereich geschult. Nach Auskunft des Inhabers, Bruno Naef, ging es bei dem Lehrgang aber hauptsächlich um Sicherheitsthemen, wie zum Beispiel Abschrankungen, wenn die Fahrzeuge offen in der Werkstatt stehen. „In technischer Hinsicht traue ich aber unseren drei Meistern einiges zu", sagt der Landmaschinenhändler. „Sie sind gute Diagnostiker. Und außerdem haben wir ja mit MK Fahrzeuge einen Partner, der unterstützen kann."

Es funktioniert

„Im Alltag bewährt sich das Elektrofahrzeug sehr gut", bestätigt Erich Weibel, Werkhofchef der Stadt Kaiserstuhl. „Von den Bürgern darf ich mir zwar öfter Sprüche anhören. Beispielsweise werde ich manchmal gefragt, ob ich auch ein Kabel dabeihabe. Aber die Reichweite ist bei unseren Verhältnissen überhaupt kein Problem. Denn über die Rekuperation, also das Wiederaufladen der Akkus bei Bergabfahrt, kommt sehr viel Energie zurück. Ehrlich gesagt, haben wir die Akkuleistung unterschätzt. Ich verbrauche viel weniger Strom, als gedacht. In der Regel muss ich nur einmal in der Woche nachladen, wenn ich nicht außerhalb unterwegs bin. Das dauert dann gute 5 Stunden. Der Komfort ist dank Federung und geräumiger Kabine sehr gut. Das Fahrverhalten ist ähnlich, wie bei einem Hydrostaten. Aber mit einer besseren Beschleunigung, auch unter Last und mit dem vollen Drehmoment ab Drehzahl null. In der Steigung hält sich das Fahrzeug selbstständig, auch beim Rückwärtsfahren. Früher musste ich immer mit Bremse und Kupplung arbeiten. Das geht natürlich aufs Material. Und wenn ich aussteige, zieht die Feststellbremse von selbst an. Markus Schüpbach ergänzt: „Eigentlich sind Chassis und Bremsen für 80 km/h ausgelegt. Das Fahrzeug in Kaiserstuhl ist aber auf 30 km/h zugelassen. Da sind wir auf jeden Fall auf der sicheren Seite."

Der Werkhofchef muss viel Transportarbeiten durchführen. Dabei schätzt er die

Größe der Pritsche, die durch Wegfall der Motorenbox gegenüber dem konventionell angetriebenen Modell nochmals länger ist. „Das Laden von Festbänken ist überhaupt kein Problem.“ Auch ein Kubikmeter Straßenkies passt durch die Nutzlast von bis 3,0 t bei einem zulässigen Gesamtgewicht bis 6,5 t locker auf den Transporter.

Die elektrische Energie bezieht die Stadt Kaiserstuhl ausschließlich aus Wasserkraft. „Wir haben da ein gutes Gewissen“, sagt Ruedi Weiss. „Noch besser wäre es natürlich, wenn wir den Strom aus Photovoltaik selbst herstellen könnten, aber das ist durch unser kostbares Ortsbild in der Altstadt nicht möglich.“ Auf die doch recht hohen Anschaffungskosten angesprochen, meint der Stadtammann: „Wir rechnen mit erheblich weniger Wartungskosten als bei einem Diesel-betriebenem Fahrzeug. Es ist ja überhaupt keine Wartung für den Motor mehr nötig. Klar waren die Anschaffungskosten nicht gering, aber wir investieren lieber anfangs etwas mehr und verdienen die Differenz über die Nutzungsdauer zurück.“

Viele Vorbehalte

Markus Schüpbach und Martin Kaufmann freuen sich, dass sie in Kaiserstuhl dieses Pilotprojekt realisieren konnten. Beide bedauern, dass es am Markt viele Fehlinformationen gäbe, die weitergetragen würden. Beispielsweise die Behauptung, dass die Akkus nach drei Jahren getauscht werden müssten. Auch seien durch den Hype bei der Elektromobilität Marktbegleiter unterwegs, die nicht immer professionell arbeiten. Schüpbach und Kaufmann haben aber den Anspruch, ihre Versprechen nicht nur zu halten, sondern sogar zu übertreffen. Besonders gelte das für die Dimensionierung der Akkus. Im Falle Kaiserstuhl sind sie wegen der Transportarbeiten lieber auf Nummer sicher gegangen, haben nun aber auch genügend Reserven, damit im Winter die Heizung gut funktioniert. Immer werden die Akkus auf die Anforderungen des Kunden ausgelegt, was dank modularem System kein Problem sei. Grundsätzlich gelte: nur so groß wie nötig, denn der Kunde soll nicht mehr bezahlen, als er braucht. Das scheint am Markt anzukommen, denn kurz nach unserem Besuch in Kaiserstuhl erreichte uns die Nachricht, dass die Stadt Lausanne einen MK Reform Boki E80 mit Maytec Hakenlift bestellt hat. Dort sind bereits bereits vier Reform Boki HY 1252 mit Dieselmotoren im Betrieb. Nun wurde das fünfte Fahrzeug mit Elektro-Antrieb in der 80-Volt-Ausführung (Analog Kaiserstuhl) bestellt.

Das Projekt Fahrzeug-Beschaffung ist nach mehreren Jahren Vorlaufzeit für Stadtammann Ruedi Weiss nach der Auslieferung im Januar nun abgeschlossen. Langweilig wird ihm trotzdem nicht. Da aufgrund der Größe Kaiserstuhls eine zukunftsfähige Entwicklung sehr schwierig ist, wurde eine Fusion aus acht Gemeinden beschlossen. Ruedi Weiss sieht darin große Vorteile: „Wir können dann unser Engagement auf lokale Vereine und Genossenschaften konzentrieren und müssen nicht die Bürde der Politik mittragen. In vielen Dingen funktioniert das schon jetzt sehr gut. Wir arbeiten bei der Schule, der Wasser-Versorgung und der Abwasser-Entsorgung mit anderen zusammen. Auch die Feuerwehr und der Forstbetrieb sind in einem Verband mit Nachbargemeinden zusammengeschlossen. Kaiserstuhl wird also ab dem Jahr 2022 ein kleiner Teil der flächenmäßig größten Aargauer Gemeinde sein, in welcher unser Werkhof integriert wird. Weil dadurch Kaiserstuhl zur Exklave der neuen Gemeinde Zurzach wird, war die Beschaffung dieses Fahrzeuges gerade im Hinblick auf die neuen Rahmenbedingungen umso wichtiger.“

Johannes Hädicke,
Redaktion KommunalTechnik

AUSPROBIERT

Kletterkünstler

Die Domäne des Ibex ist eigentlich die Berglandwirtschaft. Doch **Einachs-Geräteträger** eignen sich auch perfekt für das Mähen extensiver Flächen. Und zwar egal, ob mit Messerbalken oder Mulcher. Wir konnten den **TerraTec Ibex G2-P** aus Vorarlberg **in der Landschaftspflege ausprobieren.**

TerraTec ist ein vergleichsweise junges Unternehmen, gegründet im Jahr 2013 vom Konstrukteur Lukas Schrottenbaum. Entwickelt und produziert werden die Geräte in Bings/Bludenz. Also mitten in den Bergen. Und dort sind sie eigentlich auch zu Hause. Vor allem in Italien, der Schweiz, Österreich und Deutschland werden in der Landwirtschaft nicht unerhebliche Stückzahlen abgesetzt. Dabei ist der Markt von Anbieterseite recht überschaubar, das grundsätzliche Konstruktionsprinzip bewährt. Aber Lukas Schrottenbaum ist es gelungen, sich mit dem Ibex deutlich vom Wettbewerb abzuheben. Zum einen setzt er voll auf eine verschiebbare Achse. Diese hat große Vorteile, wenn mit unterschiedlichen Anbaugeräten gearbeitet wird. Denn egal, ob mit einem leichten Doppelmesserbalken-Mähwerk oder mit einem schweren Mulcher, der Schwerpunkt des Ibex kann immer so angepasst werden, dass das Gerät einfach manövriert und mit wenig Druck auf den Holm auch über Hindernisse, wie Steine oder Baumstümpfe gehoben werden kann. Außerdem kann durch so das berüchtigte „Männchen-machen“ bei Bergauffahrt in extrem steilem Gelände verhindert werden. Das Ganze geschieht per Knopfdruck mit dem linken Daumen auch während der Fahrt, der Verstellweg beträgt 350 mm. Von ganz hinten nach ganz vorne dauert das Verfahren rund 7 sec.

Angetrieben wird der Ibex G2 von einem elektronisch eingespritzten B&S Vanguard-Zweizylinder-Motor mit einer Leistung von 23 PS und einem Hubraum von 627 ccm. Die Hydraulik arbeitet mit einer Dreifach-Axialkolbenverstellpumpe. Sie treibt das Arbeitsgerät und die beiden Räder rechts und links an. Außerdem gibt es noch drei weitere Pumpen, unter anderem für die Zusatzhydraulik. Letztere kann beispielsweise dafür verwendet werden, den Dom einer Schneefräse zu drehen. Für elektrische Funktionen bei Anbaugeräten befindet sich vorne eine sechs-polige Steckdose.

Einfache Bedienung

Besonders gut gefallen hat uns das Bedienkonzept. Gestartet wird der Motor elektrisch. Mit der rechten Hand wird über einen Drehhebel gelenkt. Die Fahrgeschwindigkeit wird über ein Daumenrad geregelt. An der Unterseite befindet sich ein Taster der gedrückt werden muss, damit die Maschine rückwärtsfährt. Wird er zweimal kurz gedrückt, fährt der Einachser wieder vorwärts. Und zwar mit der vorher eingestellten Geschwindigkeit. Wird der Totmannschalter am Griff losgelassen, steht die Maschine sofort, der Antrieb für die Anbaugeräte wird automatisch ausgeschaltet. Dabei schwenkt die Pumpe in ihre Neutralposition, was bewirkt, dass die Räder blockiert sind. Im Steilhang kann das vor schweren Unfällen bewahren. Muss der Mäher doch einmal geborgen werden, kann die Bremse manuell gelöst werden.

Der Clou aber sind die drei Dreh-Potenziometer, mit denen Motordrehzahl, die Drehzahl des Anbaugerätes geregelt sowie die maximale Fahrgeschwindigkeit begrenzt wird. Gerade letzteres ist klasse, weil man dadurch den Ibex in jeder Situation feinfühlig, aber mit vollem Drehmoment steuern kann. Besonders deutlich wird das beim Ankuppeln von Geräten über den Dreipunkt-Anbaubock.

1 Mehr als ein Mäher. Wir hatten den Ibex auch mit einem Bandrechen im Landschaftspflege-Einsatz.

2 Der Ibex ist besonders einfach und sehr sensibel zu bedienen.

3 Mit der verschiebbaren Achse kann der Schwerpunkt von Mäher inklusive Anbaugerät optimiert werden.

4 Der Ibex wird von einem Zweizylinder-Motor mit einer Leistung von 23 PS angetrieben.

1

2

3

4

Fotos: Hädicke

Drei Betriebsarten

Die Drehregler sind sehr einfach zu bedienen, auch während der Fahrt. Die Arbeitshydraulik wird über einen Schalter aktiviert. Es gibt drei Modi: In Betriebsart 1 kann die Drehrichtung des Arbeitsgerätes über einen weiteren Taster am rechten Handgriff verändert werden. Dies benötigt man etwa bei speziellen Schwadern, wie dem Hill-Rake. Meist ist man aber in Betriebsart 2 unterwegs. Hier laufen die Werkzeuge immer rechts herum. Betriebsart 3 ist die Position für maximale Hydraulikleistung, wie sie beim Mulchen oder der Arbeit mit Schneefräsen nötig ist. Übrigens hat der Ibex keinen separaten Ölkühler. Dass die Hydraulik trotzdem nicht überhitzt, dafür sorgt ein schlangenförmiges Rohr. Das ist eine einfache, aber effiziente Lösung.

Unser Ibex war mit der neuen LS-Grip-Bereifung ausgerüstet, die TerraTec im letzten Jahr vorgestellt hat. Wir hatten die Variante mit Stahlspitzen als Zwillingsreifen. Sie hat uns, was Traktion, Grip bei Hangneigung und Laufruhe angeht, voll überzeugt. Besonders deutlich werden die Vorteile bei Hindernissen, wie Felsplatten oder Baumstümpfen. Der Reifen federt etwas ein, die Traktion bleibt erhalten. Und vor allem kommt es weniger zu ruckartigen Bewegungen am Holm, wie bei anderen Bereifungen, wenn dort ein Rad durchdreht.

Fazit:

Mit dem Ibex G2-P ist TerraTec ein großer Wurf gelungen. Er sticht durch eine hohe Leistung, aber vor allem durch eine einfache, präzise Bedienung heraus. Die LS-Grip-Bereifung ist spitze. Die gute Messerstandzeit beim neuen BiduxX-Messerbalken von ESM verstärkte unseren sehr positiven Eindruck nur.

Johannes Hädicke,
Redaktion KommunalTechnik

Technische Daten (Werksangaben)

Motor:	B&S Vanguard Twin, 23 PS
Gewicht:	264 kg (ohne Werkzeug und Bereifung)
Fahrgeschwindigkeit:	0–8 km/h vorwärts, 0–4,5 km/h rückwärts
Inhalt Kraftstofftank	15 l
Listenpreis:	21.580 €
Bereifung:	2.800 €
Messerbalken:	5.800 €

DEULA-Expertentipp

Ein Auge voraus

Vorbau-Kamera-Monitor-Systeme können Einweiser ersetzen, die seit Jahrzehnten Pflicht sind, aber nur selten tatsächlich eingesetzt werden. Warum solche Systeme Sinn machen und auf welches **Prüfzeichen** beim Kauf geachtet werden sollte, erklärt die DEULA.

Beim Thema Kamerasysteme an Fahrzeugen denkt man zuerst an den Abbiegeassistenten an Lkw-Zügen, die dafür sorgen sollen, die schrecklichen und oft tödlich verlaufenden Unfälle mit Radfahrern zu minimieren bzw. nach dem Ansatz der „Vision Zero“ ganz auszuschließen. Kameras können aber auch Sicherheit beim Einfahren in einen querenden Verkehr bringen.

Ab einer Überschreitung des Vorbaumaßes, welches von Mitte Lenkrad bis zum vorderen Fahrzeugende gemessen wird, von mehr als 3,50 m, ist ein Einweiser vorgeschrieben. Dieser muss von seiner Position aus den Verkehr gut einsehen können sowie einen freien Sichtkontakt zum einzuweisenden Fahrer haben. Dazu muss er oftmals Gefahrenbereiche überqueren, um an trotzdem nicht optimalen Standorten seine Aufgabe zu erledigen. Beim Winterdienst kommen mitunter schlechteste Witterungsbedingungen hinzu. Ein großes Vorbaumaß gefährdet nicht nur fahrende Verkehrsteilnehmer, sondern mehr noch das einweisende Bauhofpersonal. Neben Schleppern mit Frontgeräten wie Schneepflug können auch Radlader und andere Kommunal- und Baufahrzeuge kritische Maße erreichen. Zunehmender Fahrradverkehr, besonders durch E-Bikes, stellt ein besonderes Gefahrenpotenzial dar, denn sie werden mehr und die Fahrer werden älter, aber nicht langsamer. Die Gefährdungen nehmen auf allen Seiten zu und Personal, welches „nur“ mitfährt, um gelegentlich einzuweisen, ist praktisch gar nicht vorhanden. Es wird also allenthalben gehofft, dass es gutgehen möge.

Technische Hilfen

Als vom Kraftfahrtbundesamt für Fragen des Sichtfelds benannter Technischer Dienst bietet das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel die entsprechenden Prüfungen für Hersteller von Kamera-Monitor-Systemen an. Die Eignung eines Kamera-Monitor-Systems wird über das Prüfzeichen „DLG-anerkannt Gesamt-Prüfung“ nach außen sichtbar gemacht. Die Prüfung für Vorbau-Kamera-Monitor-Systeme bewertet die Eignung des Systems für Fahrer von land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen in Bezug auf ihren Einsatz im landwirtschaftlichen Umfeld sowie bei Einsätzen im außerlandwirtschaftlichen Bereich wie Winterdienst oder Landschaftspflege. Die Prüfung beinhaltet die Tauglichkeit gegenüber den schwierigen Einsatzbedingungen, der Objektdarstellung, den Gegenlichteigenschaften, der Signalübertragung und Ausfallsicherheit. Es findet eine Praxisprüfung des Systems auf einer Trägermaschine statt, wie z. B. einem Vorbaugerät oder einer selbstfahrenden Arbeitsmaschine, sowie die Bewertung durch Testfahrer nach einer praktischen Anwendung. Wer sich für ein DLG-zertifiziertes Nachrüstsystem entscheidet, ist auf der sicheren Seite, von geeigneten Personen oder Stellen können auch Einzelgutachten erstellt werden. Alles andere entlässt nicht aus der Pflicht, einen Einweiser einzusetzen.

Die DEULA rät:

Da sich schon seit langem die Frage stellt, ob die Regelung tragbar ist, dass ein Einweiser ab einem Vorbaumaß von 3,50 m für sichere Fahrt sorgen kann, sollte eine Nachrüstung mit einem Vorbau-Kamera-Monitor-System (VKMS) unbedingt in Betracht gezogen werden. Zum einen muss sich die einweisende Person, um einen entsprechenden Überblick über die Verkehrssituation zu erlangen, in den Bereich des fließenden Verkehrs begeben. Zum anderen sind weder die für das Einweisen erforderlichen Kenntnisse, noch die Kommunikation zwischen Fahrer und Einweiser geregelt. Missverständnisse zwischen Fahrer und Einweiser können letztlich auch dazu führen, dass gefährliche Situationen

überhaupt erst entstehen. Es ist zu erwarten, dass sowohl der Fahrer als auch der fließende Verkehr, im Versuch eine Kollision zu vermeiden, nur aufeinander und nicht auf den dort ebenfalls befindlichen Einweiser achten – was dessen Gefährdung noch weiter steigert. Besonders bei erhöhtem Vorbaumaß durch Frontanbaugeräte werden das Sichtfeld und damit die Sicherheit noch weiter eingeschränkt. Dies gilt für Frontmähwerke gleichermaßen wie Schneepflüge oder Böschungsmulcher. Aus diesem Grund werden insbesondere seit längerem entsprechende Fahrer-Assistenzsysteme entwickelt und auch gefordert, die einen Einweiser ersetzen können.

Michael Hirsch,
Technischer Ausbilder an der DEULA
Westerstede

Weitere Informationen

Bundesverband DEULA e.V.
Hubert Lücking
info@deula.de
04488/ 830150

Fotos: Hädicke, DEULA

1 Der AGCO-Power 3-Zylinder-Motor leistet im neuen 211 Vario jetzt mit Boostfunktion bis zu 91 kW / 124 PS.

2 Die Baureihe der Spezialtraktoren 200 VFP mit einer Außenbreite von 1,07 bis zu 1,68 m ist ebenfalls komplett überarbeitet worden und bietet drei Anbauräume.

3 Die neuen Kabinen bieten jetzt etwas mehr Platz und Kopffreiheit. Der 200 Vario-Standardschlepper ist mit Fenster im Dach erhältlich, was die Sicht auf den ausgehobenen Frontlader verbessert.

4 Die neue Bedienkonsole ermöglicht mehr Anzeigefläche und viele Individualisierungsmöglichkeiten. Das 12"-Terminal ist ab der Profi-Ausstattung optional lieferbar.

Fotos: Lützen

Fendt

Neue 200er Vario am Start

Seit zehn Jahren sind die Fendt-Traktoren der 200er Baureihe mit Stufenlosgetriebe im Markt und haben in den Kommunen viele Freunde gefunden. Nun wird die Baureihe komplett überarbeitet und startet mit **neuen Motoren, Ausstattungen und einer innovativen Bedienphilosophie** durch.

Die Baureihe der Spezialtraktoren Fendt 200 VFP Vario mit einer Außenbreite von 1,07 bis zu 1,68 m und die Standard-Schlepperbaureihe 200 Vario umfasst jeweils fünf Modelle (207, 208, 209, 210, 211). Die maximalen Motorleistungen bewegen sich zwischen 58 kW / 79 PS bis 91 kW / 124 PS. Alle Modelle sind in den Ausstattungsvarianten Power, Profi und Profi+ (ehemals ProfiPlus) erhältlich. Das Topmodell Fendt 211 Vario erreicht mit dem Motorboost-Konzept Dynamic-Performance maximal 124 PS.

Der 3-Zylinder 3,3-l-AGCO-Power-Motor erfüllt die Abgasnorm Stufe V und ist mit einem Dieseloxidationskatalysator (DOC), Dieselpartikelfilter (DPF) sowie mit selektiver katalytischer Reduktion (SCR) ausgerüstet. Auf eine Abgasrückführung konnte bei diesem Motor verzichtet werden. Zusätzlich werden wartungsfreie Hydrostößel im Motor verbaut. Der elektronisch gesteuerte Visctronic-Lüfter läuft laut Fendt nur nach Bedarf. Somit soll er leiser arbeiten und Kraftstoff sparen.

„FendtOne-Bedienung“

Die neuen Kabinen sind geräumiger als beim Vorgänger und bieten laut Hersteller mehr Kopffreiheit. Die Bedienphilosophie FendtOne umfasst eine neue Bedienkonsole an der Seite mit einem Multifunktions-Joystick, einem Kreuzschalthebel und einem 12“-Terminal. Im Fendt 200 VFP Vario ist das 12“-Terminal im Dachhimmel oberhalb der Frontscheibe integriert. Im Fendt 200 Vario wurde das Bedienterminal in die Armlehne des Fahrersitzes integriert. Das digitale 10“-Dashboard befindet sich vorne am Lenkturm. Es zeigt unter anderem Fahrgeschwindigkeit, Motordrehzahl sowie Flüssigkeitsfüllstände an. Das digitale Dashboard kann über den Dreh-Drücksteller am Lenkturm bedient werden. Maschineneinstellungen können laut Fendt einfacher und übersichtlicher erfolgen. Der Fahrer kann sich die Bedienelemente individuell nach Belieben programmieren. Nach einer kurzen Eingewöhnung ließ sich das System bei unserer kurzen Probefahrt mit dem 211 Vario im Frontladereinsatz gut bedienen.

Optional bietet Fendt für den 200 P Vario und den 200 Vario eine entlastende Regelung für den Frontkraftheber an. Der Auflagedruck kann stufenlos über das Terminal eingestellt werden und sorgt für bessere Traktion sowie optimale Bodenanpassung, beispielsweise beim Einsatz eines Frontmähwerks. Damit soll eine bessere Steigfähigkeit sowie ein optimales Arbeitsergebnis auch im Übergang zwischen Hang und Ebene erreicht werden. Zusätzlich bietet der Fendt 200 VFP Vario vollwertige Geräteanbauräume in der Front, am Heck und beidseitig für Zwischenachsgeräte.

Drei Ausstattungsvarianten

Erstmalig haben Nutzer im **200 Vario Power** serienmäßig eine digitale Anzeigefläche mit dem digitalen 10“-Dashboard. So kann der Fahrer unter anderem Einstellungen zu Motor- und Getriebefunktionen oder Arbeitshydraulik laut Fendt einfacher, schneller und übersichtlicher vornehmen. Der Multifunktions-Joystick soll im Fendt 200 VFP Vario Power neue Bedienmöglichkeiten eröffnen. Nun sind eine proportionale Steuerung von zwei Ventilen, sowie die Anpassung der aktiven Geschwindigkeit des Tempomats über ein Drehrad direkt auf dem Fahrhebel möglich. Der Fahrhebel verfügt über frei belegbare Tasten, die zum Beispiel mit weiteren Hydraulikfunktionen belegt werden können.

Serienmäßig ist der **200 Vario Profi** mit dem digitalen 10“-Dashboard ausgestattet. Optional ist beim 200 VFP auch ein 12“-Terminal im Dachhimmel oberhalb der Frontscheibe verfügbar, sodass dem Fahrer mehr Anzeigefläche zur Verfügung steht. Beim 200 Vario ist das Bedienterminal in die rechte Armlehne intergiert. Das 12“-Terminal kann verschiedene Maschinenfunktionen, Spurführungsfunktionen, ISOBUS-Funktionen und Funktionen des Anbaugeräts anzeigen. Außerdem kann der Fahrer die Anzeige individuell an seine Bedürfnisse anpassen. Mit der serienmäßigen Load-Sensing-Pumpe (LS) und dem optionalen 3L-Joystick soll die Profi-Version perfekt für Einsätze mit anspruchsvollen Arbeitsgeräten gerüstet sein.

Der Fendt **200 Vario Profi+** bietet erstmals alle Smart Farming-Lösungen, die bei den Standardtraktoren Fendt 300 Vario und Fendt 700 Vario verfügbar sind. Neben dem Spurführungssystem Fendt Guide (ehemals VarioGuide) sind für den Fendt 200 Vario Profi+ im Modul Agronomie der Fendt Task Manager und Fendt Task Doc (ehemals VarioDoc Pro) verfügbar.

Über den Fendt Task Manager kann der Betriebsleiter im Büro oder von unterwegs Arbeitsaufträge erstellen und direkt an die Maschine senden. Ist die Arbeit erledigt, kann der Auftrag mit Fendt Task Doc automatisch ins Büro gesendet werden. Dies soll die Dokumentation der durchgeführten Arbeiten erleichtern.

Der Fendt 200 Vario ist ab sofort bestellbar und soll laut Fendt ab Januar 2021 in Marktoberdorf vom Band laufen.

Björn Anders Lützen, Redaktion KommunalTechnik

Alles im Plan: Straßenwärter Michael Wrage und Andreas Stein vom Fachdienst Straßen überprüfen, ob alle Arbeiten nach Plan ausgeführt werden.

Kreisstraßenmeisterei Verden

Herausforderung Radwegebau

Die Kreisstraßenmeisterei Verden mit ihren 26 Mitarbeitern ist für die Unter- und Erhaltung von 228 km Kreisstraßen sowie 145 km Radwegen zuständig. Auch bei Neubauprojekten sind die Mitarbeiter bereits in der Planungs- und Bauphase involviert. Wir haben uns angesehen, **was beim Bau beachtet werden muss.**

Auf den Radwegen ist es überall in Deutschland in den letzten Jahren voller geworden. Zum einen haben die E-Bikes für einen regelrechten Fahrrad-Boom gesorgt, zum anderen befeuerte die Corona-Pandemie das Kaufverhalten in den Fahrradläden. Um den Fahrradfahrern ein möglichst sicheres Fahrvergnügen zu ermöglichen, ist auch der Bau sowie die Unterhaltung von Radwegen auf der Prioritätenliste der Straßenmeistereien weiter nach oben geklettert. So auch im Landkreis Verden. Dort entstehen gerade gleich an zwei Kreisstraßen neue Radwege. Rund 1.800 Meter Radweg werden aktuell entlang einer Kreisstraße im Bereich eines beliebten Badesees gebaut. Für die Kreisstraßenmeisterei wird diese Baustelle von Michael Wrage betreut. Der Straßenwärter hat an diesem Vormittag alle Hände voll zu tun. Die Betonelemente für eine Grabenunterführung sind gerade angeliefert worden. Michael Wrage checkt zunächst, ob die Lieferung dem entspricht, was bestellt worden ist und weist dem Lkw-Fahrer einen Platz zum Entladen an. „Da wir die Schachtelemente nicht sofort verbauen, müssen sie möglichst so zwischengelagert werden, dass sie nicht stören oder womöglich von Baumaschinen beschädigt werden“, erläutert Michael Wrage. Gleichzeitig sollten sie schon in unmittelbarer Nähe des vorgesehenen Einbauortes liegen, damit nicht noch zusätzliche Transporte auf der Baustelle entstehen.

Kontinuierliche Bauaufsicht

„Für Neubauprojekte dieser Größenordnung ist ein entsprechend ausgebildeter Mitarbeiter der Kreisstraßenmeisterei für die gesamte

Schweres Gerät: Mit Hilfe leistungsfähiger Technik wird die Bauzeit auf ein Minimum reduziert.

Fotos: Keppler

Bauphase als Ansprechpartner für Anwohner sowie die am Bau beteiligten Firmen vor Ort“, erklärt Andreas Stein vom Fachdienst Straßen des Landkreis Verden. Dieser Mitarbeiter achtet darauf, dass die gewünschten Materialen verbaut werden und die Planungen präzise eingehalten werden. „Schon hier achten wir darauf, dass sich spätere Unterhaltungsarbeiten möglichst in Grenzen halten“, ergänzt Michael Wrage. Als Beispiele dafür nennt er den Unterbau des Radweges. „Hier müssen die Schichtdicke des Füllsandes und des Mineralgemisches genau eingehalten werden, damit der Radweg nicht schon nach kurzer Zeit wieder Risse bekommt“, sagt Andreas Stein.

Aber auch die seitlich des künftigen Radweges entlanglaufende Mulde zur Entwässerung ist nicht einfach nur ein kleiner Graben, wie man auf den ersten Blick meinen könnte. Da der Radweg hier über eine längere Distanz auf abschüssigem Gelände verläuft, soll ablaufendes Regenwasser nicht bis zum untersten Punkt fließen und dort den

BETRIEBSDATEN

Kreisstraßenmeisterei Verden

Ort	Verden, Niedersachsen
Gemeindegröße	137.133 Einwohner
Organisationsform	Eigenbetrieb
Mitarbeiter	23 Festangestellte (davon 1 Verwaltungskraft sowie der Leiter der Kreisstraßenmeisterei) 3 Auszubildende
Dienstleistungen, Aufgabenbereiche	Straßenunterhaltung Überwachung von Baumaßnahmen Winterdienst Pflege der Seitenräume Baumkontrolle/Baumschnitt
Schlüsselmaschinen	2 Unimog 1 Traktor 1 Hubarbeitsbühne 1 Lkw 2 Geräteträger 1 Radlader 1 Streckenwagen, 2 Kolonnenbusse sowie 2 Transporter inklusive Anhänger
Kontakt	Kreisstraßenmeisterei Verden www.landkreis-verden.de

Wir sind Fachkräfte für Verkehrszeichen.
Werden Sie es auch!

IVSt
Industrieverband Straßenausstattung e.V.
Fachabteilung Verkehrszeichen

Einfach, schnell und kostenlos in 3 Schritten:

1. Schulungsvideos anschauen.
2. Fragen beantworten.
3. Zertifikat erhalten.

Exklusiv für Sie:
Gutscheincode eingeben auf **schilder-wissen.de**

3 5 3 E 5 7 R 7

1 Überwacht die Durchführung der Baumaßnahme: Straßenwärter Michael Wrage von der Kreisstraßenmeisterei Verden.

2 1.800 m Radweg: Um den späteren Reparaturaufwand zu reduzieren ist ein tragfähiger Unterbau erforderlich.

3 Immer im Gespräch: Der direkte Kontakt zu den Mitarbeitern der am Bau beteiligten Firmen hilft, kleinere Problem schnell zu lösen.

4 Werden ebenfalls neu angelegt: Die Zufahrten zu den angrenzenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen.

5 Zwischenlagerung am Einbauort: Mit Hilfe der Schachtelemente sollen Gräben unter dem neuen Radweg hindurchgeführt werden.

Boden aufweichen, sondern möglichst über die gesamte Länge versickern. Um das zu gewährleisten, werden in die Ablaufmulde immer wieder kleine Dämme integriert, die das Regenwasser in den jeweiligen Bereichen halten. „Ein unscheinbares Detail, das aber spätere Absackungen des Radweges minimieren wird“, so Andreas Stein.

Grundsätzlich beginnt der Bau des Radweges mit Abschieben des Oberbodens. Im Anschluss daran kann aber nicht gleich losgebaggert werden. „In diesem Bereich haben wir schon häufiger Scherben, Mauerreste und andere Hinweise auf frühere Besiedlungen gefunden“, erklärt Andreas Stein. Daher wird der Bereich nach dem Abschieben des Oberbodens zunächst von einem Mitarbeiter des Kreisarchäologen begutachtet. Der ist auch bei dieser Baumaßnahme fündig geworden. Zu einer Verzögerung im Bauablauf werden diese Funde nicht führen. Die Kreisarchäologen werden zwar einige Tage für weitere Ausgrabungen benötigen, aber die Länge der gesamten Baustelle lässt es zu, dass die Baufirmen sich bis dahin auf andere Streckenabschnitte konzentrieren.

Unterhaltungsaufwand minimieren

Die spätere Unterhaltung des neuen Radweges spielte bereits bei den Planungen zu dem Bauprojekt eine Rolle. So wurde von Beginn an darauf geachtet, den Weg so weit wie möglich von den Bäumen entfernt anzulegen, die sich entlang der Kreisstraße befinden. „Das hat zwar zu zusätzlichen Kosten geführt, weil zusätzliche Grundstücke angekauft werden mussten, aber das führt letztlich dazu, dass die Wurzeln der Bäume die Asphaltdecke des Radweges nicht gleich wieder beschädigen“, betont Andreas Stein.

Der planerische Vorlauf eines solchen Projektes dauert rund anderthalb bis zwei Jahre. Anschließend mussten wir dann noch GVFG-Fördermittel beantragen. Erst nach deren Bewilligung kann schließlich ausgeschrieben und gebaut werden. Ohne Fördermittel sind Bauprojekte wie dieses für die Landkreise kaum zu stemmen. Die 1.800 Meter bedeuten immerhin eine Gesamtinvestition von rund 540.000 €. Darin enthalten sind neben den Planungs- und Baukosten auch die Mittel für Grundstücksankäufe.

Wenn es um Neubauprojekte geht, sind es im Landkreis Verden vor allem Radwege, die neu entstehen. „Anders als beim Radwegenetz, hat das gut ausgebaute Kreisstraßennetz mit einer Gesamtlänge von 228 km hat keinerlei Lücken, die noch geschlossen werden müssten“, so Andreas Stein.

Reichlich Arbeit machen die Kreisstraßen trotzdem. „Die 26 Mitarbeiter:innen der Kreisstraßenmeisterei sind gut ausgelastet“, so Andreas Stein. Neben Mäharbeiten, Baumschnitt sowie der Pflege und Instandsetzung der Verkehrszeichen, führen die Straßenwärter auch kleinere Reparaturen im Straßenbereich selbst aus. Größere Reparaturen und Sanierungen ganzer Streckenabschnitte, werden nach Ausschreibung von Fremdfirmen übernommen. „Allerdings sind auch hier unsere Bauwarte jederzeit vor Ort, um die Arbeiten zu überwachen“, betont Andreas Stein. Ein Prinzip, das sich im Landkreis Verden bewährt hat. Da Mitarbeiter wie Michael Wrage auf eine gewissenhafte Bauausführung achten, werden auch bei späteren Unterhaltungsarbeiten kostspielige Überraschungen die Ausnahme bleiben.

Stephan Keppler,
Redaktion KommunalTechnik

Energreen Germany

Weiterentwicklung der Vertriebsstruktur

Nach konsequenter Entwicklung in den vergangenen drei Jahren hat die Energreen Germany GmbH die Weichen in Richtung tiefgreifender Marktdurchdringung gestellt. Zum 01. August wurde Arnold Kemkemer (links im Bild neben Daniele Fraron, Geschäftsführender Gesellschafter Energreen srl und Energreen Germany GmbH) als neuer Director Sales, Marketing und Service für das Unternehmen gewonnen. Weiterhin soll die Vertriebs- und Servicestruktur in den kommenden Monaten ausgebaut werden. Außerdem verlagert die Tochter der italienischen Energreen Srl ihren Standort von Koblenz nach Gersthofen bei Augsburg. Strategisches Ziel sei es, in Zukunft noch näher am Kunden zu agieren, und die Zusammenarbeit zwischen Stammwerk und Deutscher Vertriebsgesellschaft zu intensivieren. Bereits zum 01. November soll die Betreuung des deutschen Marktes vom neuen Augsburger Kunden- und Händlerzentrum aus gesteuert werden. Über weitere professionelle Vertriebspartner sowie zusätzliche Servicemanager werde der bundesdeutsche Markt weiterentwickelt und eine bundesweite Vertriebspartner-Struktur aufgebaut.

Stihl

Erste Motorsäge mit Magnesiumkolben

Die neue Stihl MS 400 C-M ist laut Herstellerangaben die weltweit erste Motorsäge mit einem Magnesiumkolben. Der Einsatz des leichten Werkstoffs führt in Verbindung mit der konsequenten Leichtbauweise zu einem Motorgewicht von nur 5,8 kg und somit zu einem Leistungsgewicht von 1,5 kg pro Kilowatt. Gleichzeitig soll das neue Bauteil der Maschine eine enorm hohe Maximaldrehzahl verleihen, was vor allem auf den Arbeitsfortschritt beim Entasten einzahlen soll. Richtig in ihrem Element ist die MS 400 C-M beim Fällen, Entasten und Aufarbeiten von Bäumen in mittelstarken Beständen, so der Hersteller. Dank Stihl M-Tronic und Dekompressionsventil soll sie sehr leicht zu starten sein. Features, wie zum Beispiel die seitliche Kettenspannung und verliersichere Muttern, sollen den Kettenwechsel problemlos machen. Der HD2-Luftfilter soll für lange Standzeit sorgen. Die innovative Technologie des Magnesiumkolbens wurde im Rahmen der Fachmesse Euroguss 2020 mit dem ersten Preis ausgezeichnet.

Zacho

Handlanze für die Wildkrautbeseitigung

Sowohl für das handgeführte Modell (UKB 655) als auch für die Anbaugeräte ist nun eine Handlanze verfügbar, welche die Einsatzmöglichkeiten der Zacho Geräte stark erweitern soll. Die Handlanze arbeitet dabei mit einer speziellen Kombination aus großem Rohrdurchmesser und einem Düsen-/Luftmisch-System, was für diese Art Brenner einzigartig ist, so der Hersteller. Aufgrund der Handlanze sollen nun beim handgeführten Zacho Gerät in einem Umkreis von bis zu 16 m auch schmale Gänge, Ecken oder Treppen bearbeitet werden können. Bei der Variante als Anbaugerät ist eine automatische Schlauchaufwicklung installiert, die eine räumliche Bearbeitung in einem Durchmesser von bis zu 30 m ermöglichen soll. Eine Unterarmstütze zum Entlasten des Handgelenkes erleichtert das längere Arbeiten mit der Handlanze. Zudem wird das Gerät laut Herstellerangaben bequem und sicher mit einmaligem Drücken über Piezo-Zündung gestartet.

Fotos: Werksbilder Nach Unternehmensangaben

KRAMER
on the safe side

Die Radlader der 8er Serie - Multitalente auch im Winterdienst
Allradlenkung, hohe Standsicherheit, niedrige Betriebskosten und **modernste Motorentechnologie** mit **EU Abgasstufe V** setzen neue Maßstäbe. Überzeugen Sie sich selbst!

Mehr erfahren unter:
www.kramer.de/8erSerie

düvelsdorf

Neuer Schneepflug „Kommunal“

Für den kommunalen Winterdienst durch Bauhöfe, Straßen- und Autobahnmeistereien stellt düvelsdorf den neuen Schneepflug „Kommunal“ vor. Der Pendelausgleich in der Aufnahme soll für eine bessere Bodenanpassung sorgen. Zur weiteren Ausrüstung gehören stabile Federklappen als Anfahrschutz sowie ein LED-Beleuchtungssatz. Die Bedienung der LED-Beleuchtung sowie die hydraulische Verstellung und das Umschalten der Zylinder erfolgen über das Steuerterminal. Der Anbau ist über die Kombiaufnahme KAT 0 und KAT 1 oder optional über ein Kommunaldreieck möglich.

Auch der bereits im Programm befindliche düvelsdorf Schneepflug ist jetzt serienmäßig mit Pendelausgleich und LED-Beleuchtung ausgestattet. Das düvelsdorf Winterprogramm umfasst darüber hinaus ein Schneeschild „Komfort“ sowie ein Schneeschild mit Anfahrschutz in Arbeitsbreiten von 2,00 bis 2,90 m und Kombiaufnahme Kat 2 und Euro.

Wacker Neuson

Zwei neue Minibagger

Die beiden neuen Kettenbagger in der 4- beziehungsweise 5-Tonnen-Klasse ET42 und EZ50 – das Z steht für Zero Tail, also ohne Hecküberstand – erweitern das Wacker Neuson Portfolio um zwei Maschinen, die für verschiedenste Einsätze geeignet sind. Hohe Leistung, kompakte Abmessungen, komfortables Arbeiten: Das sind die Ansprüche, die an Bagger dieser Klasse gestellt werden. Mit dem konventionellen Kettenbagger ET42 und dem Zero Tail Kettenbagger EZ50 will Wacker Neuson die ideale Kombination aus diesen Anforderungen anbieten. Durch den leistungsstarken Antrieb sollen die Maschinen auch für anspruchsvolle Aufgaben eingesetzt werden können. Die weitöffnenden Abdeckungen sollen den Zugang zu allen Servicepunkten erleichtern, was zu geringeren Standzeiten und damit zu Kosteneinsparungen führt. Beide Bagger sollen durch ihre hohen Hub- sowie Grabkräfte für schnelle Arbeitszyklen und die 3-Punkt-Kinematik für mehr Losbrechkraft, Einstechtiefe und Ausschütthöhe überzeugen.

Kärcher

Anbausatz zur Sprühsanitation

Kärcher bietet einen neuen Anbausatz für Scheuersaugmaschinen zur Sprühsanitation an. Mit dem Ausbringen von geeignetem Desinfektionsreiniger über den Sprühbalken oder die Handdüse soll die Keimzahl auf Böden, Wänden und Mobiliar effizient reduziert werden können. Unter Beachtung geltender Richtlinien ist mit einem geeigneten Desinfektionsmittel selbst eine fachgerechte Sprühdesinfektion möglich, so der Hersteller. Das Zubehör eignet sich für den Einsatz in Bahnhöfen, Flughäfen, Büro- und Wirtschaftsgebäuden, Alten- und Pflegeheimen, Kindergärten, Schulen, Schwimmbädern oder Sportstätten. Eine Nachrüstung ist zunächst bei den beiden Scheuersaugmaschinen B 150 R und B 200 R möglich. Für die Sanitation von Böden ist hinten an der Maschine oberhalb des Saugbalkens ein zusätzlicher Sprühbalken angebracht. Mit der Handdüse ist die Sanitation von Wänden oder Gegenständen wie Mülleimern, Türklinken, Handläufen, Bänken oder Geldautomaten möglich.

Reform

Neuer Metrac H75

Der vielseitige Hanggeräteträger Metrac von Reform wird seit mehr als fünf Jahrzehnten in der Bergland- und Kommunaltechnik eingesetzt. Nun kommt der völlig neu konzipierten Metrac H75 auf den Markt. Die neu konzipierte Kabine wurde von anderen Fahrzeugkomponenten vollständig mechanisch entkoppelt, wodurch die Schwingungen deutlich reduziert werden sollen. Der Geräuschpegel liegt bei 78 DBA bei geschlossener Kabine. Hinzu kommen eine neue Klimaanlage, ein verbreiterter Einstiegsbereich sowie eine verbesserte Rundumsicht. Durch die Lagerung von Motor und Kabine in Schwerpunkthöhe wurde die Hangtauglichkeit des Metrac noch weiter verbessert. Die Pendelung der Vorderachse (bis zu 15°) soll allzeit für maximalen Bodenkontakt sorgen. Der hydrostatische Fahrantrieb ermöglicht die stufenlose Anpassung der Fahrgeschwindigkeit im Fuß- oder Handfahrmodus. Eine elektro-hydraulische Federspeicherbremse mit Autohold-Funktion ermöglicht ein sanftes und ruckfreies Anfahren am Hang.

Fotos: Werksbilder Nach Unternehmensangaben

Neuerscheinung

Krautfrei glänzen!

Dank des neuen KommunalHandbuchs Wildkrautbeseitigung und Schaderregermanagement

Das Thema Wildkrautbeseitigung ist eine nicht immer einfach zu lösende Aufgabe. Hinzu kommt eine Zunahme invasiver Pflanzenarten sowie unterschiedliche Schaderreger und Krankheiten im öffentlichen Grün, die bekämpft werden müssen.
Gleichzeitig besteht in den Kommunen ein großer Aufklärungsbedarf zur rechtlichen Lage beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln bzw. bei der Entscheidungsfindung der jeweils passenden Bekämpfungsstrategie.

Auszug aus dem Inhalt:

- Rechtliche Grundlagen
- Problemunkräuter und -gräser
- Neophyten
- Schaderreger und Krankheiten
- Wildkrautmanagement und Pflegeintervalle
- Vorbeugen durch Planung
- Verfahren zur Wildkrautbeseitigung: chemisch, mechanisch, thermisch, elektrisch
- Konzept „pestizidfreie Kommune“
- Marktübersicht
- Praxisbeispiele

In Zusammenarbeit mit Experten auf dem Gebiet erarbeitete die Redaktion KommunalTechnik ein **umfassendes Nachschlagewerk.**

Jetzt erhältlich!

Bestellen Sie jetzt:
kommunaltechnik.net/shop
Gerne stehen wir Ihnen bei Ihren Bestellwünschen oder Rückfragen unter +49 5132 8591-50 oder vertrieb@beckmann-verlag.de zur Verfügung.

BECKMANN VERLAG

NEU

MACHT DEN WEG FREI

STIHL CONNECTED
FÜR EFFIZIENTES
FLOTTENMANAGEMENT

MEHR AUF **STIHL.DE/CONNECTED**

BGA 200
AKKU-BLASGERÄT

Das leistungsstärkste Akku-Blasgerät von STIHL macht Ihnen dank 21 Newton im Boost-Modus die Arbeit noch leichter. Durch die 2-in-1-Funktion kann das BGA 200 einfach und komfortabel bedient werden – sowohl in der Hand als auch mit dem neuen Tragsystem an der Hüftplatte getragen. Dabei sorgen die individuelle Anpassbarkeit an Anwender und Aufgabe sowie die perfekte Ergonomie des Tragsystems für spürbaren Komfort und mehr Flexibilität in der Anwendung. Auch herausfordernde Arbeitseinsätze sind mit dem BGA 200 gar kein Problem: In Kombination mit den kompatiblen rückentragbaren Akkus AR haben Sie richtig viel Energie für lange Arbeitstage.

ERFAHREN SIE MEHR AUF **STIHL.DE/AKKU** ODER BEI IHREM STIHL FACHHÄNDLER