

KOMMUNAL DIREKT

2

MAGAZIN FÜR KOMMUNALES MANAGEMENT



Messevorschau

- IFAT
- CEBIT
- CEB®

Energie & Umwelt

Abfallwirtschaft & Recycling

Bau & Städteplanung

- Schließsysteme
- Parken
- Platz- und Wegebau
- Öffentliche Beleuchtung

Fuhrpark & Verkehr

Wildkrautbeseitigung

Verteiler/bitte weiterleiten

- Verwaltung/Organisation
- Hauptamt
- Bürgermeisteramt
- Bauamt/Bauhof
- Tiefbau/Hochbau
- Straßenbau
- Grünflächenamt
- Garten-/Landschafts-/Sportplatzbau
- Entsorgung
- Umweltamt
- EDV – Organisation/Rechenzentrum
- Kämmerei
- Ordnungsamt
- Werkleitung Stadtwerke
- Abwasserzweckverband





IFAT 2018

Besuchen Sie uns auf der IFAT 2018

14.–18. Mai, Halle C6, München

Gut, wenn man fast alles recyceln kann. Besser, wenn erst gar nichts kaputtgeht.

Langlebig und umweltschonend: der Antos von Mercedes-Benz. Der Antos von Mercedes-Benz ist hart im Nehmen. Dreigeteilte Stoßfänger mit stabilen Stahlecken und Wartungsintervalle von bis zu 120.000 Kilometer sind nur zwei Belege für seine robuste Konstitution. Damit steckt er auch die härtesten Einsätze locker weg. Aber auch in Sachen Umweltverträglichkeit können Sie sich auf den Antos verlassen: Emissionsreduzierte Euro-VI-Motoren und einsatzoptimierte Antriebsstrangkonfigurationen sorgen für niedrigen Kraftstoffverbrauch.

Mehr Informationen unter www.mercedes-benz.de/kommunal

Mercedes-Benz



IFAT 2018: Vorschau auf Neuheiten bei Abfall, Recycling und Kommunaltechnik

Vom 14. bis 18. Mai diesen Jahres findet auf dem um zwei weitere Hallen erweiterten Münchner Messegelände die IFAT 2018 statt. Die mehr als 3.100 Aussteller der Weltleitmesse werden den „State of the Art“ in der Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft demonstrieren. Auf dem IFAT Mediendialog im Januar haben die teilnehmenden Unternehmen einen Ausblick auf ihre Messeinnovationen gegeben. Im Folgenden einige Schlaglichter auf neue Maschinen, Verfahren und Lösungen aus den Schwerpunkten Abfallwirtschaft, Recycling und Kommunalfahrzeuge.

Neue gesetzliche Vorgaben – wie zum Beispiel aktuell in Deutschland die Novellierung der Gewerbeabfallverordnung und das Verpackungsgesetz – oder sich ändernde internationale Marktverhältnisse – wie die von China ausgerufenen neuen Importbestimmungen für Abfälle – stellen die (Abfall-)Wirtschaft vor beträchtliche Herausforderungen. Gleichzeitig präsentieren sich auf der IFAT Unternehmen, die mit ihren neuen Verfahren Teil der Lösung sein wollen.



Foto: Steinert

Vollautomatische Sortierung von Kunststoffen
Beispielsweise ließen sich bislang PVC-Folien, biobasierte Folien und Agrarfolien maschinell nur schwer sortieren. Nach den Erfahrungen der Steinert GmbH heben sie auf den Förderbändern herkömmlicher Sortieranlagen ab, fliegen umher und können vom Kamerasystem nicht zuverlässig detektiert werden. Das Unternehmen entwickelte für dieses Problem die Sortiermaschine UniSort Film, die sie auf der IFAT ausstellen. Über ihrem Förderband ist ein Beruhigungstunnel montiert. Der Tunnel erzeugt eine sanfte Luftströmung, gerade stark genug, um die Plastikfolien auf das Band zu drücken und in Position zu halten. So können die Recyclingunternehmen mit Bandgeschwindigkeiten von bis zu fünf Metern pro Sekunde arbeiten und den Durchsatz der Sortierung erhöhen. Eine Leuchtquelle beleuchtet das Förderband, eine Nahinfrarot-Kamera nimmt

das reflektierte Licht auf. Eine Software analysiert dessen Spektrum und erkennt dadurch die Kunststoffart. Nach Angaben von Steinert können so pro Stunde mehrere Tonnen Kunststoff vollautomatisch sortiert werden – mit einer Erfolgsquote von bis zu 99 Prozent. Erstmals IFAT-Aussteller ist die APK Aluminium und Kunststoffe AG. Ihre Kunststoffrecycling-Technologie ist nach Firmenangaben in der Lage, zum Beispiel aus mehrschichtigen Post-Consumer-Verpackungsfolien besonders hochwertige Regranulate zu gewinnen. In dem mehrstufigen Verfahren wird zunächst ein Lösemittel eingesetzt, bevor eine Zentrifuge die enthaltenen Kunststoffarten, wie Polyethylen vom Polyamid, trennt. Bei der anschließenden Reinigung wird das Lösungsmittel wieder entfernt. Übrig bleiben reine Kunststoffe.

Trennen und Entstauben

Der Maschinenbauer für Recyclingtechnik Doppstadt zeigt in München sein breites Spektrum an Aufbereitungs- und Trennverfahren speziell für Biomasse und mineralische Materialien. Laut Ankündigung wird mit dem „Inventhor Type 9“ nicht nur der bislang leistungsstärkste Zerkleinerer für Biomasse und Abfälle des Unternehmens zu sehen sein. Die Maschine ist auch die erste einer neuen Schreddergeneration der Doppstadt-Gruppe. Kooperationen mit dem US-Unternehmen Scarab und dem Robotik-Spezialisten OP-Teknik runden den Messeauftritt von Doppstadt ab. Bei vielen Prozessen in der Abfallwirtschaft und Recyclingindustrie kommt es zur Staubbildung. Um diese Emissionen sicher und effizient aus der Luft zu entfernen, stellt die Donaldson Filtration Deutschland GmbH auf der IFAT 2018 unter anderem die Entstaubungsanlagen der Serie PowerCore CPC vor. Sie sind mit Filter-Packs bestückt, die nach Firmenangabe nicht nur zuverlässig reinigen und lange halten, sondern auch besonders leicht sind und schnell gewechselt werden können. Ein weiterer wichtiger Pluspunkt ist die Kompaktheit der Aggregate: Laut Donaldson sind sie um bis zur



Foto: Zöller-Kipper



Foto: Messe München

Hälfte kleiner als herkömmliche Entstaubungsanlagen. Die Serie PowerCore CPC ist für Luftdurchsätze von etwa 1.200 bis zu rund 56.000 Kubikmeter pro Stunde konzipiert.

Gesundheitsgefahren der Mitarbeiter minimieren

Der Arbeitsschutz von Müllwerkern bei der Abfallsammlung ist eines der Themen, denen sich die Zöller-Kipper GmbH bei ihrem diesjährigen IFAT-Auftritt annimmt. Clean Option, so das System des Herstellers, wird bei Abfallsammelfahrzeugen mit Hecklader eingebaut. Das System besteht aus Filterelementen für Grob- und Feinstaub sowie einem Aktivkohleelement zur Beseitigung von Gerüchen.

Ein mögliches Einsatzfeld der neuen, leichten und wendigen Absetzkipper der Fahrzeug- und Maschinenfabrik F.X. Meiller ist die Entsorgung von schwer erreichbaren Baustellen und Unternehmen. Mit ihrer niedrigen Gesamthöhe kommen der AK7 und der AK10 gut durch Unterführungen und Durchfahrten. Außerdem können sie mit ihrer geringen Gesamttonnage gewichtssensible Zonen passieren.



Foto: ASH Group

Vollelektrische Kehrmaschinen

Die Schweizer ASH Group präsentiert unter der Marke Schmidt als Messeneuheit eine vollelektrische Kehrmaschine: Beim eSwingo 200+ funktionieren sowohl der Fahrantrieb als auch die Beseneinheit elektrisch. Eine Besonderheit dabei ist ein leistungsstarker Akku mit einer Kapazität von über 60 kWh, der Arbeitseinsätze von bis zu zehn Stunden ohne aufzuladen ermöglicht. Die Saugleistung entspricht der eines Modells mit Dieselmotor, wird aber dank Elektroantrieb fast geräuschlos erbracht. ASH rechnet vor, dass der längere Lebenszyklus des eSwingo 200+ dafür sorgt, dass im Vergleich zum Diesel-Modell in der Gesamtkalkulation keine höheren Kosten entstehen.

www.ifat.de

KD012

EDITORIAL

- 1 IFAT 2018: Vorschau auf Neuheiten bei Abfall, Recycling und Kommunaltechnik

ENERGIE & UMWELT

- 4 EU-Ausschreibung der Bioabfall-Verwertung
- 5 Geschäftsbereichsleitung neu besetzt
- 6 Bio-Filterdeckel: Wichtiger Baustein auf dem Weg zur nachhaltigen Abfallwirtschaft
- 7 Neuartiges Heizsystem für innovatives Unternehmen
- 8 Energieeffizienz, Kraft-Wärme-Kopplung, Wärme- und Kältetechnik
- 8 Nutzung von Abwasserwärme auf einem Großklärwerk
- 10 Schärfere Gesetze bei Rattenbekämpfung
- 12 Mietkläranlagen von ClearFox®
- 12 E-Mobility-Regler sorgt für Entspannung bei der Stromversorgung von Elektroautos
- 13 SMIGHT erhält Zuschlag für 59 Elektroladesäulen im Rhein-Main-Gebiet

FUHRPARK & LANDSCHAFTSPFLEGE

- 14 Husqvarna Profi-Mähroboter erobern öffentliche Grünflächen
- 16 Vier Produktneuheiten auf einen Schlag
- 16 agria 8100
- 19 Kommunales Förderprogramm in eigener Sache
- 20 Unverzichtbare Arbeitsausrüstung für die umweltbewusste Wildkrautbeseitigung
- 21 Thermische Wildkrautbeseitigung auf Infrarotbasis
- 22 Multihog-Debüt des neuen CL-Modells auf der IFAT-Messe
- 23 Unkrautbekämpfung ohne Chemie
- 24 Schnelles Mulchen wie die Profis statt Mähen und Entsorgen
- 24 Mercedes-Benz Unimog ist „Schneepflug-Star“
- 25 Umweltfreundliche Wildkrautbeseitigung
- 26 Einzigartig: die neue selbstfahrende Schneefräs schleuder ZAUGG-Rolba R500
- 28 Größere Produktpalette, längere Laufzeit
- 29 Universell einsetzbare Wassertechnik
- 30 Individuell kalibrierbares Kamera-Monitor-System mit 19 verschiedenen Ansichten erlaubt anwendungsspezifische Konfiguration
- 31 Mähen und Saugen mit Kommunalfahrzeugen
- 32 Illertissen voll auf Kurs
- 35 Komfortabler Arbeitsplatz
- 36 Nachhaltig, vollelektrisch und leise: Mercedes-Benz eActros geht 2018 in den Kundeneinsatz
- 37 66 Jahre Verkehrssicherung
- 38 Gute Schilder schützen uns
- 39 BONETTI F100X 4x4 Allradfahrzeug
- 40 Recyclingindustrie: Neues Ausstattungspaket für Hyster 2–3,5-Tonnen Stapler
- 41 Zwölf FUSO Canter für die niederländische Gemeinde Houten



BAU & STÄDTEPLANUNG

- 42 Komfort für Generationen
- 44 Seniorenzentrum Horn mit vielseitiger Zutrittslösung von SALTO
- 44 Straßenlampen, die automatisch Sparen helfen
- 45 Ein zukunftsorientiertes Team
- 46 Bäder ohne Handicaps
- 47 Münchens Papiermüll-Pyramiden: 114 Millionen Papierhandtücher jährlich allein in Schulen, Kitas und Ämtern
- 47 Erhöhter Schallschutz mit Kalksandstein
- 48 Licht, das Schule macht
- 49 Patentierter Systemverbund für schnee- und eisfreie Betonpflasterflächen
- 50 So sieht die Zukunft der Schulen aus Flexibel, digital, smart
- 51 Fachtagung lockt fast 300 Kommunale Entscheider, Ingenieurbüros und Architekten nach Mannheim
- 52 Macht Lust auf Studentenleben: Wohnen im Holzhaus
- 53 Airclean für bessere Luft
- 54 Reklamationsfalle Terrassenbau
- 55 Betonverband SLG informiert auf den 62. Ulmer BetonTagen
- 56 Gemeinsam wachsen und sich wohlfühlen
- 57 Auffallend sicher
- 57 Wenn's ums Örtchen geht, ...
- 58 Parklust statt Parkfrust
- 58 Erfolgreiche Kooperationsuche durch Planer am Bau
- 59 Connected to Life – Mehr Lebensqualität durch smartes Licht
- 60 Thorn rückt berühmten Arco della Pace in neues Licht
- 61 Die intelligente Parkhausinstandsetzung oder aus Last wird Lust!

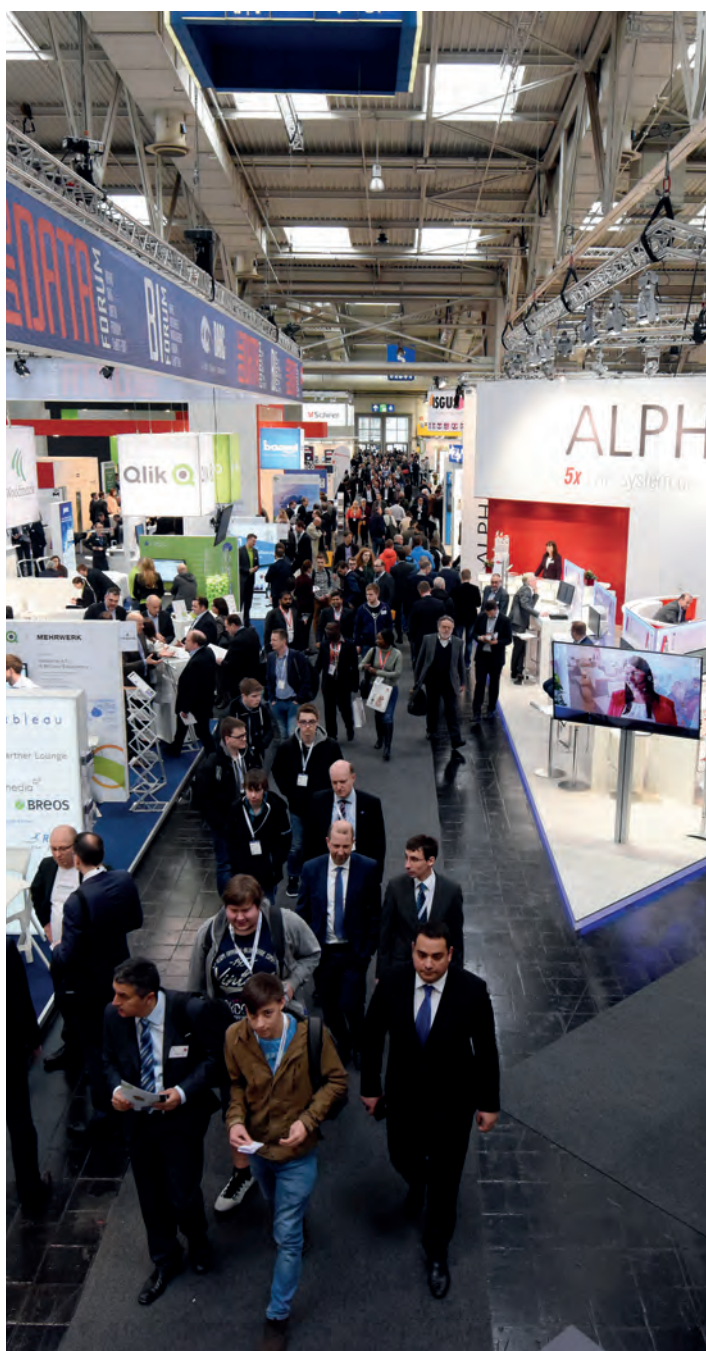


WASSER & ABWASSER

- 62 HS®-Kanalrohrsystem spielt Vorteile aus
- 64 Wilhelmshaven macht Rathausviertel fit für Starkregen
- 66 Hessische Gesetzgeber setzen weiter auf Qualifikation
- 67 Premiumprodukte und innovative Ideen für kommunale Entsorger und den Abwassersektor aus einer Hand
- 68 Neues Innenleben für Bonns ältesten Mischwasserkanal

Nachhaltigkeit & MANAGEMENT

- 70 Wohnraumförderung auf hohem Niveau



SPORT & FREIZEIT

- 72 Dieser Fallschutzboden wird allen Generationen gerecht
- 72 Modulare Skateelemente aus Beton
- 73 Individuelle Fahnen und Flaggen für Firmen, Vereine und Gemeinden – günstige Neu- und Ersatz-Beflaggung

EDV & BÜRO

- 74 Bei der Public Solutions GmbH wird gefeiert: Zum 25. Firmenjubiläum präsentiert der Anbieter der führenden Bauhof-Software BIS-Office sein Produkt erweitert für den Einsatz mobiler Applikationen
- 75 Die neue CEBIT im Juni: starke Themen und neue Formate
- 76 Durch Digitalisierung zu Entsorgung 4.0
- 78 Inventarsoftware schafft Transparenz für Kommunen

SERVICE

- 79 Impressum/Leser-Service
- 80 Termine/Kommunale Beschaffung 2018
- U3 Kommunale Beschaffung 2018

In dieser Ausgabe finden Sie

Beilagen/Teilbeilagen:	Anzeigen:		
Neumeyer	KD001	Mercedes-Benz	KD004
Hoppe	KD002	Kärcher	KD005
ball-b	KD003	Siemens	KD006
		Unimog	KD007
		Husqvarna	KD008
		Hako	KD009
		NRW.Bank	KD010
		Astra	KD011

EU-Ausschreibung der Bioabfall-Verwertung

Jeweils zwei Annahme-Preise vom Verwerter anfordern!

Das aktuelle Problem

Während die Qualität der Bioabfälle kontinuierlich abnimmt, sind die Anforderungen an die stoffliche Nutzung durch die Düngeverordnung deutlich strenger geregelt!

Sortenreinheit von Bioabfällen gewährleisten!

Die Verantwortung für eine ausreichende Sortenreinheit von Bioabfällen (Biotonne) liegt beim öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger. Er ist nach erfolgter Sammlung der Bioabfälle deren Besitzer. Die Verwertung wird von ihm häufig weiterbeauftragt. In den entsprechenden Ausschreibungen bzw. Vertragsgestaltungen sollten Festlegungen über eine zugesicherte Sortenreinheit der Bioabfälle aufgenommen werden und Regelungen, wie im Fall höherer Fremdstoff-Anteile zu verfahren ist (= LAGA und BGK).



Ohne Zeitverlust findet die automatische Prüfung statt - möglichst an allen Bioabfall-Fahrzeugen und dauerhaft!

Die grundsätzlichen Äußerungen der Hersteller von Komposten und Gärprodukten lauten:

Die Entsorgung von Fremdstoffen im Bioabfall stellt für viele Kommunen ein großes Problem dar. Trotz gesetzlicher Vorgaben, gezielter Öffentlichkeitsarbeit und manuellen Stichprobenkontrollen, kann eine ausreichend, nachhaltige Sortenreinheit nicht erzielt werden. „Bioabfälle aus der getrennten Sammlung sollten weniger als 1% Fremdstoffe ausweisen.“ „Die Qualitätssicherung müsse bei der Erfassung in den Gebietskörperschaften beginnen und könne nicht einseitig auf die Anlagenbetreiber übertragen werden.“

Höhere Fremdstoff-Gehalte im Ausgangsmaterial haben zur Folge:

- Der Aufwand für die Abtrennung der Fremdstoffe steigt und damit auch die Behandlungskosten.
- Die Gehalte an Fremdstoffen können im Endprodukt sehr hoch sein. Die Vermarktbarkeit ist dann nicht mehr gegeben.
- Es fallen höhere Mengen an Siebresten an, die teuer entsorgt werden müssen, in der Regel auf Kosten der Verwerter und der Kommunen. Der Großteil der zu entsorgenden Siebreste besteht dabei nicht etwa aus abgeschiedenen Fremdstoffen, sondern aus Material, das eigentlich in die Endprodukte gehört und sich die Effizienz der Bioabfallverwertung insgesamt verringert.

Die Lösung

Der „neue, lohnende“ Weg für Kommunen und Verwerter!

Für die EU-weiten Ausschreibungen der Bioabfall-Verwertung sollten die Kommunen und Planungsbüros in der Leistungsbeschreibung (=aus finanziellen und ökologischen Gründen), jeweils zwei Annahme-Preise vom Verwerter fordern: Einen Annahme-Preis mit automatischen Detektions-Systemen sowie einen Annahme-Preis ohne automatisches Detektions-System.

Ein Praxis-Beispiel:

Diese einzigartige Technologie bringt nachhaltig eine sehr gute Input-Qualität.



Automatische Biotonnen-Prüfungen bringen eine 1 A-Qualität (= 0,2 % Störstoffe)!

Die einmaligen, EU-weit patentgeschützten automatischen Detektions-Systeme (DS) am Biomüll-Sammelfahrzeug - zur Erkennung von Fremdstoffen im Bioabfall - eröffnet den Kommunen und Verwertern ein beträchtliches ökologisches und ökonomisches Potenzial! Bioabfälle aus Gebieten, die zuvor im Kompostwerk durch hohe Störstoffanteile auffielen, haben seit Einsatz der DS eine sehr gute Input-Qualität (etwa 0,2 % Störstoffe) und nur noch 0,8 % der Behälter sind unkorrekt befüllt und deshalb nicht geleert (= Einstellung am Rechner: „ROTE Karte“).

Sie kosten pro System und Tag nur ca. EUR 15,19 - und bringen finanzielle und ökologische Vorteile in großem Ausmaß - für die Kommunen und die Verwerter!

IFAT-Messe München, Halle A5, Stand 533
www.maier-fabris.de KD013

Hohe Kosten-Einsparungen >> zu Gunsten der KOMMUNEN
aus der Praxis: Jährliche Ersparnis von EUR 250.000 !!!

Jeweils ZWEI ANNAHME-Preise vom VERWERTER:

(= >> pro Gewichts-Tonne BIOABFALL)

1. Annahme-Preis EUR: 40, -- !!!

(= alle Bio-Sammelfahrzeuge >> **MIT** autom. DS)
bzw.

2. Annahme-Preis EUR: 50, -- !!!

(= alle Bio-Sammelfahrzeuge >> **OHNE** autom. DS)

Pro Gewichts-Tonne EUR: 10, -- Ersparnis, wenn **MIT DS**

>> bei 25.000 t Bioabfall eine jährliche Ersparnis von **EUR 250.000 !!!**

FAZIT: Hohe Kosten-Einsparungen zu Gunsten der Kommunen und der Bioabfall-Verwerter!

Vecoplan: Martina Schmidt ist neue Leiterin des Geschäftsbereichs Recycling | Waste

Geschäftsbereichsleitung neu besetzt

Mit Martina Schmidt hat die Vecoplan AG mit Sitz in Bad Marienberg im Westerwald eine neue Leitung des Geschäftsbereichs Recycling | Waste. Sie ist die Nachfolgerin von Stefan Kaiser, der das Unternehmen verlassen hat.

In dieser Position verantwortet die 47-Jährige ab sofort sämtliche Aktivitäten der Vecoplan AG in den Märkten Kunststoff-Recycling, Ersatzbrennstoffaufbereitung, Verwertung von Haus- und Gewerbeabfällen sowie Akten- und Datenträgervernichtung.

Martina Schmidt startete ihre berufliche Laufbahn bei Vecoplan bereits 1990 als Auszubildende zur Industriekauffrau. 2010 übernahm sie die Leitung des Vertriebs-Innendienstes, seit 2013 verantwortete die Betriebswirtin den Vertrieb des Geschäftsbereichs Recycling | Waste. Mit der neuen Funktion als Geschäftsbereichsleiterin gehört Martina Schmidt neben Dirk Müller (Geschäftsbereich Wood | Biomass), Markus Claudy (Geschäftsbereich Service | Parts),

Thomas Sturm (COO) und Michael Lambert (CFO) zu der erweiterten Unternehmensführung der Vecoplan AG. „Wir freuen uns, mit Martina Schmidt eine international erfahrene Expertin mit fundierten Produkt- und Marktkenntnissen für die Leitung des Geschäftsbereichs Recycling | Waste gewonnen zu haben“, sagt Werner Berens, CEO der Vecoplan AG.

Die Vecoplan® AG ist ein führender Hersteller von Maschinen- und Anlagen der Ressourcen- und Recyclingwirtschaft für die Zerkleinerung, Förderung und Aufbereitung von Holz, Biomasse, Kunststoffen, Papier, weiteren Wertstoffen sowie von Haus- und Gewerbeabfällen. Die Systeme und Komponenten werden von Vecoplan® entwickelt, produziert und weltweit in den Segmenten Holzaufbereitung und Reststoffaufbereitung vertrieben. In eigenen Standorten in Deutschland, den USA, Großbritannien und Spanien arbeiten derzeit etwa 380 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. www.vecoplan.de



Martina Schmidt ist die neue Leiterin des Geschäftsbereichs Recycling | Waste der Vecoplan AG.

KD015

Connecting Global Competence



Ressourcen. Innovationen. Lösungen.

14.–18. Mai 2018 • Messe München

Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft

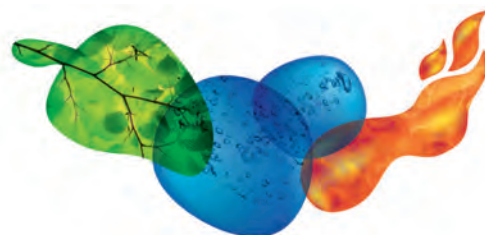
- Wie lässt sich die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung nachhaltig gestalten?
- Wie können Abfall- und Recyclingprozesse effizient umgesetzt werden?
- Und wie lassen sich die Herausforderungen im Winter und bei der Straßenreinigung innovativ bewältigen?

Erleben Sie in spektakulären Live-Demonstrationen das gesamte Potenzial der Innovationen praxisnah und anschaulich im Einsatz. Aktuelle Themen- und Länderspecials sowie zahlreiche Vorträge und Podiumsdiskussionen präsentieren Strategien und Konzepte für die Herausforderungen der Zukunft.

Auf der Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft finden Sie neue Lösungen und Innovationen.

Neue Verteilung der Ausstellungsbereiche: www.ifat.de/hallenverteilung

Jetzt Online-Ticket sichern.
www.ifat.de/tickets



IFAT

Bio-Filterdeckel: Wichtiger Baustein auf dem Weg zur nachhaltigen Abfallwirtschaft

Immer mehr Menschen setzen sich für ein nachhaltiges Wirtschaften ein, um Natur und Umwelt für kommende Generationen zu schützen. Dieser Trend ist auch bei der kommunalen Kreislauf- und Abfallwirtschaft angekommen. Hier existieren geschlossene Recyclingkreisläufe, bei denen auch Abfallprodukte als Sekundärrohstoffe wiederverwertet werden. Eine Schlüsselfunktion kommt dabei dem Einsatz der Biotonne zu, die sich – mit Bio-Filterdeckel ausgestattet – zunehmend zur ersten Wahl der Abfallwirtschaft entwickelt. Bioabfall als kostbare Ressource hatte seinerzeit auch der Landkreis Cochem-Zell entdeckt, als die Biotonne mit Bio-Filterdeckel im gesamten Gebiet eingeführt wurde. Ende März war die Firma BIOLOGIC aus Münster vor Ort unterwegs, um das Bio-Filtermaterial flächendeckend auszutauschen. Heiko Kreutz, Leiter der Abfallwirtschaft Cochem-Zell, ist sichtlich zufrieden und spricht von einer erfolgreichen „Aktion Wechsel Bio-Filtermaterial“.

Der Austausch des Bio-Filtermaterials wurde im Landkreis Cochem-Zell durch eine aktive Öffentlichkeitsarbeit begleitet. Homepage der Kreisverwaltung: „Der Termin für den Austausch des Filtermaterials bei der Biotonne ist im Abfallkalender in der jeweiligen Ortsgemeinde mit grauer Schraffierung hinterlegt. Bitte merken Sie sich diesen Termin vor und stellen die Biotonne am Straßenrand bereit. Nach Leerung der Biotonne werden die Mitarbeiter des beauftragten Unternehmens das

Filtermaterial der Biotonne austauschen.“ Allein der regelmäßige Wechsel des Bio-Filtermaterials sichert die Funktionstüchtigkeit des Bio-Filterdeckels. Und Heiko Kreutz von der zuständigen Abfallwirtschaft ergänzt: Die Behältersysteme mit speziellen Bio-Filterdeckeln erfahren die notwendige hohe Akzeptanz beim Verbraucher und sorgen dadurch für eine hohe Erfassungsquote von Küchenabfällen. Wenn die Küchenabfälle aus dem Restmüll weitgehend verschwinden, können auch die Standzeiten der Restmülltonnen verlängert werden. Entsprechend weniger Abfahren bzw. Leerungen bedeuten weniger Kosten und weniger kommunale Gebühren im Landkreis Cochem-Zell.

Der Bio-Filterdeckel kombiniert Biologie und Technologie auf unverwechselbare Art und Weise. Im Deckel wirken Mikroorganismen und aktive Enzyme, die im angefeuchteten Filtermaterial fixiert sind. Sie wandeln die in der Luft aufsteigenden Geruchs- und Schadstoffe mit Hilfe von Sauerstoff in geruchloses Kohlendioxid und harmloses Wasser um. Unangenehme Gerüche werden auf diese Weise wirkungsvoll und dauerhaft beseitigt. Gleichzeitig bindet abtropfende Feuchtigkeit in der Biotonne gesundheitlich bedenkliche Schimmelpilze in einem Wasserfilm. So wird das Pilzwachstum gebremst und das Ausstreuen von Pilzsporen beim Öffnen des Deckels weitgehend eingedämmt. Durch die gereinigte und geruchlose Abluft, die in die Umgebung abgegeben wird, werden Fliegen und anderes Ungeziefer gar nicht erst zur Biotonne gelockt.



Zwei Biotonnen sind sechs Tage zuvor identisch befüllt worden: In der Standardtonne (links) tummelt sich Ungeziefer; die Biotonne mit Bio-Filterdeckel ist in hygienisch einwandfreiem Zustand.

An der Ablage von Eiern im Bioabfall werden Fliegen außerdem durch eine elastische Gummidichtung am Deckel gehindert, die die Biotonne rundum dicht verschließt. Ohne Eiablage können sich lästige Larven und Maden in der Biotonne nicht entwickeln. Fast eine Million Bio-Filterdeckel im In- und Ausland gehören damit zum anerkannten Standard in der modernen Abfallwirtschaft.

Auch im Landkreis Waldshut in Baden-Württemberg beginnt im Jahr 2019 das „Zeitalter der Biotonne“ mit geruchsminderndem Bio-Filterdeckel. Die Bioabfälle sollen einer Vergärung zugeführt werden. Das bei dem Gärprozess entstehende Gas wird dann zur Energiegewinnung genutzt oder ins Erdgasnetz eingespeist werden: ein sinnvoller Baustein zum nachhaltigen Wirtschaften in der Kreislauf- und Abfallwirtschaft.

BIOLOGIC GmbH & Co. KG

Herr Holger Eschert

Gildenstraße 18, 48157 Münster

Telefon +49 251/23948-12

Eschert@biologic.de

www.biologic.de

KD016

Vertrieb von Bio-Filterdeckeln auch durch:



Heiko Kreutz, Leiter der Abfallwirtschaft Cochem-Zell, spricht von einer erfolgreichen „Aktion Wechsel Bio-Filtermaterial“.



Neuartiges Heizsystem für innovatives Unternehmen

Metall gestalten, so lautet der Slogan der Firma AMM in Merkendorf/Mittelfranken. AMM ist mehr als nur ein Lohnbetrieb für Blechbearbeitung. AMM entwickelt und gestaltet mit ihren Auftraggebern alles, was aus Metall hergestellt werden kann. Dabei ist den Franken keine Aufgabe zu schwer.



Ob futuristische Fassaden, praktikable Maschineneinhausungen, Hubschrauberlandeplattformen, Anlagenbau und Wärmetauschern, Stanzen, Lasern, Biegen, Schweißen - AMM hat sich seit der Firmengründung 2008 vom Start-Up zu einem der gefragtesten Metall-

verarbeitungsbetrieben in Süddeutschland entwickelt.

Mittlerweile zählt das Unternehmen 90 Mitarbeiter um die Geschäftsführer Matthias Schloß und seine Vertreter Gerhard Schwarz und Heiko Röder. 2017 verdoppelte AMM die Produktionsfläche mit einer neuen Halle auf fast 6.000 m². Für die neue Halle mit 3.000 m² Fläche hat sich AMM für das Luftheizungssystem von Heizomat entschieden.

Der RHK-AKL 300 wird statt mit Wasser mit Luft durchspült und verteilt diese über Wickelfalzrohre an der Hallendecke. Die Rohre sind in zwei Stränge aufgeteilt und sorgen durch die abgegebene Wärme für wohlige Temperaturen in der Halle und das bereits ab 40° C Kesseltemperatur. Die Rohre an der Hallendecke arbeiten wie eine Sonne und erzeugen eine angenehme Strahlungswärme, die sehr schnell geregelt werden kann.

Da keine Heizkörper oder Deckenlufterhitzer benötigt werden, ist die Installation sehr einfach und günstig. Gegenüber einer herkömmlichen Installation werden mit dem



System von Heizomat bis zu 90 % der Entstehungskosten gespart.

Gespart wird auch beim Brennstoff. Durch die effiziente Arbeitsweise entsteht praktisch kein Wärmeverlust über Rohrleitungen, etc.. Somit spart das Heizomat System bis zu 40 % an Brennstoffkosten und ist das richtige Heizsystem für die innovative Fertigung von AMM in Merkendorf.

www.heizomat.de

KD017



EUROFORUM

3. EUROFORUM-KONFERENZ
4. und 5. Juni 2018, Hotel Bristol Berlin

Der gemeinsame
Treffpunkt der
Wohnungs- und
Energiewirtschaft!

ENERGIE UND WOHNEN

Lösungen gemeinsam finden:
Zwei Branchen verantwortlich für
das Wohnen von Morgen



- PLUS: Zahlreiche erfolgreiche Praxisbeispiele rund um Quartierslösungen
- PLUS: LIVE-Voting – Ihre Meinung ist gefragt
- PLUS: Meet & Talk-Arena – Diskutieren Sie im kleinen Kreis aktuelle Themen

Infoline: +49 (0)2 11/96 86 – 38 49

www.euroforum.de/quartiere

Energieeffizienz, Kraft-Wärme-Kopplung, Wärme- und Kältetechnik:

WTT-Expo® ergänzt CEB® und interCOGEN®, Messe Karlsruhe, 27./28. Juni 2018

Energieeffizienz bietet ein immenses Potenzial, Kosten zu sparen, Prozesse zu optimieren und die Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern. Gerade im Bereich der industriellen Wärme- und Kältetechnik spielen die Einsparung und Rückgewinnung von Energie eine zunehmend wichtige Rolle. So werden in der Messe Karlsruhe am 27. und 28. Juni 2018 die CEB® Energie-Effizienz-Messe und die interCOGEN®, Deutschlands Kraft-Wärme-Kopplungs-Messe, von der WTT-Expo® um das Thema Wärme- und Kältetechnik mit dem Schwerpunkt TGA von Industrie- und Gewerbebauten ergänzt. Das Messtrio präsentiert hochaktuelle Entwicklungen und Innovationen für die Energieversorgung der Zukunft.

Die CEB® informiert bereits zum 11. Mal über Energieeffizienz in Nichtwohn- und Wohngebäuden, Industrieeffizienz, zukünftige Trends und Innovationen, Gebäudetechnik und Energiemanagement. Ein Fokus liegt auf dem

Thema Digitalisierung. Die Bandbreite beim CEB®-Kongress reicht vom Passivhaus über Energieeffizienz in Gewerbe & Industrie, Technologietransfer und Lastflexibilisierung bis zu zukunftsfähigen Quartier-Lösungen und Building Information Modeling (BIM).

Die interCOGEN® widmet sich mit Messe und begleitenden Fachtagungen allen Aspekten rund um die KWK und hat damit ein Alleinstellungsmerkmal in Europa. Technologien der Gegenwart und Konzepte der Zukunft, Digitalisierung, Flexibilisierung und Vermarktung sowie die gesetzlichen Rahmenbedingungen werden auf der Messe und den begleitenden Konferenzen thematisiert. Neben dem Neuanlagenbau geht es auch um optimalen Betrieb, Flexibilisierung und Modernisierung von Bestandsanlagen.

Auf der WTT-Expo® dreht sich alles um die industrielle Wärme- und Kältetechnik und damit auch um prozesstechnische Energieeffizienz. Der Schwerpunkt liegt in diesem Jahr auf den

Bereichen Wärmetauscher für die Wärmehückgewinnung im Bereich Hallenheizung und -lüftung, Nutzung von Prozessabwärme sowie entsprechenden Komponenten im Sinne der TGA von Industrie- und Gewerbebauten. Ganzheitliche Systemlösungen und innovative Produkte zur Optimierung der Energieeffizienz im Bereich der TGA werden präsentiert. Angesprochen werden vor allem planende und beratende Ingenieure aus dem Bereich TGA für Industrie/Gewerbe, Technische Leiter und Betriebsleiter sowie Architekten und Generalunternehmer, Facility Manager, Energieberater, Energieversorger, Bauingenieure, Entscheider in kommunalen Bauämtern sowie das ausführende Installationshandwerk. Rund 135 Aussteller, 1.500 Fachbesucher und 550 Kongressteilnehmer werden zu dem Messtrio in Karlsruhe erwartet.

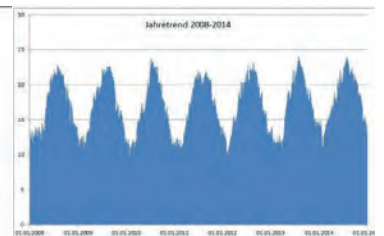
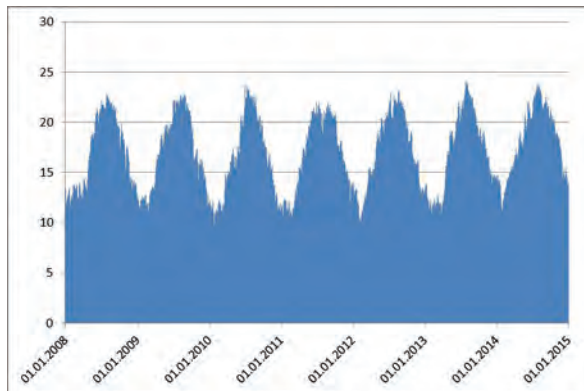
www.ceb-expo.de

KD019

Nutzung von Abwasserwärme auf einem Großklärwerk

Ob beim Duschen und Händewaschen, Kochen, Geschirr spülen, oder dem Betrieb der Waschmaschinen, immer gelangt mit dem Ableiten des warmen Wassers in den Ausguss Wärmeenergie in beträchtlichen Größenordnungen in unsere Abwasserkanäle und letztendlich auch auf die Kläranlagen. Das führt dazu, dass die Temperatur des Abwassers im Sommer bis zu 25 °C erreicht und auch im Winter selten unter 10 °C fällt.

Mit diesen Temperaturen sind ideale Voraussetzungen gegeben, um die Abwasserwärme



Jahreskurven der Temperatur im Ablauf eines Berliner Klärwerkes

JETZT NEU: Die Craemer Palettenbox

Craemer ist einer der führenden Hersteller hochwertiger Müllgroßbehälter und langjähriger Lieferant der Entsorgungswirtschaft.

Die neuen Craemer Palettenboxen bieten die gewohnt hohe Craemer Qualität und sind ideal zum Sammeln, Sortieren, Trennen oder Aufbewahren.

- ▶ Erhältlich in 1200 × 800 mm oder 1200 × 1000 mm
- ▶ Aus hochwertigem HDPE
- ▶ Chemikalienbeständig
- ▶ Kälte- und Wärmebeständig
- ▶ Besonders schlagzäh
- ▶ Stapelbar
- ▶ Erhältlich in verschiedenen Farben
- ▶ Beschriftungsmöglichkeiten
- ▶ Optional mit RFID Transponder
- ▶ Weiteres Zubehör: Deckel



Besuchen Sie uns auf der
IFAT München, Halle A5, Stand 309/408

CRAEMER
www.craemer.com



Wärmetauscher im Zulaufkanal

als Quelle zur Nutzung mittels Wärmepumpen, die hauptsächlich für den Einsatz der Geothermie in Serienproduktion hergestellt werden, zu verwenden.

Aber es gibt noch einen weiteren Trend. Während Kläranlagen noch vor 20 Jahren allein ihrer Entsorgungspflicht nachkamen, sind die Aufgaben heute deutlich vielschichtiger. Insbesondere steht die Wirtschaftlichkeit in zunehmendem Maße im Fokus der Betrachtung, denn moderne Kläranlagen werden wie Unternehmen geführt. Deshalb werden energieautarke Anlagen angestrebt und die Betreiber suchen neue Wege um die Energiebilanz zu verbessern wie beispielsweise durch Turbinen im Ablauf, Windkraft- und Solaranlagen auf dem Gelände. Während in der Vergangenheit die Motorabwärme der Blockheizkraftwerke zumeist im Überfluss verfügbar war, wird diese „hochwertige“ weil hochtemperaturige Wärme heutzutage gerne vermarktet, wie zum Beispiel auf dem Klärwerk Emschermündung der Emscher-Genossenschaft, das ein Hallenbad mit Wärme versorgt.

Durch diese neuen Möglichkeiten des Verkaufes von Energie, sind auch für die Kläranlagen moderne, ökologische und effiziente Heiz-

konzepte interessant geworden. Das Abwasser ist als potenzielle Wärmequelle naturgemäß verfügbar.

Bei der Errichtung des neuen Zulaufbereichs einschließlich mechanischer Vorbehandlung (Rechenanlage) auf dem Klärwerk Emschermündung war neben der Thematik Abluftführung und Abluftbehandlung daher auch die Frage der Beheizung eine wesentliche Herausforderung.

Die Pöyry-Ingenieure planen hier eine Lösung, die über zwei parallele Wärmetauscher in den Zulaufkanälen die Wärmepumpen mit thermischer Energie versorgt, um die erforderlichen 200 kW Heizleistung zu erzeugen. Dabei dient das System nicht nur der Wärmebereitstellung, sondern auch deren Abführung. Die insgesamt acht Förderschnecken des Zulaufhebewerkes werden mit wassergekühlten Frequenzumformern betrieben. Bei Vollast der Anlage sind 165 kW Wärme abzuführen. Die Wärmepumpen werden somit auch verwendet, um den Kühlbedarf der Frequenzumformer und die Klimatisierung der Schalträume abzudecken.

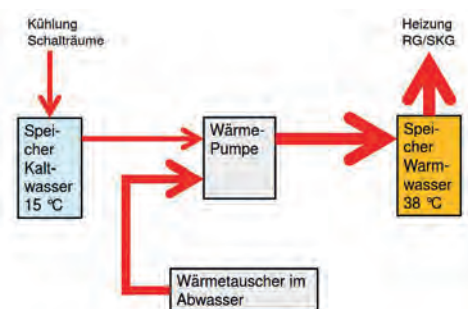
Damit dient je nach Betriebsfall der Wärmetauscher im Abwasser oder die Abwärme der Frequenzumformer als Quelle für die Wärmepumpe. Je nach Einbindung in das System, nehmen die Wärmetauscher Wärme aus dem Abwasser auf oder geben diese ab. Zur Vergleichsmäßigung des Betriebs wurden Pufferspeicher für Warm- und Kaltwasser eingebunden.

Somit wird auf dem Klärwerk Emschermündung ein modernes System der Heizung und Kühlung realisiert, das optimal auf die gegebenen Bedingungen zugeschnitten ist.

IFAT: Halle A3, Stand 130

www.poyry.de

KD021



Schema der Wärme-/Kälteerzeugung Klärwerk Emschermündung



Maximale Wertschöpfung – Sagen Sie dem Müll den Kampf an!

Champions aus den Gewichtsklassen:

- Post Consumer
- Akten-/Datenvernichtung
- Papier/Kartonagen
- Ersatzbrennstoffe
- Haus-/Gewerbeabfälle

Vecoplan AG | Vor der Bitz 10
56470 Bad Marienberg | Germany
phone: +49 2661 62 67-0
welcome@vecoplan.com | www.vecoplan.com

Schärfere Gesetze bei Rattenbekämpfung

Bislang gibt es nur eine gesetzeskonforme Lösung für Giftköder in Wasserbereichen

Um die Rattenpopulation und mit ihr die Übertragung von Krankheiten unter Kontrolle zu halten, setzen Städte, Gemeinden und Kommunen unter anderem Giftköder ein. Vielen ist jedoch nicht bewusst, dass sich die gesetzlichen Vorschriften geändert haben. Der Kontakt des Giftköders mit dem Wasserkreislauf muss laut Gesetz verhindert werden, da die eingesetzten Mittel unter anderem auch für den Menschen gefährlich sind. Bislang gibt es jedoch nur eine Lösung, die die aktuellen Anforderungen erfüllt.



Nahezu jede Gemeinde in Deutschland hat mit Ratten zu kämpfen. Landesweit gibt es laut Experten rund 350 Millionen dieser Schädner. Ratten zerstören nicht nur Landschaften und Bauten mit ihren Wühlaktivitäten, sondern übertragen auch Krankheiten wie Salmonellen, Wurmeier, Ektoparasiten Leptospirose und Tuberkulose. Nicht zuletzt, weil ein einziges Rattenpaar bis zu 1.200 Nachkommen pro Jahr erzeugen kann, ist der Einsatz von Giftködern zumeist unumgänglich. Allerdings enthalten diese in der Regel Substanzen, die auch für andere Tiere und nicht zuletzt den Menschen gefährlich sind.

Um Menschen ebenso wie Eulen, Katzen und

Hunde und andere Tiere besser zu schützen, wurden EU-weite sowie nationale Gesetze und Richtlinien erlassen, die dafür sorgen sollen, dass bestimmte Giftstoffe nicht in den Wasserkreislauf gelangen. Im Rahmen der bereits im Oktober abgeschlossenen Neugenehmigung von sogenannten Antikoagulantien als Biozid-Wirkstoffe hat die EU Kommission in Zusammenarbeit mit den Mitgliedsstaaten die Anwendungsbestimmungen und Risikominderungsmaßnahmen (RMM) für antikoagulante Rodentizide EU-weit harmonisiert. EU Recht steht hier generell über nationalem Recht.

Jeder Kontakt der Giftköder mit Wasser ist gesetzlich verboten

Für die Anwendung von Ködern mit Antikoagulantien im Außenbereich wie etwa im Umfeld von Gebäude, im offenen Gelände oder auch auf Mülldeponien gelten somit besondere Regelungen. Werden Köder in der Nähe von Gewässern wie Flüssen, Kanälen, Teichen oder in Wasserableitungssystemen platziert, muss sichergestellt sein, dass kein Kontakt zwischen Köder und Wasser erfolgt – selbst bei hohen Pegelständen. Doch genau in diesen Gegenden halten sich Ratten besonders gerne auf. Folglich ist es unumgänglich, hier entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Da Fraßköder, die zum sofortigen Tod der Ratte führen, von den Schädneren schnell gemieden werden, enthalten Giftköder (Rodentizide) heutzutage zumeist blutgerinnende Mittel. So können andere Ratten keinen Bezug zum Köder herstellen – ansonsten würden sie schnell eine Köderscheu entwickeln. Das Problem ist jedoch, dass die Giftstoffe selbst in Klärwerken nicht gefiltert oder neutralisiert werden können. Somit stellen sie eine dauerhafte Gefahr für Mensch und Umwelt dar. Das bislang einzige Produkt, das die neuen gesetzlichen Vorgaben für die Verwendung von Giftstoffködern erfüllt, ist die Köderschutzbox ToxProtect des Nürnberger Unternehmens ball-b. Das patentierte System sorgt dafür, dass selbst bei Hochwasser kein Kontakt des Köders mit Wasser möglich ist, sodass die Boxen gemäß der EU-Biozidverordnung 528/2012 und



dem Wasserhaushaltsgesetz die Anforderungen als Risikominderungsmaßnahme (RMM) erfüllen. Unter anderem in Dortmund, Düsseldorf, Fulda, Dresden, Görlitz und Wertheim wird die Lösung bereits erfolgreich eingesetzt.

Lösung sorgt auch für höheren Arbeitsschutz und niedrigere Kosten

Die Kontrolle der einzelnen Boxen erfolgt per Funk. So werden u.a. unnötige Schachttöfnungen und -besteigungen vermieden, was den Arbeitsschutz erhöht und zugleich Zeit und Geld spart. Muss neues Ködergut in der Box angebracht werden, ist dies von oben mit einer Teleskopstange möglich. Zur Gesamtlösung gehören neben einer speziellen Sensortechnik auch ein Monitoring-System und eine Cloud-Lösung. Für Städte und Gemeinden bedeutet das, dass sie die gefährlichen Giftstoffe sicherer und effizienter einsetzen und gleichzeitig die quantitative Ratten- und Mäusepopulation im Kanal erfassen können, ohne die Kanäle öffnen zu müssen. Sämtliche Daten lassen sich zentral erfassen, dokumentieren und auswerten. Laut Hersteller sorgt die Lösung zu einer Reduzierung des eingesetzten Gifts von bis zu 70 Prozent im Vergleich zur herkömmlichen Methode, bei der die Köder im Schacht offen eingehängt werden. Betreiber agieren somit nicht nur konform nach den neusten Gesetzen, sondern können auch die Kosten für die eingesetzten Giftköder senken.

www.ball-b.de

KD023



Kraft der Natur:

Das dezentrale Energiesystem
von Siemens bietet
Kommunen viele Vorteile



DEZENTRALE VERSORGUNG

Stadt voller Energie

Die Zukunft der Energieversorgung ist lokal und dezentral. Der weltmarktführende Technologiekonzern Siemens entwickelt dezentrale Energiesysteme für Kommunen und Städte. Durch die Umrüstung steigern sie ihre Attraktivität und Nachhaltigkeit.

Die weißen Rotorblätter der Windräder laufen ohne Pause, während sich die warmen Sonnenstrahlen ihren Weg durch die Wolkendecke bahnen. Nach und nach fällt das helle Licht schließlich auf die blau schimmernden Solarpaneele. Von dort fließt der gewonnene Strom in das anliegende Verteilnetz, wo er direkt verbraucht wird. Doch leider lassen sich diese Kraftwerke

der Natur nicht steuern. Technologien für dezentrale Energiesysteme von Siemens helfen, überschüssige Energie aus Wind und Sonne zu speichern, wenn sie gerade nicht gebraucht wird. Durch flexible Lasten wie Batteriespeicher oder Elektrolyseure kann die Energie später in anderen Sektoren wie der Elektromobilität genutzt werden. Diese innovative Versorgungsvariante bietet besonders für Städte und Kommunen großes Potenzial.

In drei Schritten zum optimierten Energiesystem:

- Zunächst ist eine Bestandsaufnahme wichtig. Danach richtet sich, welcher Anlagentyp sich am besten eignet.
- Eine eingehende Beratung durch die Siemens-Experten hilft bei der richtigen Entscheidung.
- Siemens unterstützt die Finanzierung zukunftsorientierter Systeme mit innovativen Kostenmodellen. Weiteres Plus: Die gewonnenen finanziellen Freiräume können zur Finanzierung nachhaltiger Projekte genutzt werden.

Mehr unter: [siemens.de/municipalities/distributed-power-generation](https://www.siemens.de/municipalities/distributed-power-generation)

Stets gut versorgt

Denn ein mit Speichertechnologien modernisiertes System sichert in Zeiten zunehmender Energieeinspeisung aus den variablen Energieträgern Wind und Sonne die ständige Versorgung und fördert die Stabilität des Netzes. Gleichzeitig steigert es die Wirtschaftlichkeit der Kommunen: Investitionen lassen sich unter anderem mithilfe von innovativem Datenmanagement minimieren. So ist die Umrüstung mit niedrigen Kosten wie auch einem geringen Aufwand verbunden (siehe Kasten).

Wunsiedel geht bereits mit gutem Beispiel voran: Anfang des Jahres rüstete die bayerische Stadt das Energiesystem um. Der Ort mit der ältesten Naturbühne Deutschlands wagte den Schritt in Richtung Digitalisierung und bietet nun einen spannenden Einblick in das System einer entstehenden „Smart City“ – mit der Unterstützung von Siemens als starkem Technologiepartner.

Mietkläranlagen von ClearFox®

PPU vermietet kompakte ClearFox®-Kläranlagen für den vorübergehenden Betrieb. Die Anlagen sind modular aufgebaut und kurzfristig verfügbar. Sie können bedarfsgerecht angepasst und erweitert werden, sodass die jeweiligen Reinigungsleistungen sicher eingehalten werden. Alle Komponenten sind in Iso-Seecontainern installiert und werden anschlussfertig geliefert. Vor Ort werden alle Module einfach dank Plug&Play verbunden. Innerhalb kürzester Zeit kann der Klärbetrieb gestartet werden. Durch Leasing wird eine optimale Kostenkontrolle erreicht.

Kern der Anlage ist ein biologisches System mit getauchtem Festbett. Durch einen kaskadierten Durchlauf ist der Reinigungsprozess hochstabil gegenüber Unter- sowie Überlast. Bedarfsgerecht werden Module der Vorreinigung und Nachreinigung mit dem Bioreaktor verknüpft.

PPU bietet einen kompletten Service: Planung, Lieferung, Montage und Inbetriebnahme bis hin zur Schulung des Betriebspersonals, Wartungsarbeiten, Reparatur und abschließendem Abbau der Anlage.

ClearFox®-Mietkläranlagen sind bei Kommu-



nen während des Umbaus bestehender Kläranlagen, zur Abfederung von Abwasserstößen, bei Industriebetrieben zur Entlastung oder Erweiterung von Werkskläranlagen, Baustellen und Großveranstaltungen im Einsatz.

Referenz:

Eine unserer Mietkläranlagen kam bei der Sanierung einer Kommunalanlage in der

Schweiz zum Einsatz. Während des 4-monatigen Umbaus wurde der Zufluss von 90 m³/Tag über eine geleaste ClearFox®-Kläranlage mit Siebschnecke, Puffertank, Festbettreaktor, Nachklärung gereinigt. Die geforderte Reinigungsleistung wurde von Beginn an eingehalten.

clearfox.de/einsatzgebiete

KD024

E-Mobility-Regler sorgt für Entspannung bei der Stromversorgung von Elektroautos

Simulation belegt, dass ein Leitungsausbau für E-Fahrzeuge durch den BTC | GRID Agent nicht notwendig ist.

Die zunehmende Nachfrage nach E-Fahrzeugen freut die Politik, lässt aber zugleich die Sorge wachsen, dass es zu einem Strom-Blackout in Städten und Wohnvierteln kommt. Auf die zusätzlichen Leistungen und Gleichzeitigkeiten von Ladevorgängen sind die Niederspannungsnetze – besonders in Randzonen der Städte – nicht ausgelegt. Doch mit der richtigen Technik ist die Sorge unbegründet. Das zeigt ein Simulationsprojekt der BTC Business Technology Consulting AG. Das heißt, es müssen weder die Bagger anrücken, um das Netz und die Leitungen sofort zu ertüchtigen, noch haben sich die Interessenten von E-Fahrzeugen in Geduld zu üben. Der E-Mobility-Netzregler der BTC ermöglicht die Versorgung der E-Fahrzeuge durch ein intelligentes Lastmanagement – sei es in Wohnquartieren, Stadt-Parkhäusern oder in Fuhrparks von Unternehmen. Der BTC | GRID Agent für E-Mobility, der im Feld-

oder im Netzleitsystem verbaut wird, balanciert die Stromlasten so aus, dass es zu keiner Überlast im Stromnetz kommt. Ein Simulationsprojekt von BTC untersuchte in einem gut ausgebauten Netzgebiet der EWE NETZ, ob der Netzregler von BTC hält, was er verspricht. Dafür baute Lutz Lehmann von BTC auf Basis realer Verbrauchsdaten sowie den Infrastrukturinformationen aus einem Wohnquartier mit 25 Haushalten ein Simulationsszenario auf. Innerhalb dieses Szenarios konnte das BTC-Team testen, wieviel E-Fahrzeuge das Netz problemlos verkraftet und wie der E-Mobility-Regler hilft, Überlastungssituationen zu entschärfen.

Das positive Ergebnis: Wenn knapp die Hälfte der 25 Haushalte eines Netzgebiets ein E-Auto fährt und es in der Privatgarage in den Abendstunden auflädt, sind die Fahrzeuge nach drei Stunden 100-prozentig geladen. Erst ab dem elften E-Auto mit 22 KW-Leistungsaufnahme kommt es zu einem kleinen Leistungsabfall, sodass es ein wenig länger dauert, bis alle Autos aufgeladen sind.

Das Prinzip des BTC | Grid Agent ist es, die Leistungsaufnahme an einem Ladepunkt und die vorhandene Netzkapazität auszubalancieren. Das heißt: Wollen alle 25 Haushalte ihre E-Fahrzeuge gleichzeitig aufladen, drosselt der Regler die Leistungsaufnahme so, dass zwar alle angeschlossenen Autos Strom bekommen, es aber länger dauert, bis die Akkus vollgeladen sind. „Eine solche marginale Herabregelung des Stroms ist verkraftbar, vor allem wenn man bedenkt, dass es nicht so schnell dazu kommen wird, dass jeder Haushalt ein E-Auto fährt“, erläu-



tert Dr.-Ing. Bernd Hillers von BTC und betont: „Die Maßnahme, die Ladeleistung herunterzuregulieren, hilft einem Netzbetreiber, die Herausforderung der E-Mobility zu meistern.“

„Damit verringert sich die Sorge, dass zu viele E-Autos die Netzstabilität hinsichtlich einer Überlastung gefährden könnten“, sagt Lutz Lehmann und ergänzt: „Es entfällt auch das Muss, das Leitungsnetz schnell auszubauen. Das heißt, der Netzregler hebt vorhandene Effizienzen im Stromnetz, sodass der klassische Netzausbau nicht sofort angepackt werden muss.“

Details des Simulationsprojekts der BTC

In dem betrachteten Niederspannungsnetz ist eine 250-kVA-Ortsnetzstation verbaut, die für die Versorgung von 25 Haushalten zuständig ist. Im Netzgebiet existiert bis dato keine Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge. Für die Simulation wurde angenommen, dass sämtliche 25 Haushalte einen 22-kW-Ladepunkt besitzen. Diese Ladegeschwindigkeit versteht sich als Schwellenwert, der maximal in einem Niederspannungsnetz bedient werden kann. Eine solche Ladeleistung wird von einigen am Markt erhältlichen Fahrzeugmodellen beim Laden mit Wechselstrom (AC-Laden) erreicht; die meisten Modelle bewegen sich im einstelligen Kilowattbereich. Des Weiteren wurde eine Akkukapazität von 40 kWh bei den Elektrofahrzeugen angenommen. Im Benchmark mit den aktuellen

E-Fahrzeugen ist dies ein Wert im oberen Mittelfeld, der eine Reichweite von ca. 400 km gemäß NEFZ (Neuer Europäischer Fahrzyklus) erlaubt. Im Rahmen der Simulation wurden verschiedene Szenarien untersucht. Im sogenannten Worst-Case-Szenario wurde eine 100-prozentige E-Fahrzeugquote angenommen, d. h. jeder

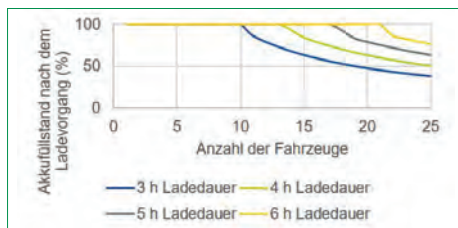


Abbildung 1: Einfluss der Ladedauer auf den Akkufüllstand im Worst Case Quelle: BTC AG

Haushalt im Netzgebiet verfügt über ein E-Fahrzeug. Die Ladevorgänge beginnen um 17 Uhr mit einem Akkufüllstand von 0 Prozent. In Abbildung 1 werden die Ergebnisse grafisch dargestellt, indem der Akkufüllstand nach dem Ladevorgang in Abhängigkeit zur Ladedauer skizziert wird. Der Netzregler beginnt aufgrund spannungsbedingter Engpässe im betrachteten Netzgebiet ab fünf Fahrzeugen in den Ladevorgang einzugreifen. In Abbildung 1 wird deutlich, dass sich ein Regeleingriff bzw. eine Reduktion der Ladeleistung verzögert auf den Akkufüllstand

auswirkt, da erst ab dem elften Fahrzeug der Akku nicht vollständig geladen wird.

Nach einer Ladedauer von vier Stunden erreichen 25 Fahrzeuge 50 Prozent der Nennakkukapazität, mit der eine Wegstrecke von rund 150 km zurückgelegt werden kann. Werden gleichzeitig 15 E-Fahrzeuge geladen, wird ein Akkustand von 84 Prozent erreicht.

Bereits nach fünf Stunden Ladedauer ist der Akku im Worst Case wieder voll, wenn 15 Haushalte im Wohngebiet ein E-Fahrzeug besitzen und gleichzeitig laden. Besitzt tatsächlich jeder Haushalt ein E-Auto und alle hängen – im Worst Case – gleichzeitig am Netz, dauert es sechs Stunden bis jedes Auto zu 76 Prozent geladen ist. Um alle Autos im Worst Case zu 100 Prozent aufzuladen, sind 7,5 Stunden notwendig.

BTC | GRID Agent E-Mobility Netzregler

Der IT-basierte BTC | GRID Agent Netzregler für E-Mobility kann herstellerunabhängig eingesetzt werden und erkennt kritische Situationen in der Ladesäulen-Infrastruktur. Wenn es zu Lastspitzen kommt, greift er steuernd ein. Auch Regelungsaufgaben, wie etwa Spannungsbandregelungen oder das Blindleistungsmanagement, kann der Regler übernehmen, da er optional über ein integriertes Netzmodell sowie über Netzberechnungsfähigkeiten verfügt.

www.btc-ag.com

KD025

SMIGHT erhält Zuschlag für 59 Elektroladesäulen im Rhein-Main-Gebiet

SMIGHT liefert an die ovag Energie AG 59 Ladestationen für Elektrofahrzeuge im nördlichen Rhein-Main-Gebiet. Zuvor hatte sich SMIGHT mit ihrem „Powercharger“ in einer europaweiten Ausschreibung durchgesetzt. Dabei deckt SMIGHT nicht nur die reinen Ladestationen, sondern auch Fundamente und Projektierung ab. Lieferung und Installation der Ladesäulen – jeweils mit zwei Ladepunkten à 22 Kilowatt – haben bereits begonnen.

„Mit den 59 Ladestationen von SMIGHT schaffen wir ein flächendeckendes Ladenetz. So werden Elektrofahrzeuge auch für unsere Region noch attraktiver“, erklärte Thorsten Hankel, Projektleiter der ovag Energie AG.

Für SMIGHT-Vertriebsleiter Christoph Grün ist der Auftrag der ovag Energie AG ein deutliches Indiz dafür, dass das Konzept des SMIGHT Powerchargers aufgeht: „Über den reinen Ladevorgang hinaus bieten wir den Kommunen Wirtschaftlichkeit in Betrieb und Betreuung“, so Grün.

Über ovag Energie AG:

Die ovag Energie AG, ein Unternehmen der OVAG-Gruppe mit einer über 100-jährigen Erfahrung mit Sitz in Friedberg, hat über 210.000 Kunden und ist ein echter Impulsgeber für die gesamte Region. Ihre Tätigkeiten umfassen die Strombeschaffung auf nationalen wie internationalen Märkten, den bundesweiten Strom- und Erdgasvertrieb, den Kundenservice inklusive Beratung und Betreuung sowie das Marketing und die Öffentlichkeitsarbeit. Dazu gehört der Bau- und Betrieb von Nahwärmeinseln mit Biomassefeuerung und Blockheizkraftwerken sowie von Photovoltaik- und Windkraftanlagen.

Über SMIGHT:

SMIGHT ist eine Innovation der EnBW Energie Baden-Württemberg AG und beschäftigt sich mit der Digitalisierung von Städten und Kommunen. Mit den Produkten von SMIGHT können fünf zentrale kommunale Problemfelder wie Sicherheit, Verkehr, öffentliches WLAN, Umweltsensorik und Elektromobilität gelöst werden.



www.enbw.com

KD026

Husqvarna Profi-Mähroboter erobern öffentliche Grünflächen

Öffentliche Parks, Sportplätze, Hotels und Krankenhäuser – überall stehen Grünflächenmanager vor der Herausforderung, die Rasenpflege möglichst wirtschaftlich bei gleichzeitig hochwertiger Rasenqualität zu gestalten. Um sie bei dieser Aufgabe zu unterstützen, bietet Husqvarna, seit über 25 Jahren führender Hersteller im Bereich Mähroboter, ab Frühjahr 2018 zwei neue Profi-Rasenroboter an. Die Automower Pro 520 bzw. 550 übernehmen vollautomatisch, sicher und zuverlässig die Rasenpflege – damit die ausgebildeten Grünflächenprofis mehr Zeit für anspruchsvolle Pflegearbeiten haben.



Über 25 Jahre Erfahrungen hat Husqvarna bei der Entwicklung und dem praktischen Einsatz von Mährobotern – mehr als jeder andere Hersteller von Rasenrobotern. Husqvarna Automower wurden bisher vor allem in privaten Gärten für die vollautomatische Rasenpflege eingesetzt. Dass zahlreiche Hotels und Sportplätze sie bereits heute auf öffentlichen Flächen einsetzen, zeigt den großen Bedarf nach Mährobotern für die professionelle Anwendung. Gleichzeitig ergeben sich durch den Einsatz auf

öffentlichen Flächen spezielle Anforderungen, wie auch ein Mähroboter-Pilotprojekt im vergangenen Herbst bestätigte. Folgende Punkte waren für die Profianwender besonders relevant:

- Sicherheit und Schutz vor Manipulation durch Dritte / Vandalismus
 - Status- und Standort-Überblick
 - Adäquate Mähleistung und Rasenqualität
- Genau auf diese Ansprüche sind die neuen Husqvarna Automower der 500-Serie ausgerichtet.

GPS-Ortung und Steuerung über das Husqvarna Flottenmanagement „Fleet Services“

Anders als bei Mährobotern für den Privatgarten gibt es bei Automower Pro kein öffentlich zugängliches Display. Dadurch wird eine Manipulation der Programmierung durch Unbefugte verhindert. Stattdessen werden sie vom Grünflächenmanager durch das „Husqvarna Fleet Services“ Flottenmanagement gesteuert. Die Roboter nutzen dazu GPS und zellulare Kommunikation, damit auch aus großer Entfernung jederzeit Zugriff auf die Fleet Services-Steuerung gewährleistet ist. Diebstahlschutz und Positionserfassung sind zudem Bestandteile des Sicherheitskonzepts. Vor Ort können die Mähroboter mit einer großen Stop-Taste jederzeit angehalten werden.

Mit dem Fleet Services Programm können Grünflächenmanager am Computer oder mobil jederzeit nachvollziehen, wo sich jeder einzelne Roboter befindet und wie sein aktueller Status ist. Zudem können sie die Roboter über das Programm fernsteuern und Mähaktivitäten konfigurieren, z. B. durch Anpassung der Schnitthöhe, Start und Stopp des Mähvorgangs, Aktivierung der ECO-Einstellung oder Rückruf



zur Ladestation (z. B. wenn ein Sportplatz außerplanmäßig genutzt werden soll). Standardmäßige Fleet Services Funktionen für optimalen Service und vorausschauende Wartung tragen ebenfalls zum unkomplizierten Einsatz der Automower Pro bei.

Starke Mähleistung dank smarter Funktionen

Husqvarna Mähroboter sind dafür bekannt, selbst komplexe Rasenflächen gleichmäßig und zuverlässig zu mähen. Der Automower Rasenroboter ist einer der wenigen auf dem Markt, der problemlos steile Abhänge bewältigt, automatisch zu seiner Ladestation zurückkehrt und per App von praktisch überall auf der Welt gesteuert werden kann. Grundlage dafür sind bewährte Funktionen: Dank Dreifach-Suchkabel, automatischer Passagenerkennung und Penta-Suche (Nutzung von fünf Möglichkeiten zum sicheren Auffinden der Ladestation) kommen die neuen Modelle auch in anspruchsvollem und steilem Gelände mit bis zu 45% Steigung bestens zurecht.

Mit einer Mähleistung von bis zu 208 m²/Stunde mäht der Automower 550 Rasenflächen von bis zu 5.000 m², das Modell 520 bis zu 2.200 m². Bei noch größeren Rasenflächen empfiehlt

Volles Programm für Kommune und Land



Straßenmeistereien und Betriebshöfe müssen heute durch wirtschaftliches Arbeiten überzeugen. Mit unserem breitem Anbaugeräteprogramm erhöhen Sie die Leistung Ihrer Geräteträger. Nutzen Sie unsere Beratung für mehr Effizienz.

MASCHINENFABRIK
dücker

GERHARD DÜCKER GMBH & CO. KG
D-48703 Stadtlonn, Tel. 02563/93 92-0
mail info@duecker.de, www.duecker.de

Kommunal-Landwirtschaft-Umwelt-Technik



sich der Einsatz mehrerer Automower. Das Modell 550 verfügt zudem über eine höhere Fahrgeschwindigkeit, von der es dank intelligenter Hindernis-Erkennung mit frontmontierten Ultraschallsensoren rechtzeitig abbremst, wenn ein Hindernis seinen Fahrweg versperrt.

Förderung eines schönen Rasenbildes

Während des Pilotprojekts mit Mährobotern auf öffentlichen Flächen dokumentierten die Teilnehmer mehrfach ein hochwertiges Rasenbild durch den Einsatz der Mähroboter. „Ich [...] bin beeindruckt von der Qualität des Grasschnittes“, erklärte zum Beispiel Gareth Edwards, Teamleiter des Bereichs Friedhöfe in Edinburgh und Projektleiter beim Pilotprojekt in Großbritannien.

Das schöne Rasenbild wird vom generellen Konzept der Automower unterstützt. Generell verdichten sie dank ihres geringen Gewichts den Boden weniger als schwere Mähmaschinen. Außerdem werden kontinuierlich nur wenige Millimeter des Rasens gemäht und der Grünschnitt als nahezu unsichtbarer Mulchdünger auf der Fläche belassen. Um die gesamte Ra-



senfläche gleichmäßig zu mähen, nutzen die Automower Pro ihr GPS zur Navigation. Zusammen mit dem bewährten freien Bewegungsmuster und dem Wetter-Timer, der den Mähvorgang an die Erfordernisse der aktuellen Wetterbedingungen anpasst, ergibt sich ein hochwertiges Rasenbild.

Ideale Mähmethode für geräuschsensible Bereiche

Durch einen sehr geräuscharmen Antrieb verursachen die Automower Pro lediglich einen geringen Geräuschpegel von 58 dB(A). Leise Gartengeräte werden nicht nur für Kommunen zunehmend wichtiger - Friedhöfe, Schulen,

Bibliotheken, Hotels, Seniorenresidenzen und Parks profitieren von der nahezu geräuschlosen Pflege des Rasens gleichermaßen.

Mähroboter als Teil des Landschaftspflege-Teams

Wirtschaftliche Konzepte zur Pflege und insbesondere der durchdachte Einsatz gut ausgebildeter Fachkräfte sind für Kommunen und Dienstleister inzwischen unabdingbar. Dabei können Mähroboter durch die Erledigung der Mäharbeiten bei den Grünflächenpflegern mehr Zeit für anspruchsvolle Aufgaben freimachen. Je nach Größe der Rasenfläche kann eine unbegrenzte Anzahl an Mährobotern als Flotte eingesetzt werden, die alle von einem einzigen Verantwortlichen gemanagt werden. „Unser Ziel ist es, den Landschaftspflege-Teams ein effizienteres Arbeiten zu ermöglichen. Mit dem Flottenmanagemnt-System kann eine Person alle Mäher in der Flotte gleichzeitig verwalten und hat trotzdem noch Zeit für andere Aufgaben“, erklärt Olle Markusson, Director of Product Management Robotics bei Husqvarna. www.husqvarna.de KD028



Fendt e100 Vario.

Greatness in every field bedeutet für uns, Ihnen auch in Zukunft stetig die beste Lösung zu bieten. Die Konzeptstudie des Fendt e100 Vario als praxiserweiterter, vollelektrischer Kompakttraktor zeigt Möglichkeiten auf, wie die Herausforderungen wachsender Städte und Kommunen nahezu CO₂ neutral bewältigt werden können.

Besuchen Sie uns auf der IFAT in München vom 14.05.–18.05.2018



Fendt is a worldwide brand of AGCO. fendt.com

Vier Produktneuheiten auf einen Schlag

Mit den Modellen MONTA M161 und S161 ergänzt Rapid das Produktsortiment im Bereich der Bergmähmaschinen mit noch leistungsstärkeren Grundmaschinen und mit den Modellen VAREA M161 und S161 ein kompakter, einfach bedienbarer Einachsgeräteträger für diverse Anwendungen im kommunalen Bereich, der Arealpflege und dem GaLaBau.



Der Geräteträger VAREA hebt sich im Wesentlichen durch eine geringere Spurbreite für schmalere Anbaugeräte und einer zentral platzierten Achse für ein leichteres Ausheben von schweren Anbaugeräten von der Bergmähmaschine MONTA ab.

Die Erfolgsfaktoren der neuen Einachsgeräteträger:

- Einheitliches Bedienkonzept über alle Modelle
- Stufenloser Fahrtrieb, kein Kuppeln und Schalten notwendig
- Aktive Handhebel- oder Holmlenkung, umschaltbar, für müheloses und präzises Arbeiten
- Zero-Turn-Funktion für Wendung am Ort
- Werkzeugloses Anbaugeräte-Schnellwechselsystem
- Optimierte Gerätebalance für müheloses Arbeiten mit verschiedenen Anbaugeräten



Die Einachsgeräteträger MONTA und VAREA mit 16PS sind ab Mai 2018 mechanisch angesteuert (Modelle M161) sowie sensorisch / elektronisch angesteuert (Modelle S161) in beschränkten Mengen verfügbar.

www.rapid.ch

KD030



HANGSCHLEPPER

GRIP4

DOPPELMESSER FRONT- U. HECK-MÄHWERKE



www.sauerburger.de

F.X.S. SAUERBURGER Traktoren & Gerätebau GmbH
Im Bürgerstock 3 · D-79241 Wasenweiler · Tel. 07668 - 90320

KD031

agria 8100

Die neue Wildkrautbürste agria 8100 ergänzt den Kompetenzbereich der mechanischen Wildkrautbeseitigung.

Umfangreiche Verstellmöglichkeiten garantieren eine schonende Beseitigung von Wildkraut entlang von Kanten, an Mauern und auf Flächen. Das von einem laufruhigen Profimotor angetriebene Spezialgerät verfügt über einen Fahrtrieb mit je einem Vorwärts- und Rückwärtsgang. Die Entfernung von Wildkraut ist dadurch selbst an Steigungen effektiv möglich. Die Fahrtrichtung lässt sich einfach per Fußhebel umschalten. Dadurch braucht der Anwender keine Hand vom höhenverstellbaren Lenkholz zu nehmen und

kann die Maschine immer sicher und punktgenau führen. Der Anwender hat die Wahl zwischen verschiedenen Bürsten für unterschiedliche Einsatzbedingungen. Für ein problemloses Arbeiten entlang von Kanten kann die Bürste beidseitig geschwenkt werden. Das Ausschleudern von Steinen wird durch den verstellbaren Spritzschutz verhindert.

Eine agria. Viele Möglichkeiten!
www.agria.de KD033






14. - 18. Mai 2018
MESSE MÜNCHEN
Besuchen Sie uns!
Halle FGL.709/10



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

KD032

Reinigungstechnik · Kommunaltechnik

Hako

Clean ahead



IFAT

Erleben Sie Hako live!

Messe München,
14.-18.5.2018, FGL.709/5

Die 3,5-t-Klasse!

Egal ob in der Stadt oder im Garten- und Landschaftsbau: Auf den multifunktionalen Geräteträger warten unterschiedlichste Herausforderungen. Hako meistert sie alle – mit einem breiten Programm an Lösungen, die modular an jede neue Gegebenheit angepasst werden können. Ein Beispiel: der Multicar M27compact, der vom zuverlässigen Transporter mit einer Nutzlast von bis zu 1 t bis zum vielseitigen Geräteträger mit hydraulischen Arbeitsfunktionen aufgerüstet werden kann.

Hako – Multifunktionalität ohne Kompromisse.





Multicar M31

Mit einer leistungsstarken Hydraulik und einem breiten Angebot an Arbeitsgeräten lässt sich der Multicar M31, der multifunktionale Transporter und Geräteträger in der 6-t-Klasse, modular an viele Aufgaben anpassen – dank Schnellwechselsystem mit nur wenigen Handgriffen. Zum Beispiel: im Einsatz mit Frontschlegelmähwerk bei der effektiven und effizienten Grünflächenpflege.



Das Full-Liner-Programm für die Kommunaltechnik:



Immer ganz in Ihrer Nähe

Hako-Niederlassungen und Vertragshändler:

01728 Bannewitz

Hako GmbH
Niederlassung Dresden
Tel.: 0351-400290

04349 Leipzig

Schlotte GmbH
Reinigungs- und
Kommunaltechnik
Tel.: 034298-48690

08525 Plauen

Scholz Fahrzeugteile GmbH
Tel.: 03741-55780

13407 Berlin

Hako GmbH
Niederlassung Berlin
Tel.: 030-3519200

19089 Crivitz

Reitec Reinigungs- und
Kommunaltechnik GmbH
Tel.: 03863-225570

23863 Kayhude

Hako GmbH
Niederlassung
Hamburg-Bremen
Tel.: 040-64421230

31319 Höver

Hako GmbH
Niederlassung Hannover
Tel.: 05132-920430

39179 Barleben

OT Ebendorf
Auto März
Fahrtechnik GmbH
Tel.: 039203-56340

45329 Essen-Karnap

Hako GmbH
Niederlassung
Rhein-Ruhr-Erft
Tel.: 0201-8348600

56642 Kruft

Jungbluth Fördertechnik
GmbH & Co. KG
Tel.: 02652-9370

65439 Flörsheim-Weilbach

Hako GmbH
Niederlassung Rhein-Main
Tel.: 06145-93590

66787 Wadgassen- Hostenbach

Jürgen Wagner Motorgeräte
Tel.: 06834-400555

71701 Schwieberdingen

Hako GmbH
Niederlassung
Stuttgart-Karlsruhe
Tel.: 07150-399080

82110 Germering

Hako GmbH
Niederlassung München
Tel.: 089-8942680

89312 Günzburg

Ulrich Hofmann GmbH
Tel.: 08221-207700

91126 Schwabach

Hako GmbH
Niederlassung Franken
Tel.: 09122-99710

Das nennen wir Kundennähe.

Ihre nächste Hako-Werkstatt und weitere Stützpunkte finden Sie schnell und einfach unter www.hako.com/vertriebspartner oder direkt über den QR-Code.



Werte erkennen und einlösen mit Hilfe der Vebeg

Kommunales Förderprogramm in eigener Sache

Wirtschaftlichkeit ist Gebot in kommunalen Betrieben. Kommunalinvestitionsprogramme sind nur eine Möglichkeit, liquide Mittel und genügend finanziellen Spielraum für notwendige Investitionen zu erhalten. Mit der regelmäßigen Identifizierung und Veräußerung ausgedienter mobiler Güter kann eine Kommune ihr individuelles „Förderprogramm in eigener Sache“ starten. Dabei wird sie jedoch zum Verkäufer – mit allen Rechten und Pflichten. Die Verwertungsgesellschaft des Bundes (Vebeg GmbH) ermöglicht Kommunen einen Weg, um diese Risiken auszuschalten und dabei einen marktgerechten Verkaufserlös zu erzielen.

Kommunalinvestitionsprogramme unterstützen Kommunen zum Beispiel bei der Verbesserung der kommunalen Infrastruktur, Mobilität und des Wohnungsbaubestandes. Die Bürger profitieren vom ganz praktischen Nutzen dieser Projekte. Diese Programme wirken aber auch indirekt in den kommunalen Haushalt, indem sie Spielraum schaffen für dringend benötigte Neuanschaffungen von Fahrzeugen und Geräten für die Straßenreinigung, Feuerwehr und andere kommunale Einrichtungen.

Veräußerung des Altbestandes als Investitionszuschuss

Um die dann noch anstehende Finanzierungslücke zu stopfen, geht mit diesen Neuanschaffungen in der Regel auch die Veräußerung des Altbestandes einher – praktisch gesehen ist das ein „kommunales Förderprogramm in eigener Sache“. Damit gewinnen jedoch auch Verkaufsprozess und Verkaufserlös an Bedeutung.

Hier gibt es eine Reihe von Möglichkeiten, die in der Regel ein gemeinsames Manko haben: indem die Kommune zum Verkäufer wird, hat sie nicht nur Rechte, sondern auch Pflichten. Plötzlich steht sie vor der Frage, wie sie rechtssicher und unter Berücksichtigung der Haushaltsordnung veräußern kann.

Was passiert bei Leistungsstörungen des veräußerten Gutes? Kann die Kommune einen Kaufvertrag lösen? Wie verhält es sich bei Reklamationen? Und entspricht der Verkaufserlös letztendlich auch dem Verkehrswert?

Rechtssichere Veräußerung des Altbestands

Genau an dieser Stelle setzt die Dienstleistung der Vebeg an. Das Verwertungsunternehmen des Bundes bietet einen einzigartigen Rundum-Service und gibt ihren Auftraggebern damit sowohl die rechtliche als auch die wirtschaftliche Sicherheit.

Die Kommune übergibt dazu der Vebeg ihre wertbaren Güter zu treuen Händen. Die Vebeg schreibt diese Güter überregional und auch international zum Verkauf aus und verkauft diese im eigenen Namen für Rechnung als Treuhänder. Der Erlös wird letztendlich direkt auf das gewünschte Kassenzeichen überwiesen.

Mögliche Auseinandersetzungen mit Käufern berühren die Kommune nicht, denn sie werden von der Vebeg geführt. Als bundeseigener Treuhänder setzt die Gesellschaft besondere Maßstäbe an Transparenz und Rechtssicherheit. Ob Gefahrstoffverordnung, Steuergesetz oder Ausfuhrbestimmung, die Experten agieren stets innerhalb der geltenden Vorschriften. So läuft selbst die Abwicklung internationaler Verkäufe, die gut 25 Prozent des Verkaufsvolumens darstellen, reibungslos.

Auftraggeber-freundliches Verkaufsverfahren

Die Vebeg setzt auf das seit Jahrzehnten bewährte Verkaufsverfahren der verdeckten Ausschreibung: Interessierte geben über die Vebeg-eigene Ausschreibungsplattform ihr Gebot ab, ohne dass dies für Mitbieter sichtbar wird. So wird eine Beeinflussung durch Preisvorgaben oder Konkurrenten verhindert und der volle Marktwert nach Haushaltsordnung dargestellt. Der erzielbare Verkaufserlös wird von der Vebeg mit Hilfe einer eigenen umfassenden Werte-Datenbank vorab eruiert, sodass das Gut letztendlich zu einem marktgerechten Verkaufserlös verkauft wird.

Rund 90.000 registrierte Kaufinteressenten erreicht die Verwertungsgesellschaft des Bundes auf diesem Weg. Seit 66 Jahren verhilft sie damit ausgedienten Sachgütern zu einem zweiten Leben und kommunalen Einrichtungen schnell und einfach zu liquiden Mitteln. Mit einem erzielten Umsatz in Höhe von rund € 74 Mio. Euro in 2016 ergaben sich aus den verdeckten Ausschreibungen höchst willkommene „Förderprogramme in eigener Sache“ für die Auftraggeber.

www.vebeg.de

KD034

VEBEG

WIR
VERKAUFEN
IHR
AUSRANGIERTES



AUSGEDIENT



AUSGESONDERT



ABGESTELLT



ZU HÖCHSTPREISEN



PRÜFUNGSSICHER



NACHHALTIG

VEBEG GmbH
60489 Frankfurt am Main
Tel. 069 75897-0
www.vebeg.de
mail@vebeg.de

VEBEG - DAS VERWERTUNGSUNTERNEHMEN DES BUNDES

AUSSCHREIBUNGEN | LIVE-AUKTIONEN

VEBEG

FAHRZEUGE | TECHNIK | FLUGZEUGE / SCHIFFE | BEKLEIDUNG / WERTSTOFFE | ALLE AUSSCHREIBUNGEN

Willkommen bei der VEBEG

Wir verkaufen für unsere Auftraggeber Artikel aller Art gegen Höchstgebot.

Für Auftraggeber

++++ Aktuelle Live-Auktionen für Fahrzeuge der IFMS in Weckersheim +++++

Unverzichtbare Arbeitsausrüstung für die umweltbewusste Wildkrautbeseitigung

Jedes Jahr das gleiche Bild: Unkraut an allen Ecken und Kanten, zwischen Bodenplatten, auf Gehwegen oder auf Hofflächen. Das lästige Gewächs loszuwerden ist oft sehr mühsam. Daher liegt der Griff zur chemischen Keule nahe. Doch was viele immer noch nicht wissen: Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, sowie Hausmitteln wie Essigreiniger oder Salzwasser, ist durch das Pflanzenschutzgesetz streng reglementiert und nach aktueller Gesetzeslage auf vielen Flächen nicht zugelassen, da diese gesundheitliche Risiken für Mensch, Flora und Fauna birgt. Aus diesem Grund setzen immer mehr Kommunen und Betriebe aus der Garten- und Landschaftsbau-Branche auf umweltschonendere Methoden in der Wildkrautbeseitigung. Mit der bema Wildkrautbürste, dem bema Groby und dem bema Groby light bietet bema einfache, effektive und umweltschonende Lösungen in der Wildkrautbeseitigung an.



Spezialausrüstung für die bema Kehrmaschine: bema Wildkrautbürste

Rüsten Sie Ihre Kehrmaschine für die Wildkrautbeseitigung aus!

Der Maschinenbauspezialist bietet eine große Auswahl an Kehrmaschinen, die ganzjährig

für die unterschiedlichsten Anwendungen einsetzbar sind. Je nach Trägerfahrzeug-Leistung lässt sich der Kehrwalzenbesatz austauschen, sodass die Kehrmaschine sowohl zum Kehren von Dreck bzw. im Winter Schnee eingesetzt werden kann, als auch zur Beseitigung von Wildkraut. Hierzu wird die bema Wildkrautbürste als Spezialausrüstung z. B. in die bema Kommunal 520 / 600 Dual oder in die neuen Kehrmaschinen aus dem Baukasten eingebaut. Durch die Kombination Kehrmaschine mit Wildkrautbürste wird ein zweiter Arbeitsschritt überflüssig, denn das Wildkraut kann direkt durch die optionale Sammelwanne aufgenommen werden. Je nach Kehrmaschinenwahl liegt die Arbeitsbreite bei 1250 bis 2300 mm. So werden große Flächen schnell und gründlich von Wildkraut, Moos und Co. befreit.



Vielfältiger Einsatz – Bankettenreinigung und Wildkrautbeseitigung mit dem bema Groby

Einfach effektiv der bema Groby!

Mit dem bema Groby hat bema ein Produkt im Programm welches nicht nur für die Bankettenpflege im Straßen- und Tiefbau eingesetzt wird, sondern auch für die umweltfreundliche Beseitigung von Wildkraut. Für diesen Einsatz-zweck ist der bema Groby mit kunststoffummantelten Drahtseilzöpfen ausgestattet, die eine hohe Belastbarkeit und optimale Reinigungsergebnisse garantieren. Verschie-



bema Groby light – leichte, aber sehr stabile Ausführung für kleinere Trägerfahrzeuge

dene, optionale Besätze ermöglichen einen flexiblen Einsatz, sodass der bema Groby unterschiedlichsten Herausforderungen gewachsen ist. Der Wildkrautteller überzeugt dabei an den unterschiedlichsten Trägerfahrzeugen – vom Bagger über Lader bis hin zum Kompaktschlepper.

Und für kleinere Trägerfahrzeuge? Hier überzeugt der noch kompaktere bema Groby light.

Die leichtere, aber dennoch stabile Ausführung hat sich in der Praxis bereits an den unterschiedlichsten Fahrzeugen bewährt, egal ob am Kompaktschlepper, Hoflader, Stapler oder an Kommunalfahrzeugen. Aufgrund wachsender Nachfrage wurden die Anbau-Varianten für den bema Groby light und die Sonderausstattungen ständig erweitert. So bietet bema seit dem letzten Jahr Lösungen für Minibagger und Frontmäher an. Mit dem bema PowerPack können zudem Trägerfahrzeuge den bema Groby light nutzen, denen ausreichende Hydraulikleistung am Anbau fehlt. Zudem ist ein mechanischer Antrieb über Zapfwelle denkbar. Egal welches Trägerfahrzeug Sie haben, der bema Groby light sorgt für eine umweltschonende Grundreinigung und beseitigt lästiges Wildkraut effektiv. Der Kunststoffteller ist hierzu mit kunststoffummantelten Stahlflachdrahtbüscheln ausgestattet, die das Wildkraut aus den Rinnen und Fugen auch an schwer zugänglichen Stellen herauskratzen. Dank unterschiedlicher optionaler Besätze ist der bema Groby light vielfältig einsetzbar.

www.kehrmaschine.de

KD036



www.KommTek.de
06291-415959-0

KommTek
Intelligente Lösungen

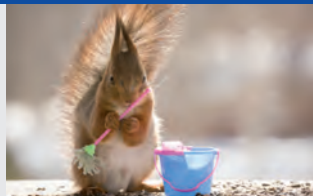
Träumen auch Sie von dauerhaft gemähten Sportplätzen? Wir zeigen Ihnen wie es geht!

KD037

Frühling?



Frühjahrsputz?



Tuchel!



+49 (0) 5971-9675-0

TUCHEL
MASCHINENBAU GmbH

www.tuchel.com

KD038

Thermische Wildkrautbeseitigung auf Infrarotbasis

Wildkraut auf Infrarotbasis beseitigen. Die Geräte sind schon seit über 20 Jahren auf dem Markt erhältlich. Durch diese lange Erfahrung und ständige Weiterentwicklung ist dieses Produkt auf dem neuesten Stand der Technik und vielfach erfolgreich bei Privatkunden bis hin zu Kommunen und Landschaftsgärtnern im Einsatz. Wildkraut entfernen ohne Chemie, umweltfreundlich, geräuschlos und ohne offene Flamme. Die gezielte Anwendung der Infrarottechnik beschädigt keine Pflanzen außerhalb des Arbeitsbereiches und der Verbrauch liegt unter 1Ct/m². Die Infrarot-Strahlung bringt die Eiweißzellen zum Platzen und leitet so umgehend den Verwelkungs-Prozess ein.

Angefangen vom tragbaren Gerät, ideal für kleine Flächen an schwer zugänglichen Stellen, bis zum fahrbaren Modell Master für große Flächen. Bei den fahrbaren Modellen Master ist der Master 510 R mit einem stufenlosen Fahrtrieb ausgestattet. Diese zusätzliche Funktion hilft große Flächen und Steigungen



ohne großen Kraftaufwand zu bearbeiten. Bei dem handgeführten Infra-Weeder ist das Eco-Modell zusätzlich mit Turbogebläse und elektrischem Zünder ausgestattet. Durch das Gebläse wird eine erhöhte Luftzufuhr erzielt, diese bewirkt eine höhere Leistung. Als Zubehör für die handgeführten Modelle gibt es ein Rad-Set, einen Flaschenwagen, sowie einen Komfort-Rucksack. Die InfraWeeder Reihe wird ab 2018 durch das Modell Ronco 330 ergänzt. Ein fahrbares Gerät, gleich wie der Master 510, jedoch in einer Kompaktbauweise mit einer Breite von 33 cm.

www.mueller-landtec.de

KD039

Brandneu und einzigartig: Die neue selbstfahrende Schneefräs schleuder

rolba500

Es gibt keine vergleichbare selbstfahrende Schneefräs schleuder in dieser Art und Größe auf dem Markt.

Der Leistungsumfang kann an die Kundenbedürfnisse angepasst werden. Verschiedene Fräsbreiten stehen zur Auswahl.

ZAUGG live in München

IFAT

experience.science.future.
14.-18. Mai 2018
Halle C6, Stand 139/238.



zaugg+swiss

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

S W I S S P R E C I S I O N

KD040

Multihog-Debüt des neuen CL-Modells auf der IFAT-Messe

Multihog stellt seinen neuen CL-Geräteträger auf der IFAT-Ausstellung in München im nächsten Monat vor.

Als „kleiner Bruder“ des enorm erfolgreichen CX-Modells stellt das CL-Modell eine kostengünstigere Option für kleinere Gemeinden, Dörfer und Auftragnehmer dar, die auf spezifische Aufgaben und Anwendungen ausgerichtet sind und deren Budget beschränkt ist. Wie beim CX können Anbaugeräte an Front und Heck des CL angebracht werden und er verfügt über eine Load-Sensing-Pumpe, die viel Raum im Chassis für den Service- und Wartungszugriff lässt.



Die CL-Anbaugeräte werden über einen Vollproportional-Mini joystick gesteuert, der eine glatte und präzise hydraulische Kontrolle während des Betriebs gestattet. Speziell entwickelt für Unkrautbekämpfung, Stadtreinigung und Abfallsammlung kann der CL auch



für das Mähen auf Straßen und für den Winterdienst verwendet werden.

Besucher des Multihog-IFAT-Stands (Freigelände 711/13) können außerdem den CityVac sehen, den Neuzugang zur Multihog-Anbaugeräteserie. Als urbaner Müllsampler wurde der CityVac im eigenen Hause vom innovativen F&E-Firmenteam entwickelt und stellt eine beliebte Option für Gemeinden weltweit für die Stadtreinigung dar. Mit seinem Sammelbehälter mit einer Kapazität von 1,1 m³ am Heck bietet der große Ventilator des CityVac eine große Saugkraft mit einem Luftstrom von 8.500 m³/h.

Vom Umweltstandpunkt aus gesehen, wird der Abfallsammler mit geringen Motorgeschwindigkeiten von 1.200 U/min. betrieben (dank der Multihog-Hydraulikpumpe), was den Treibstoffverbrauch und die Lärmbelästigung reduziert. Der leicht zugängliche Abluftfilter garantiert auch, dass nur saubere Luft aus dem CityVac ausgestoßen wird. Dank der hohen

Schüttvorrichtung kann der Bediener direkt in einen Kipper oder Anhänger abladen, und das Anbaugerät wird vollständig mittels eines Joysticks im Multihog-Fahrerhaus gesteuert, weshalb der Bediener unabhängig von den Wetterbedingungen jederzeit sicher, warm und trocken bleibt.



Die Multihog-Expansion über den Globus in den letzten 12 Monaten wurde durch den Kauf einer neuen Produktionsstätte in Dundalk, Irland, im letzten Jahr beschleunigt. Das neue Werk ist drei Mal größer als die früheren Einrichtungen und bietet viel Platz für ein kontinuierliches Wachstum und verfügt über einen Vorführbereich für Kunden, der sich neben dem Herstellungswerk befindet. Außerdem bietet das neue Werk auch größere Einrichtungen für F&E, was immer im Fokus des Unternehmens stand, sowie eine optimierte Herstellung, Qualitätskontrolle und Ersatzteillieferung.

IFAT, Stand: Freigelände 711/13
www.multihog.com

KD041

KD042

Kombinations-Mähergerät MKF 600 mit neuem Randstreifenmähergerät



geänderte Transportposition

größere Reichweite des
Randstreifenmähergerätes



IFAT

München 14.-18. Mai 2018
Halle C6
Stand 241/340



MULAG

MULAG Fahrzeugwerk
Heinz Wössner GmbH u. Co. KG

D-77728 Oppenau
Gewerbestraße 8

Tel. +49 7804 913-0
Fax +49 7804 913-163

E-Mail info@mulag.de
Web www.mulag.de

Mehr Infos
im Web

Unkrautbekämpfung ohne Chemie

Neu bei der Firma Fehrenbach



Der Einsatz von Pestiziden trägt wesentlich zum Verlust der biologischen Vielfalt bei. Deshalb setzen nicht nur immer mehr Privatleute, sondern auch Kommunen, Landwirte usw. auf pestizidfreie Unkrautbekämpfung. Aus diesem Grund wurden drei neue Geräte in das Lieferprogramm aufgenommen. Sie bieten die Möglichkeit Gras, Unkräuter, Moose usw. umweltfreundlich und pestizidfrei zu bekämpfen.

Mit der Wildkrauttellerbürste, lieferbar in den Ausführungen „UNO“ und „DUO TYP: 1600“ (letztere: Arbeitsbreitenverstellung von 1,30-1,60 m), können zuverlässig Wildkräuter oder sonstiger Unrat an Bordsteinen, Pflasterflächen, in Fugen und an Kantsteinen effektiv entfernt werden. Je nach Beschaffenheit werden die oberirdischen Pflanzenteile abgeschnitten, zum Teil auch die Wurzeln herausgerissen, bei Pflasterfugen letztere ausgebürstet. Die Wildkrautbürste und Kehrmaschine mit

Stahlbesatz kann zusätzlich auch im Winterdienst eingesetzt werden, um geringe Schneemengen zu beseitigen. Dieses Gerät ist mit einer Trommelwalze mit Stahlbündel ausgestattet und kann im Front- oder Heckanbau gefahren werden. Lieferbare Arbeitsbreiten von 1,00 m bis 2,00 m. Anbaumöglichkeiten am Schlepper, Stapler, Frontlader, Bagger usw.

www.fehrenbach-maschinen.de KD043



**UNKRAUTBESEITIGUNG
MIT KÖPPL CE und CL
KWE53 und STABNET**

Köppl CEE – der rein elektrische Compact-Easy. Leistungsstark und leise.

NEU



**Köppl Kompakt Light CL
mit StabNet 70**

Unkrautbeseitigung
und Nivellieren auf
wassergebundenen
Flächen



**Köppl Kompakt Easy CE
mit KWE 53**

Ökologisch schonende
Wildkrautbeseitigung
auf schmalen
Flächen

ideal an
Bordsteinkanten

vielseitig
einstellbar

**komfortabel
ökologisch
dauerhaft**

Wir beraten Sie gerne



KÖPPL GmbH Motorgerätefabrik
Hauptstr. 118
94163 Entscheneuth / Saldenburg
Telefon +49 9907 8910-0
Telefax +49 9907 1042
E-mail info@koeppl.com

www.koeppl.com · www.koeppl.com

SEIT 1896
FERTIGUNG IN HÖCHSTER QUALITÄT

Schnelles Mulchen wie die Profis statt Mähen und Entsorgen

Stabilität, Bedienerfreundlichkeit und Zeitaufwand in der Nutzung: Profis und anspruchsvolle private Nutzer achten besonders auf diese Merkmale.

Der Mulchmaster kann in allen drei Kategorien punkten:

Stabil sind die Mulchmaster durch den Rohrrahmen, der den Mäher rundherum schützt und verwindungssteif macht. Auch der Stahlschnittkessel und das patentierte Anti-Bruch-System zum Schutz der Motorwelle machen den Mulchmaster extrem langlebig.

In Sachen Bedienerfreundlichkeit zeichnen

sich die Mulchmaster durch die zentrale Ein-Hand-Schnitthöhenverstellung, den nahezu stufenlos klappbaren Führungsholm, durch den der Mäher an die Größe des Benutzers angepasst werden kann, verschiedene Radantriebsvarianten und das geringe Gewicht aus.

Durch das patentierte Schnittsystem und die



Leicht, wendig, bedienerfreundlich



Mähen von Straßenbegleitgrün

starken Motoren ermöglicht der Mulchmaster das Einsparen von bis zu 50% der Zeit und die Kompostierung. Das, im Gras enthaltene Wasser und die Nährstoffe bleiben auf der Fläche. Im Herbst kann man mit dem Mulchmaster auch Laub mulchen.

Mit 11 verschiedenen Modellen ist der Mulchmaster für Profis

und anspruchsvolle private Nutzer der richtige Mäher für alle Einsatzflächen: vom ebenen 50 m² Vorgarten bis zum 3000 m² Obstgarten am Hang.

NEU ab 01.04. 2018: Mulchmaster mit AKKU-Antrieb: bis zu 60 Minuten leise, leicht und umweltfreundlich mulchen.

Mehr dazu unter:



www.mulchmaster-gruen.jimdo.com KD046

Sternstunde bei der ersten Deutschen Schneepflugfahrer-Meisterschaft

Mercedes-Benz Unimog ist „Schneepflug-Star“

Spannende Manöver, ein harter Kampf gegen die Zeit und nicht zuletzt eine Menge Spaß für Fahrer und Zuschauer: Das ist das Fazit der ersten Deutschen Schneepflugfahrer-Meisterschaft. Als Fahrzeug überzeugte ein Unimog U 527 von Mercedes-Benz auf dem schwierigen Schneepflug-Parcours im brandenburgischen Stolpe nordöstlich von Berlin.

Die Anforderungen umfassten knifflige Situationen aus dem Alltag von Schneepflugfahrern: Slalomstrecken vorwärts und rückwärts und Hindernisse, die passgenau auf definierte Zielpunkte zu schieben waren.

Hohe Präzision und Übersicht beim Schneeräumen gegen die Uhr

Der vom Veranstalter ausgewählte Unimog Geräteträger U 527 mit einem Schneepflug von Aebi Schmidt stellte in Stolpe seine her-



vorragenden Fähigkeiten in punkto Wendigkeit und Leistungsstärke unter Beweis. Er begeisterte die Profi-Schneepflugfahrer durch Allradantrieb, gefederte Portalachsen und die hohe Leistung seines Euro VI Sechszylindermotors mit 200 kW (272 PS). Als besonders großen Pluspunkt lobten die Teilnehmer die gute Übersichtlichkeit

über den gesamten Arbeitsbereich – unabdingbare Voraussetzung für präzise Rangier- und Fahrmanöver im Winterdienst. Der Unimog U 527 gewährleistet diese hervorragenden Sichtverhältnisse durch die tiefgezogenen Panoramascheiben der „Freisichtkabine“ und das kurze Vorbaumaß – bedingt durch die kurze Motorhaube – des Fahrzeugs.

Spannende Entscheidung im Schneepflug-Duell Siegreich auf Platz eins landete das brandenburgische Team der Autobahnmeisterei Rangsdorf, gefolgt von der Straßenmeisterei Luckau aus Brandenburg und der Autobahnmeisterei Kamen aus Nordrhein-Westfalen.

www.mbs.mercedes-benz.com

KD047

Umweltfreundliche Wildkrautbeseitigung

Eine immer wiederkehrende Unannehmlichkeit ist das alljährlich aufkommende Wildkraut auf befestigten und unbefestigten Wegen, Plätzen und Straßen. Herbizide sind aus Umweltschutzgründen schon lange tabu. Mit modernen Methoden, nämlich mit mechanischen und thermischen Aggregaten geht der Arealmaschinen-Anbieter Kersten aus Rees dem Wildkraut an den Kragen. Hier hat man verschiedene, für jeden Einsatzzweck passende, Varianten zu bieten: Zum einen Wildkrautbürsten die ausschließlich auf befestigten Wegen zum Einsatz kommen. Ein horizontal rotierender Rundbürstenteller mit einem Stahlbürstenset, bestehend aus einer Reihe von Runddrahtzöpfen, die wiederum mit einer bestimmten Mischung aus Rund- und Flachdraht bestückt sind. Durch diese Methode wird nicht nur das Wildkraut, sondern auch gleichzeitig das Wurzelwerk radikal entfernt. Ein rasches Nachwachsen ist dadurch ausgeschlossen. Je nach Trägergerät können

die Wildkrautbürsten wahlweise mit mechanischem oder hydraulischem Antrieb, einer hydraulischen Schwenkvorrichtung in drei Ebenen und einem höhenverstellbaren Laufrad ausgestattet werden. Die andere, sehr umweltfreundliche Variante, ist die Wildkrautentfernung mit Infrarotwärme oder Heißluft. Hierfür bietet Kersten verschiedene handgeführte thermische Wildkrautentferner und Modelle für Einachser und Kommunalfahrzeuge an. Das Prinzip ist einfach: Das Gerät wird langsam über die befallenen Flächen geschoben. Die Proteine der Pflanzen brechen die Zellen auf und die Pflanze stirbt ab. Das Arbeiten mit dem thermischen Wildkrautentferner ist absolut ungefährlich, weil die technischen Sicherheitsvorrichtungen eine risikolose Handhabung ermöglichen. Für die Multifunktionalität der Geräte sorgt ein großer Umfang an Adaptern und Zubehör.

www.kersten-maschinen.de

KD048



Multihog®

Eine Maschine - Ein Fahrer - Unendlich viele Anwendungen



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

- ◆ Schneefräse
- ◆ Kombi-Schneepflug und -kehrwalze
- ◆ Salz- und Splittstreuer
- ◆ Asphaltfräse
- ◆ Böschungsmäher
- ◆ Schlegelmäher
- ◆ Hochdruckreiniger



Kontaktieren Sie uns!

- ☎ 0800 9386738
- ✉ info@multihog.de
- 🌐 www.multihog.de



KD049

Einzigartig: die neue selbstfahrende Schneefrässchleuder ZAUGG-Rolba R500

Die neue Rolba R500 ist einzigartig von der Dimension und Leistung her. Es gibt keine vergleichbare selbstfahrende Schneefrässchleuder in dieser Art und Grösse auf dem Markt. Der Leistungsumfang kann genau an die Kundenbedürfnisse angepasst werden. Verschiedene Fräsbreiten stehen zur Auswahl. Nebst dem Direktauswurf werden unterschiedliche Kaminlängen oder sogar ein Teleskopkamin angeboten. Bei Bedarf kann die R500 für einen Wechselnutzen vorbereitet werden.



Zaugg-Rolba R500: die neue Dimension im Bereich der selbstfahrenden Schneefrässchleudern.



Zaugg-Teleskopkamin: neueste Auswurftechnik à discrétion.

Die brandneue ZAUGG-Rolba R500 läutet eine neue Dimension im Bereich der selbstfahrenden Schneefrässchleudern ein. Nur schon die Abmessungen - Länge 546, Breite 180 bis 220, Höhe 307, Radstand 200 und Wendekreis 480 cm - legen davon Zeugnis ab.

Auch das Gesamtgewicht von 8 Tonnen im Verhältnis zu den 170 KW des MTU Dieselmotors lassen einiges an Leistung erwarten. Einen Dieselmotor auf dem neuesten Stand der Technik und entsprechend den aktuellsten Vorgaben bezüglich Abgas-Emissionen. Je nach Konfiguration und Schneeverhältnissen erreicht man eine Räumleistung von rund 1800 Tonnen pro Stunde und eine stufenlose Wurfweite von bis zu 40 Metern.

Die Motorisierung ist für die Abgasstufe EuroMot Step V ausgelegt und es bietet einen stufenlosen, hydrostatischen Fahrtrieb mit zwei mechanischen Fahrstufen und einen Tempomaten. Für die Dislokation kann bis 40 km/h schnell gefahren werden. Die Räumgeschwindigkeit liegt nach Bedarf zwischen 0.15 - 40 km/h. Dank Front-, Heck, Allrad und Hundeganglenkung ist die R500 extrem agil und eignet sich besonders für die Schneeräumung in sehr engen Verhältnissen.

Farbbildschirm der R500: Zeigt alle wichtigen Informationen, Funktionen und die optionale Kameraüberwachung.



einem einzigen Durchgang wird der Schnee bis 130 cm hoch geräumt. Die Fräshaspeln und das Schleuderrad sind mit Abschaltkupplungen gesichert. Zum Entstopfen und Entfernen verklemmter Teile kann die Drehrichtung der Fräse umgekehrt werden. Auf Wunsch kann auch eine Klappschar verbaut werden. Nebst einem 2-Klappen- und einem 4-Klappen-Kamin steht auch ein Teleskopkamin zur Auswahl. Und nicht zu vergessen die Option Direktauswurf, die besondere Effizienz garantiert. Die Fräse ist über eine Dreipunkt-Aushebung mit dem Fahrzeug verbunden. Die damit neu ermöglichte Geräteentlastung, sorgt im Arbeitsbetrieb für eine genauere Boden Anpassung und für die notwendige Schwingungstilgung bei der Dislokation.

Die passende Zaugg-Schneefrässchleuder

Die 2-stufige ZAUGG-Rolba Schneefrässchleuder SF 90-100 kann in 4 Breiten gewählt werden und wird mittels einem, dem neuesten Stand der Technik verpflichteten, Joystick bedient. Der Antrieb erfolgt mechanisch - also mit maximaler Leistung. In

IFAT - Halle C6, Stand 139/238
www.zaugg.swiss

Fehrenbach

Unkrautbekämpfung ohne Chemie

herbizidfrei und umweltschonend arbeiten



Wildkrautbürste und Kehrmaschine mit Stahlbesatz



Wildkrauttellerbürste Typ: „UNO“



Wildkrauttellerbürste Typ: „DUO 1.600“

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

KD051

KD050

UNTERSCHIEDLICHE ANFORDERUNGEN – EINE INTELLIGENTE LÖSUNG.



ÜBER
30

JAHRE
HUSQVARNA RIDER
1987-2018

HUSQVARNA P500 SERIE

Dank des frontmontierten Mähdecks und der Knicklenkung bieten Husqvarna Rider eine optimale Manövrierbarkeit. Das Mähen um Bäume, Sträucher oder unter Bänken ist sehr einfach. Husqvarna Rider vereinen hohe Leistung und extreme Vielseitigkeit im kompakten, robusten Format. Damit werden unterschiedlichste Anforderungen mit nur einer einzigen, intelligenten Lösung gemeistert.

Überzeugen Sie sich selbst und besuchen Sie unseren Fachhändler!
Weitere Informationen finden Sie auf www.husqvarna.de



Husqvarna[®]
READY WHEN YOU ARE

Freischneider, Heckenschere und Akkurucksack von Kärcher

Größere Produktpalette, längere Laufzeit

Mit Laubbläser und Kettensäge hat Kärcher Anfang 2016 sein Portfolio um akkubetriebene Arbeitsgeräte erweitert, nun legt das Unternehmen nach: Freischneider und Heckenschere kommen als neue Produkte hinzu. Der Akkurucksack macht durch seine lange Batterielaufzeit Akkuwechsel und Nachladen innerhalb einer Schicht überflüssig. Die Leistungsfähigkeit der Geräte wird durch die Lithium-Ionen-Batterien mit 50 Volt-Technologie gesteigert. Alltägliche Instandhaltungsarbeiten sind dank hoher Anwenderfreundlichkeit für Kommunen leicht zu erledigen.



Die Vorteile von akkubetriebenen Arbeitsgeräten gegenüber solchen mit Benzinbetrieb liegen auf der Hand: Die Lärmbelastigung reduziert sich um bis zu 50 %, für ermüdungsfreies Arbeiten sorgen bis zu 80 % weniger Vibrationen. Werden Lithium-Ionen-Akkus

mit Strom aus alternativen Energiequellen versorgt, sind die Geräte im Betrieb CO₂-neutral. Die laufenden Kosten sinken über die Lebensdauer signifikant, da Ausgaben für Benzin und Wartung entfallen.

Darüber hinaus bieten die Arbeitsgeräte von Kärcher weitere Besonderheiten. Die 50 Volt-Technologie verkürzt im Vergleich zu gängigen Lösungen die Ladezeit um bis zu 50 %, gleichzeitig wird die Leistung um bis zu 30 % gesteigert. Diese Eigenschaften führen in Verbindung mit dem großen, rückentragbaren Akku dazu, dass während einer Schicht keine zusätzlichen Pausen für Batteriewechsel oder Nachladen eingelegt werden müssen. Der bürstenlose Motor macht Servicearbeiten unnötig, da er keine Bauteile hat, die sich abnutzen können. Hohe Effizienz und reduzierte Betriebskosten sind die Folge.

Auch in puncto Anwenderfreundlichkeit sind die handlichen, leichten Geräte durchdacht. Der Freischneider mit Zweihandgriff ist für den Anwender ergonomisch in der Handhabung und erleichtert effizientes Arbeiten. Die Heckenschere mit 65 cm Schnittlänge und einer Schnittkapazität von 33 mm schneidet selbst Äste von Bäumen und größere Hecken. Je nach Bedarf sind Ak-



kus verschiedener Leistung erhältlich (100, 200, 375 und 1160 Wh). Für alle Akkugrößen wird ein einheitliches Ladegerät verwendet. Freischneider (ST 400 Bp), Heckenschere (HT 615 Bp) und Akkurucksack (Bp 2400 Adv) sind seit Sommer 2017 am Markt verfügbar. www.kaercher.com KD052



Kontakt Vertrieb
Sascha Müller
sascha.mueller@toro.com
Mobil: 0151 67315154

Toro Deutschland
Monreposstraße 57
D-71634 Ludwigsburg
info.de@toro.com
www.toro.com



www.facebook.com/ToroGlobalServicesCompany

PROLINE H800

Der neue, kompakte Sichelmäher für Parkanlagen, gewerbliche Grünflächen und Sportplätze

GRASDIREKTAUFNAHME • 810-LITER-GRASFANGBOX • 200 CM HOCHENTLEERUNG • YANMAR 3-ZYL.DIESELMOTOR 1.116 CM³ (17,5 KW)

Universell einsetzbare Wassertechnik

Mit dem FIEDLER Tanksystem kann dank der flexiblen Kaskadenbauweise variabel Volumen von 220 l bis 17.600 l realisiert werden. Dies ermöglicht die variable Konfiguration und optimale Nutzung der verfügbaren Nutzlast von Knickkernern über Traktoren bis hin zu LKWs. Ein weiterer Vorteil ist die flache Bauweise, welche die Pritschenbreite optimal nutzt. Neben den auswählbaren Volumen sind eine Vielzahl an Pumpenvariationen lieferbar, so sind zwischen 5 bar bis 350 bar Pumpen verfügbar. Die Nieder-/Mittel-/Hochdruckpumpen können direkt über die Fahrzeughydraulik oder über einen Verbrennungsmotor betrieben werden.



toren. Made in GERMANY – von der Entwicklung über Erprobung, Fertigung bis hin zum An- und Aufbau bzw. Versand sorgen unsere Mitarbeiter für rundum zufriedene Kunden.

www.fiedler-maschinenbau.de

KD054



Um die Tanksysteme optimal in die tägliche Arbeit zu integrieren, gibt es neben Handlätzen eine Vielzahl an weiteren Anbaugeräten. So zum Beispiel Schwemmbalken mit Arbeitsbereichen zwischen 1,30 m bis 2,70 m, welche wahlweise teleskopierbar erhältlich sind, um eine kompakte Bauweise zu realisieren. Ein weiteres Gerät ist der Gießarm, welchen es hydraulisch oder elektrisch angetrieben gibt. Hier ist ebenfalls eine Vielzahl an Varianten verfügbar mit Arbeitsbereichen zwischen 5,00 m bis 12,00 m.

Da die Tanksysteme universal gehalten sind, ist es auch möglich Soleanlagen in Wechselnutzung zu betreiben. So kann dieselbe Anlage im Winterdienst mit einem Solesprühbalken betrieben werden und im Sommerinsatz mit einen der Frontanbaugeräte. Dies ermöglicht einem

effektiven Einsatz der vielfältigen Tanksysteme im ganzjährigen Einsatz. FIEDLER Maschinenbau und Technikvertrieb GmbH bietet Ihnen eine komplette Palette von An- und Aufbaugeräten im Kommunal-, Umweltbereich und Winterdiensttechnik für Kommunalfahrzeuge und Trak-

Im Einsatz gegen Wildkraut

bema Groby light

EINFACH, EFFEKTIV & OHNE CHEMIE

www.kehrmaschine.de



Überzeugen Sie sich.
bema in der Anwendung:



bema[®]

Sauber auf der ganzen Linie.

KD055

Individuell kalibrierbares Kamera-Monitor-System mit 19 verschiedenen Ansichten erlaubt anwendungsspezifische Konfiguration

Bei sehr großen oder komplexen Fahrzeugen wie Müllfahrzeugen, Kehr- oder Streumaschinen gibt es besonders viele uneinsehbare tote Winkel, die beim Rangieren die Gefahr einer Kollision bergen. Um den Fahrer zu unterstützen und das Risiko von Personen-, Sach- oder Maschinenschäden zu minimieren, werden diese Fahrzeuge zunehmend mit Kamera-Monitor-Systemen ausgestattet. So ist die intelligente, individuell kalibrierbare Lösung Backeye 360 der Brigade Elektronik GmbH beispielsweise in der Lage, eine simulierte Vogelperspektive auf das Fahrzeug zu erstellen und dem Fahrer mit einem einzigen Bild in Echtzeit eine Rundumsicht zu vermitteln. Voraussetzung dafür sind vier Ultraweitwinkelkameras, die die gesamte Umgebung einschließlich aller toten Winkel erfassen und deren Digitalbilder anschließend per Video-Stitching kombiniert werden. In der überarbeiteten Version BN360-200, die auf der diesjährigen IFAT präsentiert wird, bietet das System nun eine Vielzahl neuer Konfigurationsmöglichkeiten; darunter bis zu 19 unterschiedliche Ansichten. Sie können anwendungsspezifisch ausgewählt und an die Anforderungen des Fahrers angepasst werden.



Foto: Gabi Schoenemann/pixelio.de

„Wie die Vorgängerversion besteht auch Backeye BN360-200 aus insgesamt vier Ultraweitwinkelkameras mit einem Blickwinkel von etwa 187°, die jeweils eine gesamte Fahrzeugseite inklusive aller toten Winkel erfassen“, erläutert H.-Martin Lagrange, Marketingleiter bei der Brigade Elektronik GmbH in Neumünster. „Zu diesem Zweck werden die kalibrierten Kameras vorne, seitlich und hinten an der Oberseite des Fahrzeugs beziehungsweise der Baumaschine montiert.“ Deren Live-Bilder werden gleichzeitig an eine elektronische Steuereinheit (ECU) gesendet, die sie sofort verarbeitet und per Video-Stitching miteinander kombiniert. Außerdem entfernt sie die Verzerrung durch die

Fischaugenobjektive der Kameras, so dass auf dem Monitor ein klares und gleichmäßiges Echtzeit-Bild aus der Vogelperspektive erscheint. Dadurch kann der Fahrer mit einem einzigen Blick auf den Monitor das komplette Umfeld mit allen potenziellen Gefahrenbereichen überblicken.

Die Kombination und Verschmelzung der Kamerabilder lässt sich dabei speziell an die Anforderungen des Fahrers anpassen. „Durch Verschmelzung können eventuelle Überlappungen zwischen zwei Kamerabildern ausgeglichen werden. Die Breite des Verschmelzungsbereichs lässt sich von Null – also einer Bildverschmelzung mit harten Rändern – bis hin zum gesamten Überlappungsbereich programmieren“, erläutert Lagrange. Ebenso kann die Linie des Verschmelzungsbereichs an jeder beliebigen Stelle des Überlappungsbereichs platziert werden, um die Sicht für den Fahrer möglichst wenig zu beeinträchtigen. Damit unterscheidet sich die Lösung von Brigade deutlich von vielen anderen 360°-Systemen, die auf ein Blending der vier Kamerabilder verzichten. Sie zeigen diese in der Regel einzeln und durch schwarze Balken getrennt im Display an.

Neunzehn verschiedene Ansichten möglich

Das System kann entweder im Quer- oder im Hochformat installiert werden. Im Querformat ließ auch die bisherige Backeye-Version bereits Split-Screen-Ansichten zu: Auf der linken Seite des Monitors konnten dabei zusätzlich die Bilder der vier Kameras in Einzelansicht angezeigt werden, so dass parallel zum 360°-Bild der Blick in die Flucht möglich war. Bei BN360-200 ist dies auch im Hochformat möglich. Zudem wurde das System um eine Vielzahl von Bild-Kombinations- beziehungsweise Konfigurationsmöglichkeiten erweitert, was



Foto: Brigade Elektronik GmbH



Foto: Hartmut910/pixelio.de

eine sehr präzise Abstimmung auf die jeweilige Anwendung erlaubt. So können sich beispielsweise die Ansprüche von Radladerfahrern in Abhängigkeit von ihren jeweiligen Aufgaben massiv unterscheiden: „Es macht einen Unterschied, ob der Fahrzeugführer auf einem Schrottplatz tätig ist und somit nur Kollegen in seinem Umfeld hat, oder auf einem Häckselplatz, auf dem auch Privatleute mit dem eigenen Fahrzeug etwas anliefern“, so Lagrange. „In letzterem Fall kann es durchaus vorkommen, dass eine unvorsichtige Person plötzlich hinter dem Rad steht und um Hilfe beim Abladen bittet. Überhört der Fahrer das und setzt mit dem Radlader zurück, kann eine lebensgefährliche Situation entstehen.“

Mit vier verschiedenen Ansichts-Konfigurationen (Querformat 1, 2 und 3 sowie Hochformat 1), die von den insgesamt 19 Ansichten jeweils maximal 10 umfassen, kann auf diese Bedürfnisse und auf anwendungsspezifische tote Winkel nun deutlich genauer eingegangen werden. Zudem lässt sich die Anzeige des Draufsicht-Bilds individuell anpassen: „Die Anforderungen an das Kamera-Monitor-System hängen auch davon ab, in welchem Radius sich der Radlader bewegt. Geschieht dies in einem relativ begrenzten Raum, wird die Erkennbarkeit von Details wichtiger“, erläutert Lagrange. In diesem Fall kann das Fahrzeug – und damit auch seine direkte Umgebung – in der Draufsicht auch größer angezeigt werden. Wird die Baumaschine dagegen auf einer Mülldeponie eingesetzt und in einem Umkreis von 40 m befindet sich kein weiteres Fahrzeug, ist die Abbildung eines größeren Bereichs zu empfehlen, damit der Fahrer den Überblick behält. Hier kann der Abstand des erfassten Bereichs mit dem Brigade-System ebenfalls an die Betriebsumstände angepasst werden.

IFAT 2018, Halle C6, Stand 251

www.brigadegmbh.de

KD056

Mähen und Saugen mit Kommunalfahrzeugen

Grünlandpflege ist eine der Hauptaufgaben, die Kommunal-Fahrzeuge in den Sommermonaten übernehmen. Investitionsentscheidungen sind jetzt notwendig, um ab dem Frühsommer für die anfallenden Arbeiten gerüstet zu sein. Beispielsweise stellt die Kiefer GmbH aus dem oberbayerischen Dorfen das BOKIMOBIL Kommunal-Fahrzeug her, das sich in Kombination mit Mähwerk und Gras-Laubsaug-Container für den Einsatz in der Grünlandpflege seit vielen Jahren bewährt.

Das Mähwerk, das in zwei Arbeitsbreiten lieferbar ist, schneidet das Gras mit drei rotierenden Sichel und leitet es an die optionale, patentierte Förderschnecke weiter. Die Förderschnecke sorgt dafür, dass das Mähgut kontinuierlich durch den Saugschacht in den groß dimensionierten, weiterentwickelten Aufsatz-Container gelangt. Somit sind Verstopfungen auch bei der Aufnahme von hohem Gras praktisch ausgeschlossen. Der Container kann nach hinten entleert werden. Die spezielle Hochentleerer-Version schafft sogar Entleerungshöhen bis 2 m. Im Herbst kann der Container neben dem Mähgerät auch mit der BOKI Laubkehr-Maschine betrieben werden.

Zusammen mit dem BOKIMOBIL Kommunal-Fahrzeug HY 1252 oder HY 1352 ergibt sich eine leistungsstarke Kombination: Das schmale Fahrzeug, das ab einer Außenbreite zwischen 1,30 m und 1,70 m lieferbar ist, erweist sich durch die zuschaltbare Allradlenkung als extrem wendig, für die Geländegängigkeit sorgt der Allradantrieb. Aus ergonomischen



Gründen sind die Fahrzeuge serienmäßig mit Joy-Stick-Steuerung ausgestattet.

Mit den speziell entwickelten BOKI-Anbaugeräten sind die Kommunen und Betriebe auf den Mäheinsatz mit dem BOKIMOBIL Kommunal-Fahrzeug bestens vorbereitet.

www.kiefergmbh.de

KD057

KD058

DIE SPEZIALISTENEINHEIT FÜR ALLE EINSÄTZE.



FUSO – Eine Marke im Daimler-Konzern

FUSO präsentiert die erste Spezialisteneinheit aus Leicht-Lkws für den täglichen Arbeitseinsatz. Vier echte Spezialisten, die Sie entlasten. Bei der Schwerstarbeit und beim Fahren. Der wendige STADTEROBERER, dem selbst die engsten Straßen zu Füßen liegen. Das belastbare ARBEITSKRAFTWERK, bei dem Leistung zum Tragen kommt. Der flexible ALLRADKÖNNER, der

immer abliefern – egal was, egal wo. Und der smarte EFFIZIENZMEISTER, der als erster Hybrid-Leicht-Lkw seine Scheinwerfer immer Richtung Zukunft gerichtet hat. Gemeinsam bilden sie eine unschlagbare Spezialisteneinheit. Für mehr Effizienz, mehr Flexibilität und mehr Leistung bei jedem Einsatz.

Mehr unter: www.fuso-trucks.de

Anbieter: Daimler AG, Mercedesstr. 137, 70327 Stuttgart



Illertissen voll auf Kurs

Baubetriebshof der Stadt Illertissen nimmt weiteres Elektro-Nutzfahrzeug in Betrieb

Familienzuwachs für die Elektro-Fahrzeug-Familie der Stadtverwaltung Illertissen. Mit den Verantwortlichen des Baubetriebshofs Illertissen und dem Klimaschutzmanager der Stadt Illertissen erfolgt die offizielle Übergabe eines StreetScooter Work Pickup von Wilhelm Mayer Nutzfahrzeuge an die Stadt Illertissen.

Über das weitere Elektro-Fahrzeug im Fuhrpark der Stadt freut man sich dort – auch wenn es nicht das erste Elektro-Fahrzeug der Stadtverwaltung Illertissen ist. Bereits seit längerem werden verschiedene Elektro-Fahrzeuge, vor allem im PKW-Bereich, mit guten Ergebnissen eingesetzt.

„Mit dem Antriebs-Konzept Elektro und der zugehörigen Technik sind wir bestens vertraut und haben in unseren Anwendungsbereichen gute Erfahrungen damit gemacht“, sagt Herr Simon Ziegler, Klimaschutzmanager der Stadt Illertissen nicht ohne Stolz.

Zu Recht, denn die Stadt Illertissen mit seinen ca. 17.000 Einwohnern und einer Anzahl von mittlerweile 4 Elektro-Fahrzeugen nimmt in der Region durchaus eine führende Position ein. Der StreetScooter Work Pickup mit seiner Ladefläche wurde im Vorfeld umfassend getestet und für den geplanten Einsatz für passend befunden. Mit dem auf Wunsch der Stadt Illertissen von Wilhelm Mayer Nutzfahrzeuge ergänzten 1/3-Planenaufbaus zum Schutz von Werkzeugen und Kleingeräten ist der StreetScooter Work Pickup bestens gerüstet für den Einsatz in der Anlagenpflege, der Stadtgärtnerei sowie der Friedhofspflege, erläutert Herr Michael Kienast, Leiter des Baubetriebshofs der



Verantwortliche und Fahrpersonal des Bauhofs Illertissen freuen sich am neuen, emissionsfreien Mitglied des Fuhrparks. Von links nach rechts: Herren Michael Kienast, Baubetriebshofleiter; Simon Ziegler, Klimaschutzmanager, Klaus Trost, Städtischer Gärtner

Stadt Illertissen. Auch die Bedürfnisse des Fahrpersonals kommen nicht zu kurz. Die umfangreiche Serienausstattung bietet dem Fahrer nicht nur jede Menge nützliche Funktionen wie serienmäßige Rückfahrkamera, Freisprecheinrichtung oder Frontscheibenheizung – sondern auch jede Menge Sicherheit (ABS, ESC, Fahrer-Airbag, Servolenkung etc.) im Straßenverkehr, in dem der StreetScooter mit beachtlichen 85 km/h mühelos mitfährt, beschreibt Dominic Nusser, Produktspezialist Elektro-Mobilität

bei Wilhelm Mayer Nutzfahrzeuge, die Vorteile des Street-Scooter-Fahrzeugs.

Der moderne Lithium-Akku ist darüber hinaus äußerst einfach in der Anwendung und praktisch wartungsfrei. Auch Zwischenladungen sind möglich ohne dem Akku zu schaden. Beste Voraussetzungen also für einen effizienten und effektiven Einsatz des Fahrzeugs im Stadtgebiet Illertissen.

www.wilhelm-mayer.com

www.miet-e.com

KD059

KUPPER WEISSE

Die neue **Urban-Sweeper S2.0** feiert auf der IFAT ihre Premiere.

Es ist dieselbe Kompaktkehrmaschine der 2m³-Klasse, eine Tonne leichter als herkömmliche Modelle, 15cm schmäler und jetzt mit "Null (0) Emission" zur Gehwegsreinigung nach StVO §35. Ein intelligentes Batteriemanagement-System erlaubt eine volle Schicht Arbeitszeit ohne Einschränkungen.

Bewährte Leistungen, ELEKTRISCH betrieben



Proven Performances, Powered by ELECTRIC

www.urban-sweeper.com

boschung



Die neue S2.0 auf der IFAT in München
14. bis 18. Mai 2018 in **Halle C6, Stand 316**



Überzeugt Unternehmer, Entscheider und Fahrer zugleich: der Unimog.

Kompakt, kraftvoll, robust: die Kommunalprofis von Mercedes-Benz. Städten und Gemeinden gehen die Aufgaben nie aus. Die Budgets dagegen werden knapper. Verlangen Sie deshalb nach wirtschaftlichen und vielseitigen Lösungen. Der Unimog macht Ihnen die Entscheidung leicht: ob besonders kompakt (U 216 / U 218), besonders kraftvoll (U 318 bis U 530) oder besonders robust und geländegängig (U 4023 / U 5023).



Weitere Informationen finden Sie unter
www.mercedes-benz.de/unimog



Der Unimog auf der IFAT in München
14. bis 18. Mai 2018 in Halle C6, Stand 341

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



Immer für Sie da: Ihre Unimog Vertriebspartner.

1 Harald Bruhns GmbH
 Montanstraße 6
 13407 Berlin
 Tel.: 030 34 35 578-0
 Fax: 030 34 35 578-88
www.bruhns-karstaedt.de
info@bruhns-karstaedt.de

2 SIETRAC GmbH
 Rostocker Straße 12
 18069 Sievershagen
 Tel.: 0381 7 78 58 30
 Fax: 0381 7 78 58 31
www.sietrac-kommunal.de
sietrac_gmbh@t-online.de

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

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

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

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

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

8 Ahlborn GmbH
 Hafestraße 18
 31137 Hildesheim
 Tel.: 05121 76 37-0
 Fax: 05121 76 37-11
www.ahlborn-unimog.de
info@ahlborn-unimog.de

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

10 RKF-BLESES GmbH
 Brönninghauser Straße 47
 33729 Bielefeld (Altenhagen)
 Tel.: 0521 9 38 07-0
 Fax: 0521 9 38 07-25
www.rkf-bleses.de
bielefeld@rkf-bleses.de

11 RKF-BLESES GmbH
 Zum Kaiserbusch 4
 48165 Münster
 Tel.: 0251 6 27 31-0
 Fax: 0251 6 26 74-3
www.rkf-bleses.de
muenster@rkf-bleses.de

12 RKF-BLESES GmbH
 Gießener Straße 39-45
 51105 Köln-Deutz
 Tel.: 0221 8 28 01-202
 Fax: 0221 89 06 34 74
www.rkf-bleses.de
koeln@rkf-bleses.de

13 RKF-BLESES GmbH
 Siemensstraße 16-20
 41469 Neuss
 Tel.: 02137 162 76
 Fax: 02137 162 68
www.rkf-bleses.de
neuss@rkf-bleses.de

**14 KBM Motorfahrzeuge
 GmbH & Co. KG**
 Kölner Straße 19-21
 56626 Andernach
 Tel.: 02632 20 00-0
 Fax: 02632 20 00 30
www.kbm.de
kbm-info@kbm.de

15 Knoblauch GmbH
 Schwarzwaldstraße 90
 78194 Immendingen
 Tel.: 07462 94 80-10
 Fax: 07462 94 80-34
www.kno-wo.de
info@kno-wo.de

16 Henne Nutzfahrzeuge GmbH
 Hürderstraße 6
 85551 Heimstetten
 Tel.: 089 99 2490-0
 Fax: 089 99 2490-109
www.henne-unimog.de
heimstetten@henne-unimog.de

17 Henne Nutzfahrzeuge GmbH
 Hans-Grade-Straße 2
 04509 Wiedemar
 Tel.: 034207 9231-630
 Fax: 034207 9231-63309
www.henne-unimog.de
wiedemar@henne-unimog.de

18 Henne Nutzfahrzeuge GmbH
 Sangerhausener Straße 1
 06528 Wallhausen, OT Martinsrieth
 Tel.: 034656 555-0
 Fax: 034656 555-30
www.henne-unimog.de
martinsrieth@henne-unimog.de

**19 Wilhelm Mayer GmbH & Co. KG
 Nutzfahrzeuge**
 Industriestraße 29-33
 89231 Neu-Ulm
 Tel.: 0731 9756-214
 Fax: 0731 9756-410
www.wilhelm-mayer.com
nutzfahrzeuge@wilhelm-mayer.com

**20 Carl Beuthauser Kommunal- und
 Fördertechnik GmbH & Co. KG**
 Regensburger Straße 23
 93095 Hagelstadt
 Tel.: 09453 991-110
 Fax: 09453 991-106
www.beuthauser.de
verkauf.unimog@beuthauser.de

**21 Carl Beuthauser Kommunaltechnik
 GmbH & Co. KG**
 Albert-Ruckdeschel-Straße 19
 95326 Kulmbach
 Tel.: 09221 507-0
 Fax: 09221 844 81
www.beuthauser.de
verkauf.unimog@beuthauser.de

**22 Carl Beuthauser Kommunaltechnik
 GmbH & Co. KG**
 In der Windschleiche 4
 07806 Neustadt/Orla
 Tel. 036481 590-0
 Fax. 036481 590-15
www.beuthauser.de
verkauf.unimog@beuthauser.de

23 KLMV GmbH
 Robert-Bosch-Straße 1
 95145 Oberkotzau
 Tel.: 09286 9511-0
 Fax: 09286 9511-10
www.klmv.de
verkauf@klmv.de

24 Ing. Kurt Herold GmbH & Co. KG
 Werner-von-Siemens-Straße 10
 97076 Würzburg
 Tel.: 0931 250 360
 Fax: 0931 250 3660
www.kurt-herold.de
info@kurt-herold.de

Immer in Ihrer Nähe:
 über 200 Unimog Partner in
 Deutschland



● Unimog Vertriebspartner
 ● Unimog Servicepartner

Komfortabler Arbeitsplatz

Der Wasserverband Kocher-Lein arbeitet seit April 2016 mit einem Sauerburger Grip4 Hangtraktor für die Pflegearbeiten rund um die Wasserrückhaltebecken im Einzugsbereich Kocher und Lein. Dieser neue Traktor mit 113 PS (85 kW) wird ganzjährig als Allrounder für alle Arbeiten eingesetzt.

Aus Interesse besuchte Ulrich Schubert die Agritechnica 2015 in Hannover. Da der Wasserverband die Anschaffung eines neuen Hangtraktors für 2016 geplant hatte, schaute Herr Schubert sich besonders die Neuheiten in diesem Bereich an. Auf dem Stand der Firma FXS Sauerburger wurde ihm der Grip4 sehr detailliert vorgestellt und alle Fragen beantwortet. Die Maschine unterscheidet sich durch einige wichtige Besonderheiten von den Wettbewerbern. Der Firmeninhaber Franz X. Sauerburger jun. und Außendienstmitarbeiter Thomas Sittig nahmen sich sehr viel Zeit für eine intensive Beratung. Schließlich soll der neue Traktor in den nächsten Jahren alle anfallenden Arbeiten erledigen und mit neuen Anbaugeräten eingesetzt werden. Ulrich Schubert ist sehr beeindruckt von dieser intensiven, kompetenten Beratung und hat festgestellt, das alles Versprochene auch eingehalten wurde.

Sicher am Hang

Ein Grund für die Anschaffung des Sauerburger Grip4 war der etwas längere Radstand und die größere Fahrzeugbreite gegenüber anderen Anbietern. Dazu wird eine größere Bereifung geliefert, die die Hangsicherheit nochmals erhöht. Dies verbessert die Einsatzsicherheit bei den Arbeiten in den Hanglagen und die Schonung der Grasnarbe bzw. der gewachsenen Pflanzengesellschaft. Von den vier Lenkungsarten gefällt vor allem die Anti-Drift Lenkung, durch die separate Ansteuerung der Hinterachse in Schichtlinienfahrt, ist das Anstellen der Hinterachse gegen den Hang möglich und verhindert dadurch das Abdriften des Fahrzeugs im Heckbereich. Außerdem ist der Grip4 sehr zuverlässig. Hier zählen sich die saubere Verarbeitung und die vielen interessanten Details für Einsatzsicherheit und Fahrkomfort aus. In den bisher geleisteten 250 Stunden waren keine nennenswerten Stö-



rungen zu verzeichnen. Kleinere Probleme konnten schnell vor Ort behoben werden.

Einsatzbereiche

Während der Vegetationsperiode mulcht der Wasserverband die Flächen dreimal. Bei Verschmutzungen werden mit einem Kehrbesen die Wege gereinigt, da die Flächen für die Naherholung genutzt werden. Mit einer elektrischen Seilwinde ziehen die Mitarbeiter Baumstämme und Astwerk aus den Rückhaltebecken. Möglich ist auch die Verwendung einer größeren Seilwinde im Dreipunktbau, um noch schwerere Stämme bergen zu können. Im Winter steht die Gehölzpflege rund um die Rückhaltebecken an. Hierbei treibt der Grip4 einen Buschholzhacker an, der das Holz klein häckselst. Dazu kommt der salzlose Winterdienst außerhalb der Ortschaften. Die meisten Standorte des Wasserverbands Kocher-Lein liegen in Waldrandnähe und in Schutzzonen, in denen öffentliche Kommunen keinen Räumdienst durchführen.

Leise

Der Sauerburger Grip4 hat kein Gestänge zwischen Kabine und Chassis. Dadurch arbeitet er sehr leise: „Wir können in der Kabine mit Raumklang-Lautsprecher telefonieren, so leise sind die Geräusche unseres GRIP4“, erzählt Ulrich Schubert. „Das ist sehr angenehm, und wir können die Arbeiten und Einsatzorte schneller koordinieren. Es ist ein sehr komfortables, entspanntes Arbeiten, und die Konzentration hält wesentlich länger an als beim Vorgängermodell eines anderen Herstellers.“ Die Übersicht nach allen Seiten und auf die Anbaugeräte ist hervorragend. Der Clou ist das

drehbare Seitenfenster, das zusätzlich zur Klimaanlage bzw. Heizung eine sehr gute Luftführung in die Kabine ermöglicht.

Die Ansteuerung der vier verschiedenen Fahrmodi, die Steuerung des Front- und Heckanbaurums und die Vielfalt der hydraulischen Steuerungsmöglichkeiten benötigen zwar eine gewisse Eingewöhnungszeit. Aber alles ist logisch und bedienerfreundlich aufgebaut, so dass die Arbeit später sehr leicht von der Hand geht.

Wasserverband Kocher-Lein

Unter dem Motto „Von Stauseen und Voraussehen“ sichert der Wasserverband Kocher-Lein zwischen Aichstrut und Abtsgmünd im Norden und Pfahlbronn und Heuchlingen im Süden den Hochwasserschutz inklusive der Landschaftspflege und sichert damit gleichzeitig ein Naherholungsgebiet. Etwa 12 Millionen Kubikmeter Stauraum mit 11 Stauseen werden von den Mitarbeitern ganzjährig betreut. Initiiert wurden der Hochwasserschutz und das Rückhalten des Wassers nach einem Hochwasser im Jahr 1956 im Leintal mit Auswirkungen auf den mittleren Kocher. Beim letzten Hochwasser im Januar 2011 wurden 10,2 Mio. Kubikmeter Wasser und damit 90% des Stauvolumens zurückgehalten.

www.sauerburger.de

KD061

KD044

Wildkrautbeseitigung leicht gemacht.

Prospekt anfordern!

► Wildkrautbürsten

Zur einfachen Bekämpfung von Wildkraut auf gepflasterten Flächen, speziell an Rand- und Bordsteinen

► Thermische Wildkrautentferner

Verbrennungsprinzip
Heißluft/Infrarot

► Wildkrautentferner

Zum Einsatz auf wassergebundenen Wegen
Arbeitsbreite 90-150 cm


Aufnahme für alle gängigen Fahrzeuge

Kostenlose Vorführung:
Info-Tel.
0 28 51 / 92 34-10


www.kersten-maschinen.de
info@kersten-maschinen.de

KERSTEN
DIE ERSTEN BEI AREALMASCHINEN


www.cleanfix.org
Umschaltventilatoren zur automatischen Kühlerreinigung
CLEANFIX






mehr Kühlung



mehr Leistung



mehr Nutzung

KD062

Nachhaltig, vollelektrisch und leise: Mercedes-Benz eActros geht 2018 in den Kundeneinsatz

Mercedes-Benz Trucks war 2016 der weltweit erste Hersteller mit einem schweren Elektro-Lkw. Jetzt geht der Technologieführer konsequent den nächsten Schritt: mit dem eActros schickt Mercedes-Benz seinen Elektro-Lkw im Kundeneinsatz auf die Straße. Zehn Fahrzeuge in zwei Varianten mit 18 bzw. 25 Tonnen Gesamtgewicht gehen in den nächsten Wochen an Kunden, die die Alltagstauglichkeit und Wirtschaftlichkeit unter realen Bedingungen testen werden. Langfristiges Ziel: lokal emissionsfreies und leises Fahren in Städten mit Serien-Lkw.

Bereits auf der Nutzfahrzeug IAA 2016 in Hannover zeigte Mercedes-Benz das Konzeptfahrzeug eines schweren elektrischen Verteiler-Lkw für den urbanen Raum. Die Resonanz auf die technische Machbarkeit eines solchen Fahrzeugs war durchweg positiv – von Öffentlichkeit, Politik und auch Kunden. Allein in Deutschland gab es rund 150 sehr konkrete Anfragen. Ein interdisziplinäres Team von Daimler Trucks konzipierte, unter Nutzung Daimler-weiten Know-hows, ein Fahrzeug, das den Einsatz im Alltagsbetrieb meistern und in geringer Stückzahl bereits 2018 kurzfristig in Kundenhand übergeben werden kann. Dabei gibt es noch zahlreiche technische und vor allem auch betriebswirtschaftliche Fragestellungen zu lösen, allen voran die Reichweite und Kosten der Batterien, aber auch die notwendige Infrastruktur für den Einsatz in den gewerblichen Flotten der Kunden.

„Daimler Trucks steht für Innovationsführerschaft gepaart mit Realismus und Pragmatismus. Das gilt gerade auch für die Elektromobilität. Gemeinsam mit unseren Kunden wollen wir unseren Mercedes-Benz eActros nun zügig so

weiterentwickeln, dass er dem harten Betriebsalltag entspricht – technisch und wirtschaftlich. Deshalb bauen wir zunächst eine Innovationsflotte auf und begleiten die Erprobung im Logistikalltag unserer Kunden. Hieraus können wir dann ableiten, was in puncto Technik, Infrastruktur und Service noch zu tun ist, um unseren Mercedes-Benz eActros wettbewerbsfähig zu machen“, erläutert Martin Daum, im Vorstand der Daimler AG verantwortlich für Daimler Trucks and Buses.

„Mit dem Mercedes-Benz eActros geben wir jetzt einen schweren Elektro-Lkw als Zwei- und Dreiaxser in Kundenhand. Zunächst steht dabei der innerstädtische Waren- und Lieferverkehr im Fokus – die hier benötigten Reichweiten kann unser Mercedes-Benz eActros sehr gut abdecken“, ergänzt Stefan Buchner, Leiter Mercedes-Benz Lkw.

Innovationsflotte von zehn Elektro-Lkw wird an Pilotkunden geliefert

„Wir haben ein Fahrzeug entwickelt, das komplett auf Elektromobilität ausgelegt ist. Im Vergleich zu unserem Prototyp ist technisch einiges passiert: Insgesamt elf Batteriepakete sichern nun die Stromversorgung – und soweit es möglich war, verwenden wir serienreife bzw. seriennahe Teile, die sich bereits bewährt haben“, so Stefan Buchner, Leiter Mercedes-Benz Lkw. An dem Flottentest nehmen zehn Kunden aus unterschiedlichen Branchen in Deutschland und der Schweiz teil. Die Unternehmen sind:

- Dachser, Edeka, Hermes, Kraftverkehr Nagel, Ludwig Meyer, pfenning logistics, TBS Rhein-Neckar und Rigterink aus Deutschland
- Camion Transport und Migros aus der Schweiz

Diese Kunden verteilen allesamt Waren im Stadtverkehr – aber in völlig unterschiedlichen Branchen und Kategorien. Die Palette reicht von Lebensmitteln bis zu Bau- und Werkstoffen. Die Fahrzeuge werden bei allen Kunden für Aufgaben eingesetzt, die sonst mit konventionellen Dieselantrieben erledigt werden. Aufgrund der verschie-



denen Anforderungen tragen die Fahrzeuge unterschiedliche Aufbauten. Je nach Bedarf sind Kühlkoffer, Trockenkoffer, Silo oder Plane im Einsatz. Die Fahrer der eActros werden speziell auf das Fahrzeug geschult. Die Pilotkunden testen die Fahrzeuge im Realbetrieb für zwölf Monate, dann gehen die Lkw für noch einmal zwölf Monate an eine zweite Runde von Kunden. „So können wir den vielen Kundenanfragen gerecht werden und noch mehr Erkenntnisse gewinnen“, so Stefan Buchner. „Unser Ziel ist, die Serien- und Marktreife wirtschaftlich konkurrenzfähiger Elektro-Lkw für den innerstädtischen schweren Verteilerverkehr ab 2021 realisieren zu können.“

Bis zu 200 km Reichweite mit gewohnter Fahrleistung und Nutzlast

Beim eActros wird der Rahmen des Actros als Basis genutzt. Darüber hinaus handelt es sich aber um eine vollständig auf Elektroantrieb ausgerichtete Architektur mit hohem Anteil spezifischer Teile. So basiert beispielsweise die Antriebsachse auf dem Typ ZF AVE 130, der sich als Niederflur-Portalachse in Hybrid- und Brennstoffzellen-Omnibussen von Mercedes-Benz bewährt hat und nun für den eActros wesentlich überarbeitet wird. Der Achskörper ist komplett neu konzipiert und liegt deutlich höher, was die Bodenfreiheit auf mehr als 200 mm vergrößert. Der Antrieb erfolgt dabei über zwei Elektromotoren nahe den Radnaben der Hinterachse. Diese Dreiphasen-Asynchronmotoren sind flüssigkeitsgekühlt und arbeiten mit einer Nennspannung von 400 Volt. Ihre Leistung beläuft sich auf jeweils 125 kW, das maximale Drehmoment auf jeweils 485 Nm. Nach der Übersetzung werden daraus jeweils 11.000 Nm. Die Fahrleistung ist damit der eines Diesel-Lkw ebenbürtig.

www.mercedes-benz.com

KD064

BOKI MOBIL Kommunalfahrzeug

Ein Konzept - unzählige Lösungen

KIEFER GMBH
Ein Unternehmen der DTF/DFM/DFR/DFK Gruppe

Postfach 1246, 84402 Dorfen
 Telefon: (08081)414-0, Telefax: -99
 info@kiefergmbh.de www.kiefergmbh.de

66 Jahre Verkehrssicherung

B.A.S. stellt umweltfreundliche Technik für mehr Sicherheit im Straßenverkehr vor



Am 13. März stellte Herr Sporleder im Rahmen der Veranstaltung „66 Jahre Verkehrstechnik“ dem Fachpublikum Entwicklungen im Bereich LED-Technik vor. Unter dem Motto „Sterne auf den Straßen“ illustrierte er, wie Solar-LED-Bodenmarker durch aktives Licht Hindernisse und Verkehrsführungen auf große Entfernung sichtbar kennzeichnen (<https://youtu.be/S1u3cM4WFco>). Als gutes Beispiel geht die Stadt Hemmingen voran, indem die Verlegung von 60 Bodenmarkern an Radwegen, Verkehrsinseln und Kurven angeordnet wurde.

Mittels eines Solar-Panels beziehen die Bodenmarker ohne weitere Stromquelle genügend Energie, um die LEDs in der Dunkelheit

zum Leuchten zu bringen. Ein integrierter Sensor reagiert auf den Lichteinfluss und regelt die Aktivität. Anderweitige Leuchtelemente im Straßenverkehr benötigen Batterien, deren Produktion, Transport und Entsorgung hohen Aufwand und Kosten mit sich bringen. Der notwendige Wechsel dieser Batterien nach kurzer Laufzeit hat zudem eine Gefährdung der Monteure und weitere Feinstaubbelastung durch die Einsatzfahrzeuge zur Folge. Mit den Solar-LED-Bodenmarkern entfallen diese Arbeiten, wodurch die B.A.S. einen wertvollen Beitrag zum Umweltschutz leistet. Einmal auf den Boden aufgeklebt, hält ein Bodenmarker mehrere Jahre. Den Vertrieb dieser Produkte übernimmt die eigens dafür gegründete HASPO Verkehrstechnik GmbH.

Die Kombination aus LED und umweltfreundlicher Solarenergie kommt auch in den neu entwickelten Solar-LED-Leitkappen zum Tragen. Diese können auf die bisher

nicht retroreflektierenden Leitpfosten an Landstraßen aufgesetzt werden und ermöglichen eine gut erkennbare Verkehrsführung (<https://youtu.be/Iz8OdByE9eM>). Vorbild ist die Kennzeichnung von Start- und Landebahnen auf Flughäfen.

Herr Goerres schloss daran an und veranschaulichte die Installationen neuer Über-Kopf LED-Tafeln an Autobahnen. Er verwies auf die vielfältigen Möglichkeiten der insgesamt 700



vollbestückten LED-Tafeln, die in Deutschland bereits im Einsatz sind.

Ziel der Veranstaltung war es, mehr Aufmerksamkeit und Interesse für die innovativen LED-Technologien im Straßenverkehr zu generieren und Kooperationen zu erwirken. Erste Gespräche und Anregungen gibt es bereits.

www.bas-verkehr.de

KD065

Giftfreie Wildkrautbeseitigung

NEU



Abb.:
Modell
Master 510R
mit Radantrieb

10 verschiedene Modelle

InfraWeeder Infrarottechnik

Entscheidende Vorteile:

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

Für den Einsatz auf:

- ✓ Verbundsteinen
- ✓ Kies- und Plattenwegen
- ✓ Parkflächen

Vertrieb Deutschland:

K. REINHOLD MÜLLER
MASCHINEN + TECHNIK
Rheinstr. 12 · 76437 Rastatt
Telefon 07222 68365
www.mueller-landtec.de

KD066



MIT ELEKTROANTRIEB
IN DIE ZUKUNFT

Der Kramer 5055e:
flexibel, sauber, zukunftssicher.



KRAMER
on the safe side

Entdecken Sie den ersten vollelektrischen Radlader mit Allradlenkung: CO2-Emissionen, Lärm und Rußpartikel von Dieselmotoren waren gestern – der kosteneffiziente und vor allem emissionsfreie Elektroantrieb macht es möglich in Gebäuden und lärmsensiblen Bereichen zu arbeiten.

Infos unter:
www.kramer.de/5055e

SIND SIE
NEUGIERIG
GEWORDEN?

KD067

Gute Schilder schützen uns

Endlich wieder Sonne! Gut fürs Gemüt, aber auch gut für die Verkehrssicherheit, will man meinen. Doch Unfallstatistiken zeigen, dass die Anzahl der Verkehrsunfälle während der Frühlings- und Sommermonate mitnichten niedriger ist als im Winter. Blendende Sonne, aber auch regennasse Straßen sorgen für weit mehr Unfälle als im Winter – vielleicht auch, weil sich die Straßenteilnehmer im Sommer sicherer fühlen und unvorsichtiger fahren. Doch Fakt ist: In den Monaten Juni und Juli sterben die meisten Verkehrsteilnehmer.

Umso wichtiger ist es, dass die rund 20 Millionen Verkehrsschilder, die in Deutschland aufgestellt sind, gut erkennbar und richtig platziert sind. Doch die Realität ist eine andere: Viele Verkehrsschilder sind in einem bedenklichen Zustand: kaputt, unbrauchbar, alt. Das sorgt im Straßenverkehr nicht nur für Verwirrung, es ist auch gefährlich. Um die Masse an Verkehrszeichen in Schuss zu halten, braucht es kompetentes Fach-



FABEMA GmbH

Mobile Ampelsysteme
Europaweit im Einsatz

- Verkauf
- Vermietung
- Mietkauf
- Verkehrsplanung
- Kundens Schulung

www.fabema.de
Tel. 02207 96 58-0



personal, das im Umgang mit Verkehrszeichen geschult ist. Denn die Kontrolle und korrekte Montage der Schilder wollen gelernt sein.

Der „Industrieverband Straßenausstattung e. V.“ (IVSt) weiß um den Zustand der Verkehrszeichen – und ist tätig geworden. Auf der kostenlosen Schulungsplattform www.schilder-wissen.de können sich Interessierte im richtigen Umgang mit Verkehrszeichen fortbilden. Jeder, der etwas über Verkehrszeichen lernen möchte, kann sich kostenlos registrieren und fortbilden.

„Die Plattform richtet sich vor allem an fachfremde Mitarbeiter, die beispielsweise an städtischen Bauhöfen beschäftigt sind. Mit der Fortbildung bekommen sie das nötige Wissen, Verkehrszeichen korrekt aufzustel-

len und zu montieren“, sagt Gregor Becker, Leiter der Fachabteilung Verkehrszeichen des IVSt. „Mit der Online-Plattform können sie das entsprechende Wissen ganz einfach erlernen.“

In acht Filmen mit anschließenden Fragen wird das Wissen rund um Verkehrszeichen ansprechend vermittelt. Werden alle Fragen korrekt beantwortet, ist der Teilnehmer eine zertifizierte Fachkraft für Verkehrszeichen und erhält vom IVSt ein Zertifikat.

Die Idee zur Plattform entstand, als nach einem Weg gesucht wurde, die Zielgruppe auf unterhaltsame Art anzusprechen. Mithilfe einer Stuttgarter Werbeagentur, eines Filmteams und dem Karlsruher Bauhof entstand eine Reihe an Lehrfilmen.

Knapp 10.000 Besucher verzeichnete die Plattform bereits, denn das Angebot lohnt sich für die Nutzer: „Wer mehr kann und mehr weiß, für den kann sich das buchstäblich auszahlen: Etwa bei der nächsten Gehaltsverhandlung oder Beförderung“, berichtet Gregor Becker. Und fügt hinzu: „Und außerdem ist es uns vom IVSt ein besonderes Anliegen, Deutschlands Straßen ganzjährig sicherer zu machen.“

Deswegen ist die Plattform www.schilder-wissen.de auf eine längere Laufzeit ausgelegt und bleibt aktuell.

Doch der IVSt plant noch weitere Aktionen. Welche? Das möchte Herr Becker vorerst noch nicht verraten. „Lassen Sie sich überraschen – wir haben noch viele Ideen!“

www.ivst.de
www.schilder-wissen.de

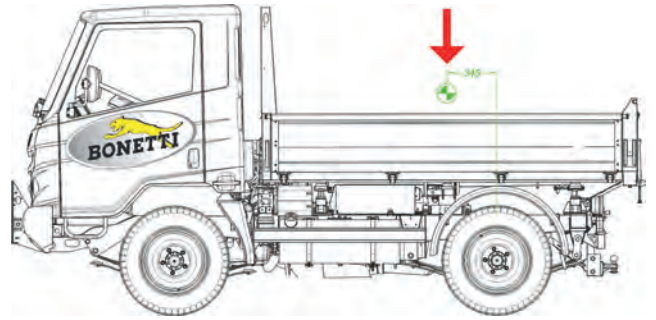
BONETTI F100X 4x4 Allradfahrzeug

Das Trägerfahrzeug macht den Unterschied ...

Das Konzept der kommunalen Logistik wird immer häufiger auf ein Fahrzeug mit Abrollsystem zugeschnitten. Verschiedene Arten von Abroll-Mulden bzw. Trägerplattformen für Aufbauten wie z. Bsp. Salzstreuautomaten oder Wasserfässer, halten den Betrieb ständig am Laufen und lasten damit das Fahrzeug optimal das ganze Jahr über aus. Auch kurzfristige Wetterumschwünge meistert das System dank sehr kurzer Rüstzeiten perfekt.

Der BONETTI F100X, der mit seinem permanenten Allradantrieb und seinem robusten Fahrzeugrahmen bekannt ist, stellt hier das optimale Trägerfahrzeug dar. Durch seine kompakten Abmessungen von 1.650 mm Außenbreite und 2.100 mm Durchfahrthöhe erreicht er die heute an kommunale Fahrzeuge gestellten Anforderungen durch die immer mehr begrenzten räumlichen Möglich-

keiten im Straßenverkehr und kommunalem Gelände. Trotz dieser kompakten Anforderungen muss das Fahrzeug effizient genutzt werden. Bei einem Radstand von 2.550 mm wird bei einem Hecküberstand von max. 400 mm eine Abrollmulde mit einer Länge von 2.800 mm aufgezogen. Dies ermöglicht ein hohes Volumen bei leichten Schüttgütern, vor allem aber bei Schwerlastgütern ein gleichmäßiges Verteilen der Last, um die Achslasten gleichmäßig zu verteilen. Der vor der Hinterachse liegende Lastschwerpunkt erlaubt ein sicheres Beladen von bis zu 3.000 kg auf ein zulässiges Gesamtgewicht von 5,5 Tonnen und somit auch für den Anwender maximalen Nutzen und sicheres Fahren. Gerade im Winterdienst wo der Aufbaustreuautomat



Der Lastschwerpunkt des Bonetti liegt vor der Hinterachse

das Gewicht sehr stark in den Heckbereich des Fahrzeugs verlagert, sind diese Angaben von höchster Bedeutung. Der Fahrer und der Verantwortliche sind häufig unwissentlich im „roten Bereich“, d.h. nicht im zulässigen Bereich der StVZO, und so im Falle eines Unfalls in der Versicherung nicht abgedeckt und in der Schuldfrage angreifbar.

www.bonetti4x4.de

KD070

IHR
PERSÖNLICHER
ZUGANGSCODE:
M I Q E 3 1 7 N

„Mach auch Du unsere Straßen sicherer. Werde Fachkraft für Verkehrszeichen.“

1. Unter www.schilder-wissen.de anmelden
2. Zugangscode eintragen
3. Alle Filme anschauen und Fragen korrekt beantworten



Recyclingindustrie: Neues Ausstattungspaket für Hyster 2 - 3,5-Tonnen Stapler

Hyster Europe hat jetzt auch für die Staplerreihe H2.0-3.5FT ein neues Ausstattungspaket für die Recyclingindustrie entwickelt, das die Gabelstapler vor Verunreinigungen schützt. Vor rund zwei Jahren führte der Flurförderzeugehersteller den sogenannten Cool Truck bereits erfolgreich bei den Staplern für 4 bis 5,5 Tonnen ein.

„Wenn Standardgabelstapler in der Papierindustrie eingesetzt werden, können sich die Kühler schnell zusetzen, was zu unnötigen Stillstandzeiten führt“, erläutert Industry Manager David Reeve bei Hyster Europe. „Das ist nicht nur frustrierend, es kostet die Unternehmen durch Produktionsausfälle auch viel Geld.“ Mit dem neuen Ausstattungspaket lassen sich Einsatzdauer und Verlässlichkeit der Stapler unter extremen Umgebungsbedingungen verlängern – speziell beim Recycling und Handling von Papierballen.

Motor vor Überhitzung schützen

Die Überhitzung des Motors aufgrund von Staub, Schmutz und Ablagerungen war ein bisher häufig auftretendes Problem beim Einsatz von Gabelstaplern in der Abfall-, Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft. Um dieses Problem zu lösen, sorgt beim neuen Hyster® Ausstattungspaket für die H2.0-3.5FT Cool Trucks ein innovativer Lüfter mit automatischer Richtungsumkehr für wesentlich längere Intervalle zwischen den Kühlerreinigungen. Der Kühlerlüfter des Kombikühlers wechselt



alle 20 Minuten für 20 Sekunden die Richtung und bläst damit den Staub wieder aus. Da so Verstopfungen des Kühlers in staubintensiven Einsätzen minimiert werden, erhöhen sich Produktivität und Rendite.

„Das Ausstattungspaket sorgt dafür, dass weniger Verunreinigungen in den Motorraum gelangen und sich am Getriebe oder im Kühler ablagern“, erklärt Reeve. „Zudem werden Schäden an den Faltenbälgen der Neige- und Lenkzylinder durch Verunreinigungen minimiert. Darüber hinaus verhindert ein Gummischutz über der Antriebsachse, dass Papier unter die Bodenplatten gelangt. Belüftete Seitenbleche verringern das Aufsaugen von Partikeln vom Boden,

außerdem sorgt eine stabile, mehrteilige Motorschutzplatte unterhalb des Motorraums dafür, dass weniger lose Partikel in die Unterseite des Staplers eindringen.

Cool Truck unter härtesten Bedingungen getestet

„Um die Zuverlässigkeit unseres Systems zu testen, haben wir umfassende Feldversuche in einigen der weltweit härtesten Anwendungen in der Papierindustrie durchgeführt“, bestätigt Reeve. „So haben wir beispielsweise festgestellt, dass der Motorraum herkömmlicher Stapler weitaus häufiger gründlich gereinigt werden muss, um ein Überhitzen zu vermeiden.“

„Beim Aufnehmen der eng gepackten Ballen aus dem Lkw können auf Anbaugerät, Hubgerüstrollen und Gabelträger erhebliche Stoßbelastungen wirken“, so Reeve. „Diese Stoßbelastungen können zu schweren Schäden an Getriebe, Hubgerüst und Anbaugeräten führen, die unter Umständen eine Überlastung des Staplermotors und -kühlsystems nach sich ziehen.“

Das Hyster® DuraMatch™-Getriebe dämpft mithilfe der kontrollierten Fahrtrichtungsumkehr Stöße, die durch das Getriebe entstehen. So werden die Reifenlebensdauer und die Zuverlässigkeit dieser robusten Stapler erhöht. „Der Cool Truck wurde entwickelt, um unter den harten Umgebungsbedingungen der Papier- und Recyclingindustrie mit Leistungsfähigkeit, Verlässlichkeit und Langlebigkeit zu überzeugen“, so Reeve.

www.hyster.de

KD072



Zwölf FUSO Canter für die niederländische Gemeinde Houten



Die Gemeinde Houten in den Niederlanden setzt zwölf neue FUSO Canter im kommunalen Dienst ein. „Dies ist die zweite Serie von FUSO Trucks, die wir angeschafft haben. Aus Erfahrung wissen wir, dass es robuste Fahrzeuge mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten sind“, begründet Arie Koning, Projektleiter der Gemeinde Houten, seine Kaufent-

scheidung. „Die Praxis hat auch bewiesen, dass Zuverlässigkeit und Wartungsfreundlichkeit besondere Stärken dieser Marke sind.“

Die vier Canter mit Doppelkabine und die acht Canter mit Einzelkabine wurden von einem lokalen Aufbauhersteller mit einem Pritschenaufbau versehen. Die vier Canter

des Typs 3S13 sind auch für den Winterdienst bestens gerüstet. Sie können neben üblichen Arbeiten auf öffentlichen Verkehrsflächen auch Glatteis effizient bekämpfen. „Dieses Jahr sind wir bereits 33 mal ausgerückt, um Salz zu streuen“, berichtet Arie Koning. „Dank des kleinen Wendekreises des FUSO können wir auch die Radwege in unserer Gemeinde problemlos eisfrei machen.“ Neben dem Winterdienst werden die Fahrzeuge für Arbeiten im öffentlichen Raum wie Grünpflegearbeiten eingesetzt.

Nachhaltigkeit

Die sparsamen, nach Euro VI eingestuften Motoren der FUSO Canter sind ein wichtiger Bestandteil des Nachhaltigkeitskonzepts der Gemeinde Houten. Durch die niedrigen Emissionen eignen sich die Fahrzeuge besonders für den Einsatz innerhalb der bebauten Gebiete der Gemeinde.

www.fuso-trucks.com

KD073

KD074

Schubkraft für den Abverkauf



Auktionen
für kommunale
Unternehmen

Der maßgeschneiderte Vermarktungsweg für kommunale Gebrauchtfahrzeuge

Bei Autobid.de warten europaweit mehr als 25.000 registrierte Händler in 40 Ländern auf unsere Auktionsangebote. Über 120.000 verkaufte Fahrzeuge pro Jahr und ganze 30 Jahre Erfahrung sprechen da für sich.

Neben den typischen Gebrauchtwagen-Auktionen mit allen Marken und Klassen erfreuen sich inzwischen auch unsere **Kommunalfahrzeug-Auktionen** größter Beliebtheit – dank maßgeschneiderter Vermarktungskonzepte. Geben auch Sie jetzt mehr Druck in die Aussteuerung Ihrer gebrauchten Kommunalfahrzeuge und nutzen Sie die Schubkraft unserer Auktionen für die besten Marktpreise.

Ihr Ansprechpartner: Uwe Brandenburger, Tel. +49 172 7935988 oder ubrandenburger@auktion-markt.de

Autobid.de ist eine Marke der Auktion & Markt AG



autobid.de
auto-auktionen

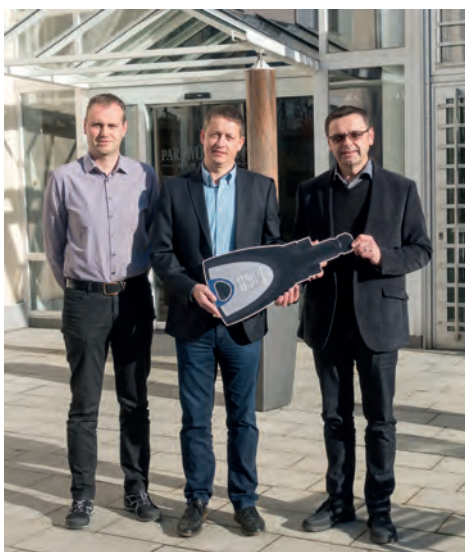
Komfort für Generationen

Flexible Zutrittsorganisation Winkhaus blueSmart sichert Parkwohnstift Arnstorf

Jeder möchte sicher, selbstbestimmt und zugleich geborgen wohnen. Das gilt natürlich für jede Lebensphase, auch im Alter. Mit dem demografischen Wandel steigt die Nachfrage für geeignete Einrichtungen. Im bayerischen Arnstorf bietet das Parkwohnstift ein breites Spektrum von Wohnformen. Angegliedert sind auch eine Berufsfachschule und eine Kinderkrippe. Der Zutritt zu allen Bereichen wird über eine elektronische blueSmart Schließanlage organisiert. Bewohner testeten die moderne Technologie zuvor in der Praxis.

„Soviel Selbstständigkeit wie möglich, soviel Pflege und Betreuung wie nötig!“ Dieser Grundsatz bestimmt den Alltag in dem Ensemble mit Hotelcharakter, das im Eigentum der Hans Lindner Stiftung ist. Um das Wohl der rund 250 Bewohner kümmern sich 350 Mitarbeiter. Weitere zwanzig sind in der Kinderbetreuung beschäftigt. Hinzu kommen etwa genauso viele Mitarbeiter, die in medizinischen und therapeutischen Praxen tätig sind oder bei Dienstleistern.

Dass diese unterschiedlichen Personen überall dort Zugang haben, wo es erforderlich ist, und unberechtigter Zutritt verwehrt bleibt, wo er unerwünscht ist, stellt die neue elektronische Schließanlage sicher. Sie ersetzt eine frühere mechanische Anlage, die mit der raschen Entwicklung der Einrichtung irgendwann überfordert war.



Winkhaus Key Account Manager Günther Zimmer (Mitte) übergibt den symbolischen blueSmart Schlüssel an die Geschäftsleitung des Parkwohnstifts, Helmut Schaitl (rechts), und den Leiter vom technischen Dienst, Michael Wölfl.



In Eigenregie geplant und installiert

Über 500 Türen wurden umgerüstet. Manche stammten noch aus der Jugendstilzeit, andere aus den 1970er und 1990er Jahren und wieder andere kamen mit den Neubauten nach der Jahrtausendwende hinzu. Diese Installationsarbeiten erledigte das Team um Michael Wölfl, Leiter Haustechnik im Parkwohnstift, in Eigenregie. Denn die neuen elektronischen Zylinder können ohne Umbauten an den Türen problemlos gegen die alten mechanischen getauscht werden. Die blueSmart Zylinder passen mit ihrer kompakten Form in den vorhandenen Bauraum und müssen nicht verkabelt werden.

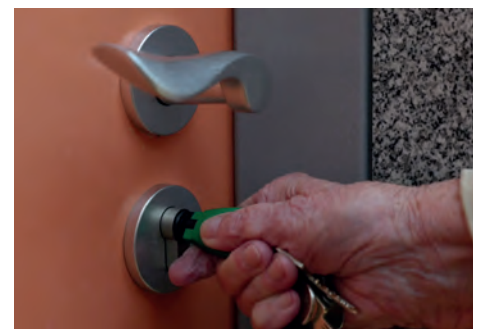
Die hauseigenen Techniker planten auch die gesamte Schließanlage selbst. Dabei waren nicht nur die verschiedenen Wohn-, Pflege-, Betreuungs- und Verwaltungsgebäude, die Praxen und Serviceeinrichtungen, sondern auch ein Geburtshaus zu berücksichtigen, was der Stiftung zwar gehört, aber extern betrieben wird. Auch die Schule ist ins System integriert – allerdings mit separatem Zugang, um die Bewohner nicht zu stören.

Erfolgreiche Testphase

Bevor die neue Schließanlage installiert wurde, durchlief sie einen Praxistest: Zwei Bewohner probierten die Technik, die für sie völlig neu war, zwei Monate lang aus. Das System kam bei den Senioren gut an, da es dank des innovativen elektronischen Schlüssels wie ein traditionelles Wendschlüsselsystem angewendet wird. So konnten sie ihr gewohntes Schließverhalten beibehalten: den elektronischen Schlüssel in die große Öffnung des Zylinders führen und

drehen. Auf diese Weise öffnen heute alle Bewohner den Haupteingang, ihr Apartment und gegebenenfalls die Garage.

Der aus Hochleistungskunststoff gefertigte blueSmart Schlüssel liegt gut in der Hand. Er ist wasserdicht (IP 68), stabil, wartungsfrei und unempfindlich gegen Desinfektionsmittel. Das batterieles arbeitende Identmedium trägt einen intelligenten RFID-Chip im Inneren. Dieser speichert sowohl programmierte Informationen als auch aus Türkomponenten ausgelesene Daten.



Virtuelles Netzwerk

Die rund 500 elektronischen Schlüssel, die heute auf dem Gelände im Einsatz sind, bilden zusammen mit den fest installierten Komponenten ein virtuelles Netzwerk: Dazu gehören zwei Aufbucher mit Zutrittsfunktion für die Steuerung der Haupteingangstüren und zum Aufbuchen der Schließrechte. Hinzu kommen acht blueSmart Offline-Leser zur Ansteuerung viel frequenzierter Türen, 524 Zylinder in den bestehenden Türen sowie rund vierzig Schrankschlösser für die Medikamentenschränke. Auch elegante intelligente Türklinken

werden genutzt. Die Offline-Leser mit Zeitprofilen finden ihren Einsatz unter anderem an den Türen der Berufsschule. Während der Betriebszeiten bleiben die Türen offen. Außerhalb der Unterrichtszeiten haben nur die Träger von berechtigten blueSmart Schlüsseln Zutritt.

Offline-Lösung mit Online-Charakter

Das virtuelle Netzwerk von blueSmart funktioniert offline und drahtlos zwischen den installierten elektronischen Komponenten, die miteinander kommunizieren, Informationen verarbeiten und diese weitergeben. Lediglich die Aufbuchleser sind online an die Verwaltungssoftware angebunden. So verknüpft das System die Vorteile von Offline-Lösungen mit dem Nutzen eines Online-Systems. Im Gegensatz zu konventionellen Netzen entfallen aufwendige Verkabelungen, eine Vielzahl von Umsetzern oder störanfällige Funkstrecken. Auch der Aufwand für das manuelle Programmieren von Offline-Türkomponenten geht gegen Null. Denn Informationen zwischen den elektronischen Zylindern werden im täglichen Gebrauch über die batterieles arbeitenden blueSmart Schlüssel übertragen.

Leistungsfähiges System

Lange Batteriestandzeiten und über das virtuelle Netzwerk übertragene Batteriestandwarnmeldungen gewährleisten auf Dauer den zuverlässigen elektronischen Betrieb. Daher ist auch bei den Zylindern der Wartungsaufwand sehr gering. Ihr Ereignisspeicher ist deutlich größer als bei bisherigen Systemen. Es können zum Beispiel im Falle eines Diebstahls die letzten 2.000 Schließereignisse mit Schlüsselnummer, Datum und Uhrzeit ausgelesen werden. Mit dieser Rückprotokollfunktion lässt sich leicht ermitteln, welcher Schlüssel den Zylinder zuletzt bedient hat. Das hilft gegebenenfalls auch Demenzerkrankten und ihren Angehörigen. Denn man kann damit gut nachvollziehen, wer wann den privaten Raum betreten hat.

Schnelle Berechtigungsvergabe

Noch anspruchsvollere Aufgaben als die Zylinder übernehmen die blueSmart Aufbuchleser. Sie dienen der Vergabe von tagesaktuellen Berechtigungen für den zeitlich und örtlich begrenzten Zugang. Mit ihrer Hilfe lassen sich auch Ereignisse rückprotokollieren. Die Aufbuchleser halten für den blueSmart Schlüssel eine Öffnung vor. Dort wird er eingeführt, erkannt und mit Transaktionen sowie der jeweiligen Berechtigung - beispielsweise für einen Tag - beladen.

Die schnelle und einfache Berechtigungsver-



gabe unterstützt die Organisation des Parkwohnstifts optimal. Denn bei wechselnden Einsatzorten müssen die Mitarbeiter nun keine Schlüssel mehr untereinander tauschen. Auch die Schlüsselbünde wurden leichter, weil ein einziger elektronischer Schlüssel viele Türen öffnen kann. Solche Gruppenschließungen lassen sich jetzt leicht abteilungsübergreifend einrichten. Dasselbe gilt auch für die zeitlich und räumlich begrenzten Zutrittsberechtigungen beispielsweise für externe Kräfte.

Einfache Schlüsselverwaltung

blueSmart wird mit Hilfe der Winkhaus Software blueControl Professional an einem Rechner in der Abteilung Haustechnik des Parkwohnstifts verwaltet. Auch die Zutrittsberechtigungen der Mitarbeiter und Externer werden an diesem PC organisiert. Den Technikern steht dabei ein Aufbuchleser zum Programmieren der Schlüssel zur Verfügung. Geht einmal ein Schlüssel verloren, wird er mit wenigen Klicks am PC einfach gesperrt. Ein Austausch von Zylindern - wie es bei der früheren mechanischen Schließanlage der Fall war - ist bei blueSmart daher nicht notwendig. Die Nachricht vom gesperrten elektronischen Schlüssel verbreitet sich schnell im virtuellen Netz des Parkwohnstifts, so dass dem Schlüssel der Zutritt verweigert wird.

System arbeitet im Hintergrund

Berechtigungsänderungen werden in der Regel nicht mit dem Programmiergerät zu den Zylindern getragen, sondern beim regelmäßigen Aufbuchen am Leser auf die Nutzerschlüssel programmiert. Der Daten- und Informationsaustausch zwischen Schlüssel und Zylinder ge-

schieht bei der alltäglichen Verwendung des Schlüssels automatisch im Hintergrund, ohne dass der Anwender Kenntnis davon nimmt.

Insbesondere für die häufiger vorkommenden Berechtigungsänderungen an den Offline-Lesern in der Werkstatt, der Tagespflege und der Berufsschule verwenden die Techniker zusätzlich einen blueSmart Active Schlüssel als handliches Programmiergerät. Dieser kann sogar elektronische Zylinder ohne eigene Energieversorgung bedienen. Das wird relevant, falls doch einmal eine schwach gewordene Zylinderbatterie übersehen wurde. Doch solche Fälle haben Seltenheitswert, da die Zylinder mit leistungsstarken Batterien ausgestattet sind und das System frühzeitig anzeigt, wenn ein Batteriewechsel ansteht.



Für Erweiterungen offen

Mit dieser zukunftsorientierten Winkhaus Technologie lassen sich Schließanlagen mit bis zu 195.000 Zylindern und ebenso vielen Schlüsseln realisieren. Daher steht weiteren Entwicklungsschritten im Parkwohnstift nichts im Wege.

www.winkhaus.de

KD075



Mobile und feste Räume aller Art



May 14-18, 2018
Munich
Halle 5A, Stand 519



Berger Raumsysteme GmbH

☎ 0049 (0) 3591/ 270 880 -- www.berger-system.de

- Hochwertige, komfortable Duschen
- Öffentliche, behindertengerechte WC-Anlagen
- Büro- und Aufenthaltsräume
- Verkaufs- und Kassenhäuschen
- und vieles mehr...



KD076

Seniorenzentrum Horn mit vielseitiger Zutrittslösung von SALTO

Das Seniorenzentrum Horn setzt bei der Zutrittskontrolle auf eine kabellose und virtuell vernetzte Lösung von SALTO, die neben den Türen auch die Tiefgaragenzufahrt und die Briefkästen einbezieht.



Insgesamt sind im Seniorenzentrum Horn 125 Türen mit der elektronischen Zutrittskontrolle ausgestattet. Davon sind die Haupteingänge, die Tiefgaragenzufahrt und der Fahrradraum online verkabelt und mit acht modularen XS4 2.0 Wandlesern samt Steuerungen bestückt. Die 117 virtuell vernetzten Zutrittspunkte umfassen u.a. die Zimmer des Pflegeheims, die Seniorenwohnungen, Behandlungsräume, Büros und technische Räume sowie den Fitnessraum, Mehrzweckraum, Aufenthaltsraum der Mitarbeiter sowie die Tiefgaragenzugänge. Außerdem wurden die Briefkästen in die Zutrittslösung eingebunden. Hier halten die Bewohner ihr Zutrittsmedium vor einen Wandleser, der über eine Steuerung den passenden Briefkasten öffnet.

An den meisten der Innentüren wurde der

elektronische Kurzbeschlag XS4 Mini installiert, im Keller vorwiegend der elektronische Langschildbeschlag XS4 Original sowie vereinzelt im Haus elektronische XS4 GEO Zylinder sowie das elektronische Spindschloss XS4 Locker. Technologisch basiert die Zutrittslösung auf dem SALTO Virtual Network (SVN) mit patentierter Schreib-Lese-Funktionalität und verschlüsselter Datenübertragung. Im SVN werden die Informationen zu den Schließberechtigungen auf dem Identmedium gespeichert, wodurch eine Verkabelung der elektronischen Beschläge und Zylinder entfällt.

Das Seniorenzentrum verwaltet momentan rund 150 Personen im System, darunter 40 Mitarbeiter, 54 Bewohner sowie Externe. Für die Berechtigungsverwaltung nutzen die Verantwortlichen die Managementsoftware Pro-Access SPACE von SALTO.

Ausschlaggebend für die Wahl von SALTO war die Flexibilität bei der Berechtigungsvergabe für Mitarbeiter, Bewohner, Angehörige und Externe, wie Ärzte, Physiotherapeuten, Friseur und Feuerwehr. Außerdem sprachen für das



System die kabellose Installation, die einfache Handhabung des Managements sowie die Bedienungsfreundlichkeit, insbesondere für die Bewohner.

Das Seniorenzentrum Horn besteht aus einem Altbau, in dem das Pflegeheim mit Ein- und Zweibettzimmern untergebracht ist, und einem Neubau, in dem sich Seniorenwohnungen für eigenständiges Wohnen mit Dienstleistungen befinden. Die Trägerschaft ist die Genossenschaft Alters- und Pflegeheim Horn mit knapp 300 Genossenschaftsmitgliedern.
www.saltosystems.de KD077

Straßenlampen, die automatisch sparen helfen

euroLighting stattet LED-Retrofits mit integrierter Nachtabsenkung aus

Für die kommunale Straßenbeleuchtung bietet euroLighting jetzt eine einfache und kostengünstige Lösung zum Einsparen von Strom und Geld: Straßenlampen mit integrierter Nachtabsenkung.

Statt die Straßenbeleuchtung nachts entweder total abzuschalten oder das Licht für einen gewissen Zeitraum mittels einer komplizierten und teuren Schaltung zu reduzieren, können Kommunen nun einfacher sparen: Die LED-Einschraublampen als Ersatz für HQL- oder NAV-Birnen besitzen eine autonome Schaltung mit Nachtabsenkung und können die Lichtstärke in ein bis zwei Schritten zu vorgegebenen Zeiten reduzieren. Damit entfallen komplizierte zentrale Systeme und die Nachtabsenkung muss nicht mehr wie bisher für Hunderte von Lampen gleichzeitig geregelt werden. Jede

Lampe lässt sich individuell programmieren: Beispielsweise schaltet sie um 19 Uhr ihr Licht ein und leuchtet während der Abendstunden bis etwa 23 Uhr bei voller Stärke. Nun senkt sie die Lichtleistung auf wahlweise 50 Prozent und spart während der Nachtstunden Strom ein. Ab den Morgenstunden leuchtet sie wieder bei voller Leistung, bis sie schließlich komplett abschaltet. Diese Zeitdauer können Gemeinden je nach Jahreszeit und Bedarf variieren und individuell festlegen.

Die LED-Einschraublampen von euroLighting sind wahlweise mit E27- oder E40-Gewinde, 20-35W Leistung und Überspannungsschutz bis 10kV/10kA erhältlich. Diese Lösung lässt sich schnell und einfach umsetzen und Kommunen sparen enorme Investitions- und Stromkosten bei der Umrüstung auf Nachtabsenkung.

www.eurolighting.de



KD078

Ein zukunftsorientiertes Team

KEMMLIT als Top Arbeitgeber 2018 ausgezeichnet!

Die KEMMLIT-Bauelemente GmbH wurde am 23. Februar 2018 von Wirtschaftsminister a. D. Wolfgang Clement in Berlin mit dem TOP JOB-Siegel für herausragende Arbeitgeberqualitäten ausgezeichnet. Die vom Zentrum für Arbeitgeberattraktivität, zeag GmbH, vergebene Auszeichnung erhalten Unternehmen, die sich konsequent für eine gesunde und gleichzeitig leistungsstarke Arbeitsplatzkultur stark machen.

Die KEMMLIT-Bauelemente GmbH stellt mit über 180 Mitarbeitern im schwäbischen Dusslingen WC-Kabinen, Schranksysteme und Reinraummöbel her. „Für uns ist der Benchmark mit anderen Unternehmen sowie die wissenschaftliche Mitarbeiterbefragung der Universität St. Gallen ein wichtiger Bestandteil unserer strategischen Personalarbeit“, berichtet Geschäftsführer Markus Reich über seine Gründe für die Teilnahme an Top Job.

Die Unternehmenskultur wird durch die Werte eines typischen Traditionsunternehmens geprägt, das bereits in fünfter Generation inhabergeführt ist: Solidität, Menschlichkeit, Offenheit prägen das Miteinander. Ergänzt werden diese Werte durch eine klare Leistungsorientierung: „Wir haben den Anspruch, Europas größter Hersteller in unserem Markt zu werden. Mit einer klaren Fokussierung unserer Strategie auf operative Exzellenz konnten wir durch weit überdurchschnittliche Termintreue und Qualität sowie durch sehr kurze Lieferzeiten in den letzten Jahren neue Kunden gewinnen und Geschäftsbeziehungen zu bestehenden Kunden ausbauen. Der Leistungswille, eine weit überdurchschnittliche Leistung zu erbringen, zeichnet unser Team aus“, so Geschäftsführer Reisch.

Ansonsten bindet KEMMLIT seine Mitarbeiter sehr intensiv in den firmeninternen kontinuierlichen Verbesserungsprozess mit ein. In Workshops arbeiten Mitarbeiter verschiedener Abteilungen regelmäßig mit dem Ziel der Prozessverbesserung zusammen, ebenso werden eigene Verbesserungsideen der Mitarbeiter monatlich in einem Audit der Geschäftsleitung präsentiert. Die Digitalisierung ist in Dusslingen ebenfalls angekommen: in mehreren großen und kleineren Digitalisierungsprojekten arbeiten Mitarbeiter abteilungsübergreifend in Projektteams, um die Digitalisierung bei KEMMLIT voranzutreiben.

Das Managementteam zieht sich für die Zukunftsplanung in ein Kloster zurück und ar-



Von links nach rechts: Geschäftsführer Markus Reich und Kurt Binder, Vertriebsleiter Thomas Bopp und Michael Frick, Exportleiter Jens Weber, Produktionsleiter Paul Dörr, IT-Leiter Michael Holder

beitet die Ziele und Pläne für das kommende Jahr aus. Die Ziele werden mit den Abteilungen besprochen und dort mit Hilfe von Managementtafeln dargestellt und mit konkreten Maßnahmen umgesetzt. Wichtig ist ein Feed-

backformular für Kunden, das Anregungen für Verbesserungsaktivitäten gibt, wenn einmal etwas schiefgegangen ist. „Fehler sind Schätze, denn daraus können wir lernen“, verrät Markus Reisch. „Wir sorgen dann schnell dafür, dass sie nicht ein weiteres Mal passieren.“

Für die aktuelle „Top Job“-Runde haben sich 120 mittelständische Firmen beworben. 85 Unternehmen dürfen nun für die nächsten zwei Jahre das Siegel tragen. Insgesamt wurden 19.841 Mitarbeitende befragt, davon arbeiten rund 57 Prozent in Familienunternehmen. Unter den top Arbeitgebern befinden sich 25 nationale und 6 Weltmarktführer. Im Durchschnitt beschäftigen die Unterneh-

men 414 Mitarbeiter und die Frauenquote in Führungspositionen liegt bei durchschnittlich 28%.

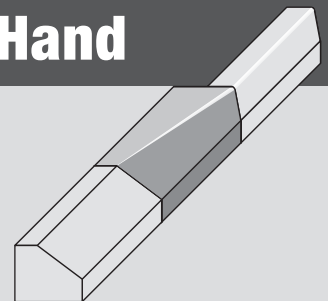
www.kemmlit.de

KD079



Kreisverkehr aus einer Hand

- ◆ Flachbordsteine
- ◆ Hoch- und Rundbordsteine
- ◆ Bordabsenkungen
- ◆ Sonderborde
- ◆ Inselköpfe
- ◆ getrennte Querungen
- ◆ barrierefreie Lösungen
- ◆ Bordstein-Klebeteknik



Hermann Meudt Betonsteinwerk GmbH
Frankfurter Str. 38 · 56414 Wallmerod/Ww.
Tel.: 06435 5092-0 · Fax: 06435 5092-25
info@meudt-betonsteinwerk.de
www.meudt-betonsteinwerk.de


MEUDT
Hermann Meudt
Betonsteinwerk GmbH

KD080

Fliesenhersteller Rako: Sanitärräume für den Objektbereich sicher und weitsichtig planen

Bäder ohne Handicaps

Was ist wichtig, was ist richtig bei der Badplanung für Pflegeeinrichtungen und Privatwohnungen, für Senioren- wie für Mehrgenerationen-Häuser? Auf welche körperlichen oder kognitiven Einschränkungen kann schon bei der Konzeption von Fliesenflächen Rücksicht genommen werden? Fliesenhersteller Rako beleuchtet im Rahmen seiner Objektberatung die unterschiedlichsten Aspekte einer sicheren und weitsichtigen Badgestaltung.



„Dabei ist es uns besonders wichtig, die zeitlose keramische Systemlösung mit einer wohnlichen Gestaltung zu verbinden“, so Mario Weisensee, Leiter der Objektberatung bei Rako Ceramics: „Private Bauherren sollen ebenso wie Investoren und Betreiber von Kliniken und Senioren-Wohnanlagen optisch angesprochen und technisch überzeugt werden.“

Der Boden: Basis für Barrierefreiheit

Von grundlegender Bedeutung für die barrierefreie Badgestaltung ist in jedem Fall der Bodenbereich. Rutschhemmende Fliesen der Klasse B und stufenlos begehbare Duschen sind inzwischen ein „Muss“ für öffentlich zugängliche Sanitärbereiche. Beides spielt aber auch bei der vorausschauenden Planung von Wohn- und Pflegeeinrichtungen eine bedeutende Rolle: Großformatige rektifizierte Fliesen ergänzen sich perfekt mit moderner Linienentwässerung. Gemeinsam bilden sie eine niveaugleiche

Fläche und leisten damit einen wesentlichen Beitrag zur Vermeidung von Stolperkanten. Besonders schmale Fugengestaltungen sorgen gleichzeitig für ein Plus an Pflegeleichtigkeit und Hygiene.

Farben zur Wahrnehmung und zum Wohlfühlen

Hilfreich - insbesondere für Menschen mit eingeschränkter optischer Wahrnehmung - ist auch die farbliche Kontrastierung von Fliesen für die verschiedenen Nutzungsbereiche zur Sturzprophylaxe. Übergänge zu den Wänden, zu Duschen oder Wannenverkleidungen werden auf diese Weise besser wahrgenommen. „Die verschiedenen Farbtöne der Wand- und Bodenkeramik sollten allerdings nicht zu nah beieinanderliegen“, so Mario Weisensee, „sonst können sie bei eingeschränkter Wahrnehmung verschwimmen und die verschiedenen Gestaltungsebenen werden einfach übersehen. Dann steigt das Verletzungsrisiko“.

Allerdings ist auch ein zu starker Kontrast unter Umständen von Nachteil: Sehr dunkle Bereiche innerhalb von Bodenflächen werden unter anderem von Menschen mit Demenzerkrankung als Löcher wahrgenommen und gemieden.

In jedem Fall rät der Architektenberater von Rako dazu, Sanitärräume für den Senioren- und Pflegebereich nicht zu kühl und steril zu gestalten. Hochglänzend reflektierende, spiegelnde Oberflächen sind hier weniger geeignet. Matte Texturen und sanfte Pastelltöne werden



dagegen als einladend freundlich empfunden. Hilfreich ist in jedem Fall, die positiven Wirkungsweisen der Farblehre bei der Fliesenwahl zu nutzen: Gelb zur Aufheiterung, Grün zur Entspannung, Blau zur Beruhigung... je nach Einsatzbereich.

- Fliesenhersteller Rako konnte eigens für die Ausstellung der GGT (Deutsche Gesellschaft für Gerontotechnik) in Iserlohn eine Bad-Koje konzipieren und realisieren. Unterschiedliche Aspekte der Badgestaltung für Menschen mit und ohne Handicaps sind hier anschaulich dargestellt.

www.rako.eu

KD081



Münchens Papiermüll-Pyramiden: 114 Millionen Papierhandtücher jährlich allein in Schulen, Kitas und Ämtern

Nach dem Händewaschen in öffentlichen Waschräumen greift man meist zum Papierhandtuch. Deutschlandweit landen dadurch jährlich 66.800 Tonnen Papier im Müll. Allein in den städtischen Einrichtungen von München werden täglich 300.000 Papierhandtücher verbraucht. Die Papiere werden nicht recycelt und gehen damit dem Papierkreislauf für immer verloren. Dabei gibt es Alternativen.

Rund 114 Millionen Papierhandtücher werden jährlich in den Dienststellen und öffentlichen Schulen und Kinderbetreuungsstellen der Stadt München verbraucht. Das geht aus dem Rahmenvertrag der Stadt für die öffentliche Beschaffung hervor.¹ Rechnet man die Waschräume in den privat geführten Restaurants, Museen und Unternehmen hinzu, werden münchenweit etwa 700 Millionen der Tücher aus den Spendern gezogen.² „Das sind 1.250 Tonnen Müll, so viel wiegen etwa 900 VW Golf“, erklärt Henning von Gagern, Direktor Professional bei Dyson.

„Die Stadt München setzt sich in vielen Bereichen vorbildlich für einen bewussten und sparsamen Umgang mit der Ressource Papier



ein“, betont von Gagern. Zum Beispiel mit der aktuellen Kampagne zum Verzicht auf Einwegkaffeebecher.³ „Das Problem der Papierhandtücher wird in München wie in den meisten Städten bisher allerdings völlig unterschätzt. Dabei entsteht hier noch mehr Abfall als durch Einwegkaffeebecher“, so von Gagern.

Wegwerfhandtücher lassen sich vermeiden
Alternativen zum Papierhandtuch sind Baumwolltücher und Händetrockner. Die beste Umweltbilanz weisen sogenannte Jetstream-Händetrockner auf, wie etwa der Dyson Airblade. Diese trocknen die Hände mit einem kalten, starken Luftstrahl. Das spart nicht nur Müll. Das Umweltbundesamt hat in einer Studie

herausgefunden, dass dabei auch am wenigsten klimaschädliche Gase wie CO₂ entstehen.⁴

Ein positiver Nebeneffekt: Auch finanziell weisen Jetstream-Händetrockner eine gute Bilanz auf. In weniger als einem Jahr übersteigt der Wert der im Schnitt verbrauchten Papierhandtücher die Anschaffungskosten eines Dyson Airblade Händetrockners. Einmal installiert, verursacht der Jetstream-Trockner im Betrieb kaum Kosten.⁵

1 Quelle: RIS – RatsInformationssystem der Stadt München: www.rismuenchen.de/RII/RII/DOK/SITZUNGSVORLAGE/3782732.pdf

2 Errechnet aus dem bundesweiten Verbrauch in Relation zur Einwohnerzahl Münchens. Quelle: Euromonitor, Tissue and Hygiene Research 2017, www.euromonitor.com

3 Vgl.: www.muenchen.de/aktuell/2017-10/kampagne-abfallvermeidung-einweg-kaffeebecher.html

4 Umweltbundesamt (UBA), Texte 33/2014, Vereinfachte Umweltbewertungen des Umweltbundesamtes (VERUM 1.0)

5 Siehe www.dyson.de/calcs
www.dyson.de

KD082

Neue DIN 4109:2016-07

Erhöhter Schallschutz mit Kalksandstein

Die neue DIN 4109: 2016-07 ist veröffentlicht und löst die alte DIN 4109 aus dem Jahr 1989 ab. Wie zuvor werden auch in der neuen DIN 4109 lediglich die Mindestanforderungen zum Schallschutz geregelt. Beispielsweise ist die horizontale Luftschalldämmung zwischen zwei Räumen mit nur $R'w = 53$ dB angegeben. Sie genügt zwar für den öffentlich-rechtlich geschuldeten Schallschutz, ist aber als „unterste Auffanggrenze“ zu verstehen.

Für den privatrechtlichen Bereich wird allerdings ein höherer Schallschutz geschuldet und auch erwartet, zum Beispiel für Wohnobjekte / Eigentumswohnungen, mit „durchschnittlichem oder auch gehobenem Komfort“. Die Kalksandsteinindustrie empfiehlt hier beim horizontalen Luftschallschutz eine Steigerung des bewerteten Schalldämm-Maßes um mindestens 3 dB auf $R'w = 56$ dB. Für den vertikalen Luftschallschutz sollte ein $R'w$ Wert von 57 dB zugrunde gelegt werden. Mit diesen Werten, die auch in der VDI-Richtlinie

4100:2007 SSt II genannt sind, wird der Schallschutz deutlich verbessert. Wichtig ist den erhöhten Schallschutz vertraglich zu vereinbaren, z. B. in der Baubeschreibung.

Die erhöhte Schalldämmung wird wie bisher problemlos mit schweren Kalksandsteinwänden von KS* in hohen Rohdichteklassen bis zu 2,2 erreicht. Um einen ausführungstechnischen, konstruktiv sicheren erhöhten Schallschutz zu erhalten, ist die Ausbildung der Anschlussflächen (Stoßstellen) der einzelnen Bauteile untereinander ein wesentlicher Parameter. Ein digitales Rechenwerkzeug, das auch vorlageberechtigte Nachweise liefert, ist der KS-Schallschutzrechner. Auf ks-original.de steht er zum kostenfreien Download zur Verfügung. Er bezieht alle Einflussparameter nach DIN 4109-2:2016 ein.



Im Wohnungsbau spielt die Vermeidung von Lärmbelästigung – ob von außen oder innen – eine zentrale Rolle. KS-Wände bieten sehr guten Schallschutz und ermöglichen ein ungestörtes Wohnen.

© Guido Erbring | KS-ORIGINAL GMBH

Von großem Vorteil ist, dass sich alle Schwachstellen bei der Wahl und Dimensionierung der einzelnen Bauteile bereits in der Planungsphase lokalisieren und gezielt korrigieren bzw. verbessern lassen.

www.ks-original.de

KD083

E-Line und LiveLink senken Energieverbrauch in Schule an der Wakenitz

Licht, das Schule macht

Seit einem Vierteljahrhundert löst das E-Line Lichtband fast jede Beleuchtungsaufgabe. War sie früher hauptsächlich im industriellen Bereich anzutreffen, scheint ihre Anpassungsfähigkeit heute in allen Anwendungsbereichen fast grenzenlos zu sein. Das gilt auch für den Bildungsbereich. Wie gut sie dort ihren Job gemeinsam mit einem intelligenten Lichtmanagementsystem erledigt, belegt die Sanierung der Schule an der Wakenitz in Lübeck.

Die erste Bilanz zeigt, dass die Betreiber der Schule in der Hansestadt sehr zufrieden mit der LED-Anlage sind: 80 Prozent weniger Energieverbrauch, ein Wartungsaufwand, der gegen Null tendiert und ein deutlich verbesserter Lichtkomfort – die Kombination aus verschiedenen E-Line-Varianten und dem intelligenten Lichtmanagementsystem LiveLink von TRILUX macht es möglich. „Das Lichtband eignet sich hervorragend für Sanierungsprojekte im Bildungsbereich“, ist Ralf Haebel, Lichtplaner beim Lübecker Ingenieurbüro Technotherm, überzeugt.

Einfache Integration

Das hat seine Gründe: Die E-Line lässt sich zum Beispiel problemlos in bestehende Begebenheiten integrieren. So braucht es in langen Korridoren nur einen Stromauslass. In Lübeck ein wichtiger Punkt. In den Verbindungsgängen wurden so zwischen den Flügelbauten die Öffnung der abgehängten Decken und das Legen neuer Leitungen erspart. Zudem lassen sich Notlichtkomponenten ebenso simpel in das Lichtbandsystem integrieren wie auch die Sensoren für die Tageslicht- und Präsenzerfassung von LiveLink.



In den Klassenzimmern sind die Veränderungen nach der Sanierung am augenfälligsten. „Der Lichtkomfort hat sich deutlich gesteigert. Der Raum ist an jeder Stelle homogen ausgeleuchtet und liefert blendfreies Licht für eine gute Lernatmosphäre“, freut sich Schulleiter Heino Schön. An den Decken verlaufen zwei Lichtbänder parallel zur Fensterfront. Fällt viel Tageslicht herein, steuert das Lichtmanagementsystem nur so viel Licht hinzu, wie tatsächlich benötigt wird. Beide Lichtbänder werden unabhängig voneinander geregelt, also auch unterschiedlich gedimmt. Schüler und Lehrer können so beim Stromsparen mehr oder weniger zuschauen.

Die Zukunft der Schulbeleuchtung

Zwei Fragen an Joachim Geiger, Director Marketing TRILUX Group, Managing Director TRILUX Vertrieb GmbH.

Worauf sollten Schulen in Zukunft bei der Wahl ihrer Beleuchtungslösung achten?

Neben der Effizienz der Beleuchtungssysteme gewinnen die Bedienung und Steuerung der Lösung sowie die Lichtqualität zunehmend an Bedeutung. Human Centric Lighting (HCL) leistet einen wesentlichen Beitrag dazu, die Lernbedingungen von Schülern zu verbessern.

Wie kann Human Centric Lighting die Schüler unterstützen?

HCL ist Licht, dessen Farbe und Intensität sich am natürlichen Verlauf des Tageslichts orientiert und so den Biorhythmus stärkt. Damit kann das allgemeine Wohlbefinden von Schülern gefördert werden. Weiterhin kann es sich positiv auf die Denkleistung auswirken. HCL lässt sich gezielt als „Unterstützer“ für bestimmte Situationen nutzen – indem die Beleuchtung exakt an die jeweiligen Anforderungen angepasst wird. Tageslichtweiße Farbtemperaturen sorgen für eine aktivierende Beleuchtung, die Merkfähigkeit und Konzentration fördern kann. Nach Klassenarbeiten, in Gruppendiskussion oder anstrengenden Schulstunden kann Licht durch eher warmweiße Farbtemperaturen dabei helfen, eine ruhigere Atmosphäre zu schaffen. Lichtmanagementsysteme wie LiveLink ermöglichen dabei eine mühelose, einfache Installation und Steuerung der HCL-Lösung. Mit unseren Lichtlösungen gehen wir außerdem auf die individuellen Bedürfnisse des Anwenders ein – wir stellen den Menschen in den Mittelpunkt und schauen genau, was das richtige Licht ist.



AEG Haustechnik und Lithonplus bündeln ihre Stärken:

Patentierter Systemverbund für schnee- und eisfreie Betonpflasterflächen

In einem Kooperationsprojekt haben AEG Haustechnik und die Lithonplus Steinmanufaktur einen perfekt aufeinander abgestimmten Systemverbund entwickelt. Im Fokus steht eine zuverlässige Schnee- und Eisfreiheit von Pflasterbelägen im Winter. Denn Verkehrssicherheit, Umweltverträglichkeit und nachhaltige Kosteneinsparungen im Winterdienst sind Faktoren, die Planer, Bauherren sowie ausführende Experten im Garten-, Wege- und Landschaftsbau überzeugen. Die passgenaue Gesamtlösung eignet sich für Altstadtbereiche und Anliegerstraßen, öffentliche Plätze, Busverkehrs- und Parkflächen, Fußwege und Zufahrten. Als Produktkombination ist LP 5 COMFORT nachweislich geprüft und patentiert.



Hinter der Entwicklung, die auch Kostenkalkulation, Ausschreibung sowie den Einkauf bündelt, stehen zwei starke Partner: Die Lithonplus Steinmanufaktur mit Hauptsitz im pfälzischen Lingenfeld ist einer der marktführenden deutschen Hersteller für funktional und ästhetisch anspruchsvolle Pflaster- und Plattensysteme und produziert bundesweit an 18 Standorten. Die AEG Haustechnik in Nürnberg ist seit 2002 eine selbstständige Unternehmenssparte der Marke AEG, spezialisiert auf Produktlösungen für die elektrische Anwendung am Bau. AEG Freiflächenheizungen erwiesen sich als perfekte Basis für eine Markenkooperation mit Lithonplus, da diese Kombination dem technischen Fortschritt sowie den veränderten Anforderungen hinsichtlich Glatteisunfällen und Wirtschaftlichkeit Rechnung trägt.

LP 5 COMFORT im Detail

Den innovativen Systemverbund LP 5 COMFORT bilden das bewährte Lithonplus Pflastersystem LP 5 und das AEG Frostschutz-System zur flexiblen Flächenauslegung – bestehend aus dem Freiflächen-Heizkabel DIC 30 und dem AEG

Eismelder EM 50 mit Feuchte- und Temperaturfühler. Das Lithonplus Funktionspflaster LP 5 erfüllt alle Anforderungen der DIN EN 1338. Lagestabilität durch 5-seitige Verschiebesicherung, Belastbarkeit, Widerstandsfähigkeit sowie sehr gute Versickerungseigenschaften in der fachgerechten Verlegung sind seine herausragenden Merkmale. Eine spezielle 8 Millimeter tiefe Profilierung an der Steinunterseite wird zur Einbindung der AEG Heizkabel DIC 30 auf dem Splitt-/Sandbett genutzt. So liegt das elektrische System oberflächennah, wo es optimale Heizleistungen erzielt. Gleichzeitig lassen sich die geforderten Heizleiterabstände ideal einhalten. Das AEG Heizkabel DIC 30 entspricht der VDE DIN 0253 und zeichnet sich durch eine geringe Heizleiterbelastung von 30W/m aus. Mit hochwertigem Twin-Heizleiter und mehrfacher Schutzummantelung ist das AEG Freiflächenheizkabel robust, absolut sicher und weist obendrein eine hohe Flexibilität bei der Verlegung auf. Die Nutzung von nur einer Anschlussleitung machen die Planung und Installation besonders einfach und sicher.

Auf der Baustelle erfolgt die unmittelbare Fixierung des AEG Freiflächenheizkabels sehr zeitsparend. Hierbei wird das DIC-Kabel einfach schleifenförmig auf dem Sand-/Splittbett auslegt und mit der ersten Steinreihe sowie durch eine weitere Steinreihe inmitten oder am Ende der Fläche angebracht. Zusätzliche Verlegehilfen und Abstandhalter sind nicht erforderlich. In der zu beheizenden Fläche platziert der Fachmann den Feuchte- und Temperaturfühler im Belag. In die schnee- und eisfreie Wege- oder Platzgestaltung lassen sich auch Treppenanlagen mit Blockstufen einbinden. AEG Heizelemente



sind dann bereits werkseitig integriert.
www.aeg-haustechnik.de/no-frost-systeme

KD085

AirClean®
Natürlich dauerhaft aktiv!

FCN
BETONELEMENTE

Dicke Luft in Städten und
Gemeinden muss nicht sein!

AirClean® – zukunftsweisend!

Autoabgase, Ozon und Feinstaub belasten unsere Luft und die Gesundheit von Bürgern und Besuchern der Städte. Die Belastung der Luft durch Stickoxide und Kohlenwasserstoffverbindungen nimmt stetig zu. Mit AirClean® wird eine deutliche Reduzierung erreicht.

AirClean®

- baut organische Moleküle ab
- reduziert Stickstoffdioxid (NO₂)
- funktioniert auf Dauer verlässlich

Photokatalyse
natürlich dauerhaft aktiv!

F. C. Nüdling Betonelemente GmbH + Co. KG · Ruprechtstr. 24 · 36037 Fulda
Tel. 06 61 83 87 0 · Fax 06 61 83 87-274 · E-Mail info@airclean-inside.de · www.airclean-inside.de

KD086

So sieht die Zukunft der Schulen aus Flexibel, digital, smart

Digitalisierung, neue Lernformen, Ganztagschulen, Inklusion – immer mehr Schüler mit Migrationshintergrund. Diese vielfältigen pädagogischen Herausforderungen können Frontalunterricht und herkömmliche Schulgebäude mit langen Fluren nicht mehr erfüllen. Zukunftsweisend sind neue Konzepte mit flexiblen Räumlichkeiten, die sich stets dem aktuellen Bedarf anpassen, zum Beispiel Modulbauten.

Unsere Schullandschaft unterliegt einem rasanten Wandel. Die Digitalisierung und neue Bildungskonzepte mit viel Gruppenarbeit und Interaktion verändern das Lehr- und Lernverhalten. Gleichzeitig gewinnen ganztägige Schulformen an Bedeutung, da sie eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf ermöglichen. Aufgrund der längeren Verweildauer werden Bildungsbauten mehr und mehr zu Lebensräumen. Die Konsequenz: Aktivitäten aus dem privaten Umfeld – Spielen, Essen, Rückzug, Bewegung und Begegnung – verlagern sich in die Schule.

Mit diesen Veränderungen wachsen auch die Anforderungen an Schulgebäude. Denn zusätzlich zur reinen Bildungsfunktion müssen sie auch den Lebensbedürfnissen von Schülern und Lehrern gerecht werden. Erwiesen ist: Wer sich in Räumen wohlfühlt und gern dort aufhält, lernt leichter und besser, ist ausgeglichener und offener für Dialog, soziale Kontakte und Diversität. Bildungsexperten messen daher durchdachten architektonischen Konzepten mit innovativen Ideen und guter Raumqualität eine zentrale Rolle bei der Entwicklung zukunftsweisender Bildungsbauten bei. „Da spielen mehrere Faktoren eine Rolle: Licht, Aufbau, Luft, Temperatur, Akustik, ... die Liste wäre noch lang“, sagt Dr. Otto Seydel vom Institut für Schulentwicklung.

Leitlinien für leistungsfähige Schulbauten

Den „Leitlinien für leistungsfähige Schulbauten in Deutschland“ der Montag Stiftung zufolge ermöglichen zeitgemäße Schulen unterschiedliche Wege, Orte und Perspektiven des Lernens, womit die maßgeblichen Lernmethoden und Unterrichtsarrangements vielfältiger werden. Wesentliche Voraussetzung für ein gutes Schulgebäude ist demnach die architektonische Gesamtkonzeption, die ausgehend von einer pädagogischen Leitidee ein differenziertes und in sich schlüssiges Raumprogramm um-

fasst. Ebenso wichtig sind den Leitlinien zufolge Vielseitigkeit und Veränderbarkeit: „Die Veränderung von qualitativen und quantitativen Raumbedarfen sowie die Notwendigkeit, pädagogische und schulorganisatorische Konzepte fortwährend weiterzuentwickeln, macht die Anpassungsfähigkeit von Schulgebäuden zu einer grundlegenden Anforderung.“



Zukunftsweisendes Konzept der „Lernhäuser“
Zukunftsweisend für Schulbauten sind die in Skandinavien entwickelten „Lernhäuser“. Dieses Konzept teilt eine Schule in einzelne überschaubare Einheiten und Gruppenbereiche auf, die Offenheit, Sichtbarkeit und Bewegungsfreiheit ermöglichen. In jedem einzelnen Lernhaus gruppieren sich Klassenräume und gemeinschaftlich genutzte Differenzierungsräume um ein ansprechendes Forum, das ebenfalls klassenübergreifend variabel für Projektarbeit und gemeinschaftliches Lernen genutzt werden kann. Dank dieser räumlichen Planung und digitaler Technik kann zeitgemäßer Unterricht überall und in unterschiedlicher Form stattfinden, was für mehr Abwechslung und Interaktivität sorgt. Die neuen Medien sind ein integrativer



Bestandteil des Unterrichts und bereiten die Schüler optimal auf die digitale Zukunft vor. Statt klassischen Klassenzimmern gibt es Bildungs- und Lebensräume, die sich flexibel nutzen lassen. Ob Lernen, Spielen, Bewegung, Rückzug oder Entspannung, alles kann überall stattfinden – und die Übergänge werden fließend.

Große Chance für Städte und Kommunen

In vielen Städten und Gemeinden besteht Bedarf an neuen Schulen. Die gestiegenen Anforderungen an Bildungsbauten bieten den Kommunen die Chance, traditionelle Konzepte und Bauweisen zu hinterfragen und so den Weg für Innovationen und einer zukunftsweisenden Schulentwicklung zu bereiten. Grundlage für den gesamten architektonischen Planungsprozess und die Schulraumgestaltung sollte stets das pädagogische Konzept einer Bildungseinrichtung sein, denn aus ihm lassen sich die Bedürfnisse der verschiedenen Nutzergruppen und damit auch Architektur und Raumkonzept schlüssig ableiten.

Modulbauten bieten Schnelligkeit und Flexibilität

Eine interessante Alternative zum Massivbau sind Modulbauten in Stahlrahmenbauweise. Dank ihrer kurzen Bauzeit können sie einen entscheidenden Beitrag leisten, um den

wachsenden Bedarf nach neuen Schulen in Deutschland schnell zu decken. „Bereits acht bis zwölf Wochen nach Baubeginn übergeben wir mobile Immobilien, individuell geplant und smart gebaut“, erklärt Algeco-Geschäftsführer Stefan Harder. Die qualitativ hochwertigen „Smart Schools“ bleiben auch nach ihrer Fertigstellung flexibel, denn sie kommen ohne tragende Wände aus. Somit bleiben Raumaufteilung und Raumgröße stets variabel. Durch Hinzufügen oder Entfernen einzelner Module lässt sich ein Gebäude schnell und einfach wieder vergrößern oder verkleinern.

Gestern Flüchtlingsunterkunft, heute Gymnasium

Wie wandelbar die Lösungen von Algeco sind, zeigt ein Projekt aus Mainz: Dort wurde vor rund drei Jahren mittels der modularen Bauweise eine Flüchtlingsunterkunft errichtet. Nachdem die Flüchtlingsthematik sich abgeschwächt hatte, entschied man sich dafür, die Räume in Schulräume für das angrenzende Gymnasium umzubauen. Durch die schnelle und flexible Arbeitsweise von Algeco entstanden Klassenräume sowie eine Kindertagesstätte. Die nachträgliche Änderung der Raumaufteilung und die Realisierung der nutzerspezifischen Anforderungen konnten problemlos umgesetzt werden. Der Auftraggeber ist mit der Umsetzung des Projektes äußerst zufrieden.

Optimal auf die Digitalisierung vorbereitet

Ein besonderer Fokus der Schulen liegt in Zukunft auf der Digitalisierung. Modulgebäude sind darauf bestens vorbereitet: Der Data-Net-Service von Algeco steht für eine modulare Netzwerk- und Telekommunikationslösung, die ein Höchstmaß an Flexibilität, Sicherheit und Leistung bieten. Diese vorgefertigten Module wurden speziell für das modulare Bauen entwickelt und enthalten alle Vorrichtungen für eine moderne Unterrichtsgestaltung: WLAN, Steckdosen, Netzwerk- und Telefonanschlüsse für zukunftsfähige IP-Telefonie – auf Wunsch liefert Algeco dazu die passenden Geräte. Auch Clouddienste wie Videokonferenzen oder Online-Schulungen sind damit problemlos realisierbar. Ein Pluspunkt ist die schnelle und saubere Installation: Laut Herrn Fürstenau, Produktmanager Cancom AG, Servicepartner für Netzwerklösungen von Algeco, lässt sich die Vernetzung von modularen Klassenräumen zu einer 1000-Quadratmeter-Schule innerhalb von nur zwei Tagen bewerkstelligen und ist auch im laufenden Schulbetrieb möglich.

www.algeco.de

KD087

Fachtagung lockt fast 300 Kommunale Entscheider, Ingenieurbüros und Architekten nach Mannheim



Bereits zum 11. Mal veranstaltete die Firma Beton Pfenning aus Lampertheim ihre Fachtagung rund um das Thema Flächenbefestigung mit Betonpflastersteinen. Der Termin, der auch in diesem Jahr wieder an Weiberfastnacht stattfand, lockte beinahe 300 geladene Gäste in das Dorint Kongress-Hotel nach Mannheim. Der ganze Tag stand im Zeichen aktueller Fachthemen, die von kompetenten Referenten vorgetragen wurden.

Nach der Begrüßung durch den geschäftsführenden Gesellschafter Dipl.-Ing. Werner Lahres stellte Dr. rer. nat. Karl-Uwe Voß Beispiele aus dem Sachverständigenalltag zum Thema „Kantenabplatzungen an Betonpflastersteinen“ vor. Im Anschluss daran referierte Dipl. Ing. Andreas Metzger (Sachverständiger für Pflasterdecken und Plattenbeläge) über die Prüfung der Pflasterfuge als Qualitätsmerkmal der Flächenbefestigung mit Pflastersteinen.

Nach einer Kaffeepause, die wie immer reichlich Möglichkeiten zum Gespräch bot, stellte Prof. Dr.-Ing. Axel Poweleit von der Hochschule Darmstadt (Studienschwerpunkt Verkehrswesen, Bereich Straßenbau) das neu entwickelte Pflastersystem „CombiConnect“ aus dem Hause Beton Pfenning vor. Dieses System stellt auf dem Pflastermarkt eine echte Innovation dar, denn es beinhaltet bereits werkseitig einen angefügten dynamisch reagierenden Fugenfüllstoff aus dem Material EPDM, der ebenso

für einen dynamischen Lastabtrag sorgt.

Im Anschluss an das Mittagessen erläuterte Dipl.-Ing. Dietmar Ulonska vom Betonverband Straße, Landschaft, Garten e.V. (SLG) die neuen ZTV-Pflaster und deren Konsequenzen für die Pflasterbauweise. Nach diesem wie immer sehr interessant präsentierten Stoff, stellte Prof. Dr. Gerd Motzke von der UNI Augsburg (Honorarprofessor für Zivilrecht mit Schwerpunkt Baurecht) in seinem Vortrag über „anerkannte Regeln der Technik“ die Sichtweisen von Juristen und Technikern gegenüber.

Bevor es für die Besucher wieder nach Hause ging, stand wie immer zum Abschluss der Vortragsreihe ein besonderes Thema auf dem Plan, welches nichts mit Pflastersteinen zu tun hatte. Dieses Mal ging es um das Thema Gedächtnistraining: Markus Hofmann, der wohl inspirierendste und effektivste Gedächtnisexperte führte mit seinem Vortrag „Einfach - alles - merken“ in die Geheimnisse der Gedächtnisweltmeister ein und zeigte mit anschaulichen Tricks, wie man das volle Potenzial seines Gehirns nutzen kann. Geschäftsführer Werner Lahres resümiert nach der Veranstaltung: „Wir erhielten durchweg ein positives Feedback von unseren Gästen. Besonders gefreut und bestätigt hat uns, dass ein großer Teil der geladenen Ingenieurbüros und kommunalen Planer die Veranstaltung bereits zum wiederholten Male besuchte.“

www.beton-pfenning.de

KD088

Macht Lust auf Studentenleben: Wohnen im Holzhaus

Im Hamburger Vorzeigeprojekt „Woodie“ verbinden nora Kautschukböden Ökologie und Design

Eine „Studentenbude“, die mehr bietet als ein bloßes Dach über dem Kopf? Die neuesten Design-Standards entspricht und die sich darüber hinaus dem ökologischen Gedanken verschrieben hat? All dies vereint das Studierendenwohnheim „Woodie“, das zentral im Hamburger Stadtteil Wilhelmsburg gelegen ist. Die Studentenunterkunft setzt neue architektonische Maßstäbe: Es ist das weltweit größte Wohnhaus in Holz-Modulbauweise, das nach dem Universal Design-Ansatz gebaut wurde.



Der Entwurf stammt vom Berliner Architekturbüro Sauerbruch Hutton, das Know-how für die Modulbauweise holten sich die Investoren aus Österreich: Die Firma Kaufmann Bausysteme aus Vorarlberg fertigte die 371 knapp 20 Quadratmeter großen Wohneinheiten und brachte diese per Lkw nach Hamburg. Dort wurden die Apartments zu

einem sechsgeschossigen Gebäude aufeinandergestapelt. Boden, Decke und Wände sind ebenso wie die Möbel aus hellem Vollholz. Auch beim Bodenbelag achteten Architekten und Bauherren auf die konsequente Einhaltung ökologischer Standards und entschieden sich für Kautschukböden von nora systems. Denn diese sind nicht nur umweltgerecht, sondern unterstreichen mit ihrem zeitlosen, klaren Design auch das puristische Ambiente.

Qualität, Ökologie und Design sind auch beim Boden Trumpf

Die Modulbauweise hat in den Augen der Investoren gleich mehrere Vorteile. Zum einen wird die Bauzeit deutlich verkürzt, zum anderen werde beim Innenausbau ein einheitlich hoher Standard gewährleistet. Zentrales Thema beim Projekt „Woodie“ war die Umweltverträglichkeit der Baustoffe. So binde Holz als nachwachsender Rohstoff CO² aus der Atmosphäre und Sorge gleichzeitig für ein gesundes Raumklima. Zudem besitze Holz eine schöne Oberfläche. Das Gleiche gelte für die Kautschuk-Beläge. „Die nora Böden sind warm und wohnlich, haben eine angenehme Haptik und gute ergonomische wie akustische Eigenschaften. Zudem sind sie äußerst robust und pflegeleicht“, so Dipl. Ing. (FH) Ingo Timmermann, Geschäftsführer der PRIME site development GmbH. Im Studierendenwohnheim liegen

rund 8.300 Quadratmeter noraplan uni in Schwarz. Mit ihrer homogenen Oberfläche passen die Kautschuk-Beläge ideal ins Gestaltungskonzept und harmonisieren sowohl mit dem hellen Holz als auch mit dem Sichtbeton im Erdgeschoss und den Treppenhäusern. Durch das dezente Raumkonzept haben die Studierenden die Möglichkeit, mit persönlichen Gegenständen individuelle Akzente zu setzen.



Funktionale Eigenschaften für mehr Wohnlichkeit

Auch in punkto Umweltverträglichkeit überzeugten die Kautschuk-Beläge: Sie sind emissionsarm und mit allen international bedeutenden Umweltzertifikaten ausgezeichnet. Weil sie keine Weichmacher (Phthalate) oder Halogene enthalten, tragen sie wesentlich zu einem gesunden Raumklima in den Studentenwohnungen bei. Ein weiteres Plus: Aufgrund ihrer extrem dichten Oberfläche sind die Böden „Made in Weinheim“ besonders verschleißfest und benötigen keine Beschichtung, so dass sie sich leicht und wirtschaftlich reinigen lassen. Architekten und Bauherrn entschieden sich, noraplan uni im Fliesenformat zu verlegen: Sollte es durch massive Einwirkungen doch einmal zur Beschädigung des Bodens kommen, können die einzelnen Fliesen ganz einfach ausgetauscht werden. Als weiteres Plus betrachtet Timmermann die gute Ergonomie und Akustik der nora Beläge, die durch und durch aus Kautschuk und daher dauerhaft elastisch sind. „Man geht sehr bequem und noch dazu fast völlig geräuschlos – bei den 120 Meter langen Fluren im „Woodie“ ist dies ein nicht zu unterschätzender Faktor für ein Wohlfühlambiente.“ So ist Hamburgs größtes Holzhaus in den Augen von Architekten und Bauherrn gleich in mehrfacher Hinsicht ein Beispiel für die Zukunft des Bauens.



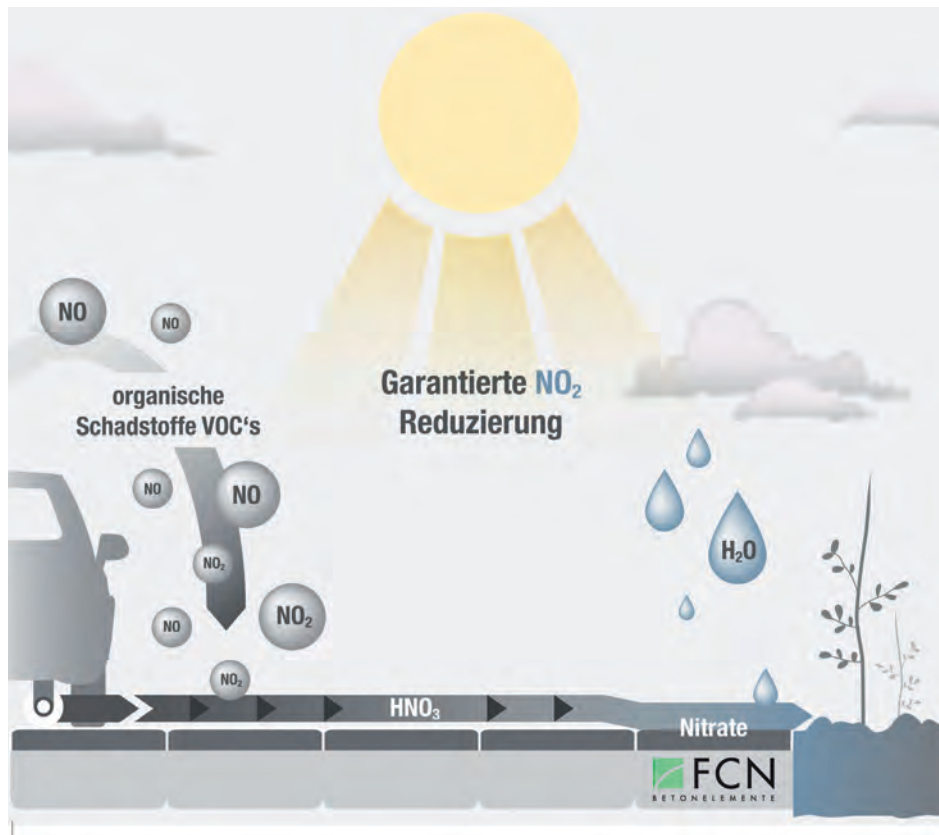
Fotos: Andreas Braun Fotodesign

www.nora.com

KD089

Airclean für bessere Luft

Schadstoffabbau durch Photokatalyse



Flächen mit Airclean-Produkten von F.C. Nüdling unterstützen den Abbau von Schadstoffen aus Autoabgasen in innerstädtischen Bereichen.

In Ballungsgebieten, in denen der Straßenverkehr besonders hoch ist, entsteht ein Großteil der schädlichen Stickoxide durch die Verbrennung fossiler Kraftstoffe in Fahrzeugmotoren. Die Gemeinden versuchen, mit Fahrverboten gegenzusteuern. Damit ist das Problem jedoch nicht an der Wurzel zu greifen. Einen praktischen Ansatz zur Verringerung der Schadstoffe im städtischen Umfeld schuf die F.C. Nüdling Betonelemente GmbH + Co KG mit der Entwicklung von Airclean. Dabei handelt es sich um Pflastersteine sowie ein spezielles Granulat zur Einbringung in Asphaltdecken mit photokatalytisch wirkender Oberfläche. Als Katalysator kommt das ungiftige Titandioxid zum Einsatz.

Bei der Photokatalyse wird ein als Katalysator wirkender Stoff, in diesem Zusammenhang Photokatalysator genannt, als beschleunigender Faktor einer chemischen Reaktion eingesetzt. Gemeint ist in diesem Fall die Oxidation bzw. Reduktion von schädlichen Stickoxiden. Die dazu erforderliche Energie liefert die ultraviolette Strahlung, also das natürliche Sonnenlicht. Stickoxide selbst sind nur schwer wasserlöslich und werden als giftiges Gas nicht aus der Atmosphäre ausgewaschen. Als Reaktionsprodukt der Oxidation von Stickoxiden durch Photokatalyse entsteht das wasserlösliche Nitrat. Es wird vom Regenwasser gelöst und abgeführt. Anschließend steht es den Pflanzen im natürlichen Stoffkreislauf als Dünger zur Verfügung.

Ähnlich wie das Airclean-Pflaster baut auch das Airclean-Granulat die Stickoxide direkt am Ort ihres Entstehens ab. Mit der Möglichkeit, den Spezialsplitt direkt in Asphaltsschichten einzuarbeiten, ergibt sich eine besonders breitflächige Wirkung. Das AirClean-Granulat ist ein künstliches Gestein auf Betonbasis, dem Titandioxid als Katalysator (TiO₂) zugesetzt wird. Das Material wird aus Betonrohlingen gebrochen und in verschiedenen Korngrößen abgesiebt. Es wird als Abstreusplitt noch vor dem ersten Walzen durch eine spezielle Verfahrenstechnik auf die frische Asphaltdecke aufgebracht.

Für die Idee zu dieser zukunftsweisenden Entwicklung für den Straßenbau und die Luftreinhaltung wurde die F.C. Nüdling Betonelemente GmbH + Co. KG mit dem Gütesiegel „Innovativ durch Forschung“ des Stifterverbands für Deutsche Wirtschaft ausgezeichnet. Damit beweist der hessische Betonwarenhersteller einmal mehr seine Innovationsfreudigkeit.

www.nuedling.de

KD090



betonstein.org
natürlich, nur besser.

Betonverband Straße, Landschaft, Garten e.V.

Technik
Produkte
Gestaltung
Planung

KD091

Reklamationsfalle Terrassenbau

Vernünftige Planung und richtige Holzwahl sichern zufriedene Kunden

Holzterrassen sind im Trend – schlechte Holzqualitäten leider auch. Risse, Werfen des Holzes und Fäule sorgen für Unmut. Auch öffentliche Auftraggeber klagen. „Teilweise treten gravierende Schäden auf, die sich durch gute Planung vermeiden ließen“, sagt Thomas Wilper, Holz Sachverständiger und Terrassenexperte. Hier das Beispiel eines Naturbades:



Das Naturbad Murg, an der Schweizer Grenze, wurde bei einer Renovierung mit Stegen aus Lärchenholz ausgestattet. Schon nach wenigen Jahren traten Probleme auf: Aufgrund ständiger Durchfeuchtung des Holzes faulten die Belege von unten durch und zogen die Trägerkonstruktion in Mitleidenschaft. Resultat: Die Stege mussten rückgebaut werden – kurz nach Ablauf der Gewährleistungsfrist. Solche Fälle lassen sich mit der Wahl des richtigen Holzes und konstruktivem Holzschutz vermeiden.

Vernünftige Planung schützt

Thomas Wilper: „Oft wird nur entworfen, aber nicht wirklich geplant.“ Es beginnt schon

mit der Auftragsklärung zur Terrasse. Wird sie barfuß begangen? Wird sie, wie z.B. bei Schwimmbädern, häufig befeuchtet? Welche Lebensdauer erwartet der Kunde? Das alles beeinflusst die Wahl der Holzart, aber auch der Konstruktion. Dort wo Hölzer im Erdkontakt oder ständig befeuchtet sind, wie das bei Bäderterrassen oft der Fall ist, rutscht das Holz schnell in die Gebrauchsklasse 4. Dort ist es allerdings ratsam, Holz der Dauerhaftigkeitsklasse 1-2 einzusetzen.

Ist die Planung abgeschlossen, geht es an die Bauausführung.

Holz Sachverständiger Wilper benennt typische Fehler:

- Abstände der stützenden Unterkonstruktion würden oft zu weit gesetzt. Zwar bestimmt die Fachregel 02 des Verbundes Deutscher Zimmerer, dass auch Abstände von mehr als 50 cm aus statischer Sicht möglich sind. Je nach den konstruktiven Gegebenheiten, Belastung und nach der gewählten Holzart, können aber geringere Abstände nötig sein.
- Damit Regenwasser gut abfließen kann, muss das Gefälle der Dielen mindestens 1-2 Prozent betragen. Zwischen den Dielen muss das Wasser frei abfließen können. Und noch ein häufiger Fehler: Zwischen die Terrasse und Terrassentür gehört bei Niveaugleiche unbedingt ein Entwässerungsrast oder eine Regenrinne. Sonst kann bei Starkregen oder Schnee das Wasser in den Innenraum des Gebäudes eindringen.
- Zur Übergabe gehören auch Pflege- und Wartungshinweise. Wie wird sich das Holz verändern? In welchem Umfang muss mit



Trocknungsrissen gerechnet werden? Wie ist die Oberfläche zu behandeln und was sollte der Nutzer besser vermeiden? Als besonderer Service können Wartungsintervalle vereinbart und so Schäden frühzeitig erkannt und behoben werden.

In Murg wurde nach dem Schadensfall Kebony-Holz verlegt, das gleich mehrere Anforderungen erfüllt: Es ist dauerhaft wie Teak (Dauerhaftigkeitsklasse 1), sehr dimensionsstabil bei wechselnder Feuchte und hat mit Harthölzern vergleichbare mechanische Eigenschaften. In einem umweltfreundlichen patentierten Verfahren wird das Holz mit einem Bioalkohol getränkt und dann getrocknet. Der Bioalkohol vernetzt sich mit dem Holz, so dass es zum einen von Mikroorganismen nicht mehr als Nahrung erkannt wird und zum anderen hydrophober, also wasserabweisender wird. Wilper: „Wir haben uns in Murg für Kebony entschieden, weil es eines der wenigen Holzprodukte ist, das in Frage kam. Tropenholz, WPC und Holzschutzmittel sollten hier nicht zum Einsatz kommen, denn man wollte ein „grünes“ Produkt.“ Außerdem hat Kebony ein angenehmes Barfuß-Gefühl, sprich es wird im Sommer nicht zu heiß und fühlt sich samtig an. Beides können selbst nachhaltige WPC-Dielen nicht von sich behaupten. „Inzwischen sind ca. 43.000 Badegäste über die Kebony-Terrassen im Naturbad gelaufen, sagt der Holzexperte. „Und es gibt nur ein Problem: Die Sonnenflecken auf der Oberfläche. Aber das ist mit der Reinigung im Frühjahr erledigt.“

Autor: Dr. Constantin Sander
www.kebony.de

KD092



Betonverband SLG informiert auf den 62. Ulmer BetonTagen

Der SLG-Vorsitzende, Dipl.-Kfm. (FH) Florian Klostermann, moderierte das schon traditionelle Podium 2 „Straßen-, Landschafts- und Gartenbau“ auf den Ulmer BetonTagen. Er konnte im Edwin-Scharff-Haus in Neu-Ulm rund 110 Teilnehmer in dem bis auf den letzten Platz gefüllten Veranstaltungsraum willkommen heißen.



Die Referenten des Podiums 2 (v.l.n.r.): Dipl.-Ing. Dietmar Ulonska, Dr.-Ing. Justus Lipowsky, Dr. Anne Scheja, Dr.-Ing. Christoph Müller, Dipl.-Ing. (FH) Grit Zimmermann und RA Michael Schorn mit Moderator Dipl.-Kfm. (FH) Florian Klostermann (Foto: SLG)

Seit mehr als eineinhalb Jahrzehnten richtet der Betonverband SLG das Podium „Straßen-, Landschafts- und Gartenbau“ anlässlich der Ulmer BetonTage aus und gestaltet das jeweilige Programm maßgeblich mit. In den diesjährigen Vorträgen wurde der Bogen von Umweltthemen über juristische Neuerungen und produktionstechnische Entwicklungen bis hin zu in Deutschland einzigartigen Fachfortbildungen im Pflasterbau gespannt.

SLG-Geschäftsführer Dipl.-Ing. Dietmar Ulonska eröffnete die Vortragsreihe mit einem kurzen Statement zum Zusammenspiel von Europäischer Normung und Bauproduktenverordnung. Unter ungünstigen Umständen könnte mittel- bis langfristig die Produktqualität für Betonwaren auf der Strecke bleiben, so Ulonska. Die Eigenschaft „Witterungswiderstand“ als solche ist nicht im Anhang ZA der Normen für Pflastersteine, Platten und Bordsteine aus Beton enthalten. Da sich die Europäische Kommission aber gleichzeitig dafür ausspricht, alle Eigenschaften aus harmonisierten Normen

zu streichen, die nicht vom Mandat abgedeckt sind, besteht durchaus die Gefahr, dass zukünftig keinerlei Anforderungen an den Witterungswiderstand von Betonprodukten für den Straßenbau mehr gestellt werden. Das DIN hat zwischenzeitlich mit fachlicher Unterstützung des Betonverbands SLG einen Antrag auf Änderung des Mandates M 119 auf den Weg gebracht. Die Änderung sieht vor, den Witterungswiderstand als wesentliches Merkmal in den Anhang ZA aufzunehmen.

Daran knüpfte der Vortrag von Dr. Anne Scheja vom Fachverband angewandte Photokatalyse (FAP) in Frankfurt an, die zum Thema „Saubere Städte durch Photokatalyse“ referierte.

Im Anschluss stellte Dr.-Ing. Christoph Müller von der VDZ gGmbH den Anwesenden die Ergebnisse eines IGS-Forschungsprojekts vor, welches zum Ziel hatte, die Vorhersagbarkeit des Abwitterungsverhaltens von Betonpflaster unter Praxisbedingungen zu verbessern.

Vor der Kaffeepause informierte Dr.-Ing. Justus Lipowsky vom Institut für Angewandte Bauforschung (IAB) in Weimar die Anwesenden über die Möglichkeit der optisch-digitalen Qualitätsüberwachung mittels Robotereinsatz. Nach der Kaffeepause fuhr RA Michael Schorn von der Kanzlei Busse und Miessen aus Bonn mit seinem Vortrag zum neuen Bauvertragsrecht, insbesondere den Änderungen der Mängelhaftung im Kaufrecht, fort.

Im Anschluss gab Dipl.-Ing. Dietmar Ulonska einen Einblick in Sachverständigengutachten mit zum Teil haarsträubenden Falschaussagen und Fehlurteilen, wie sie leider immer wieder vorkommen. Er zeigte die aus seiner Sicht entscheidenden Gründe für diese Misere auf und lieferte Ansatzpunkte, wie dem entgegengewirkt werden könnte, zum Beispiel

durch spezielle Schulungen. SLG-Mitglieder können von der Fachkompetenz und dem Netzwerk der SLG-Mitarbeiter Gebrauch machen, für den Fall, dass sie mit unzureichenden Sachverständigengutachten konfrontiert werden.

Den Schlusspunkt setzte Dipl.-Ing. (FH) Grit Zimmermann vom Europäischen Institut für postgraduale Bildung (EIPOS) aus Dresden mit ihrem interessanten Vortrag zu den dortigen deutschlandweit einmaligen Fachfortbildungsangeboten im Bereich Pflasterbau. Mit dem Podium 2 auf den Ulmer BetonTagen zeigte sich einmal mehr, wie wichtig die fachliche Arbeit des Betonverbands SLG für Produkte und Bauweisen im Straßen-, Garten- und Landschaftsbau ist. Der Betonverband hat derzeit 40 ordentliche, 25 außerordentliche Mitglieder sowie die Lanxess Deutschland GmbH als Förderpartner.

www.betonstein.org

KD093

KLAUS
multiparking

Die Parker. Variabilität auf engstem Raum. Für jedermann.



KLAUS Multiparking GmbH
Hermann-Krum-Straße 2
D-88319 Aitrach
Fon: +49(0)7565 508-0
www.multiparking.com

KD094

Gemeinde Mertert in Luxemburg baut Maison Relais in ALHO Modulbauweise

Gemeinsam wachsen und sich wohlfühlen

Mehr als 50 Betreuungseinrichtungen für Kinder aller Altersgruppen hat ALHO bereits im In- und Ausland realisiert, pädagogische Leitlinien in schlüssige, maßgeschneiderte Architektur umgesetzt und die Bauvorhaben zügig fertiggestellt: Eines der jüngsten Projekte des Unternehmens ist die Kindertagesstätte „Maison Relais Papageieninsel“ der Gemeinde Mertert im Luxemburgischen Wasserbillig, unweit von Trier. Seit September 2017, pünktlich zum Schuljahresbeginn in Luxemburg, bietet es 174 Kindergarten- und Grundschulkindern einen sicheren und behaglichen Ort um gut betreut spielen und lernen zu können.



„Erst gestalten wir unsere Räume, dann gestalten die Räume uns“, bemerkte einmal Winston Churchill und machte damit deutlich, wie sehr sich Mensch und Raum gegenseitig beeinflussen und sogar Beziehungen miteinander eingehen. Dabei bleibt die grundlegendste Aufgabe eines Hauses, dem Menschen Geborgenheit zu geben – das gilt besonders beim Bauen für Kinder. Geschützte Räume für Spiel, Bewegung, Kreativität und individuelle Entfaltung zeichnen gute Bildungs- und Betreuungseinrichtungen aus. Neben schlüssigen Grundrisskonzepten, die einfache Orientierung und kindgerechte Aufenthaltsqualitäten bieten, punkten ALHO Modulgebäude vor allem mit der schnellen Bauzeit als Ergebnis einer durchdachten Vorplanung und präzisen Vorfertigung der Module im Werk. Innerhalb von sechs Monaten wurden in Wasserbillig 22 ALHO Raummodule geplant, vorgefertigt und zu einem zweigeschossigen Kinderhort in Niedrigenergiestandard montiert



und ausgebaut. Die reibungslose Projektentwicklung erfolgte in enger Zusammenarbeit und Koordination mit der Gemeinde Mertert als Bauherrin und den späteren Nutzern des Gebäudes.

Eigentlich sollte der Hort in ein neu zu erstellendes Schulhaus integriert werden, doch als sich die Schulleitung für ein separates Hortgebäude aussprach, hat sich die Gemeinde für die Modulbauweise entschieden.

„Ausschlaggebend für uns war ganz klar die Schnelligkeit in Planung und Baufortschritt: Modulgebäude sind hier unübertroffen. In einer öffentlichen Ausschreibung konnte sich ALHO durchsetzen. Das Vertrauen in das Unternehmen war von Anfang an gegeben, denn hier stimmt die Qualität. Die Bauten sind für die Dauernutzung konzipiert und stehen konventionell errichteten Gebäuden in nichts nach. Außerdem sind sie flexibel und an künftige Nutzungen anpassbar und demnach auch morgen noch zukunftsfähig“, so die Verantwortlichen der Gemeinde.

Themenzimmer für individuelle Betreuung

Auf dem Gelände der Grundschule in Wasserbillig bietet der Neubau der „Maison Relais“ insgesamt etwa 174 Kindern zwischen drei und 12 Jahren individuelle Betreuung. Dazu gehören auch die Ausgabe des Mittagessens und die Beaufsichtigung der Hausaufgaben. Der Haupteingang befindet sich an der Längsseite des Gebäudes und mündet in ein vom Hortgeschehen abgetrenntes großzügiges Foyer mit Treppenhaus und Aufzug. Das Flachdachgebäude mit insgesamt 1.130 Quadratmetern Bruttofläche ist so organisiert, dass im Erdgeschoss 79 Kindergarten- bzw. Vorschulkinder und im Obergeschoss 95 Kinder aus den Grundschulklassen Platz finden.

Im Erdgeschoss gibt es einen Küchenbereich, der den angrenzenden Speisesaal und über einen Aufzug auch die Mensa im Obergeschoss bedient. Personal-, Technik- und Büroräume befinden sich auf beiden Etagen, ebenso zwei großzügige Sanitär- und Waschräume. Von Anfang an war das Betreuungspersonal in die Planungen einbezogen. Die gesamte Einrichtung und Gestaltung der Räume folgt dem Prinzip „der Raum als dritter Pädagoge“. Dabei sind die einzelnen Funktionsbereiche auch für kleine Kinder klar erkennbar, stoßen Bildungsprozesse an und fördern Eigenständigkeit. So sind die einzelnen Aufenthaltsbereiche der Kinder als altersentsprechende Themenzimmer sehr kreativ und fantasievoll gestaltet und liebevoll möbliert: Es gibt Kreativ- und



Werkzimmer, Bauzimmer mit Sand- und Wassertisch, Forscherzimmer, kleine Bibliotheken mit Chill-out-Zonen, Theater- und Musikräume mit Garderoben, Schminktischen und einer Spielburg, einen Raum mit Tischkicker und Billardtisch sowie einen großzügigen Multimedia-Raum.

Große Fensterflächen mit niedriger Brüstung stellen den Bezug nach draußen her und versorgen die Räume mit viel natürlichem Licht. Ein stützenfreier Bewegungsraum mit Sportbodenbelag bietet den Kindern auf 60 Quadratmetern mit Klettergerüst, Schaukeln und Rutsche auch bei schlechtem Wetter Platz zum Toben und kann für Veranstaltungen und Feste genutzt werden.



Im Namen der Kita – „Papageieninsel“ – spiegelt sich das fröhliche Geplapper und das bunte und unbeschwerte Leben der Kinder im Haus wider. An der Fassade findet er in farbenfrohen, dekorativen Papageienmotiven Entsprechung. Sie geben dem Haus eine kindgerechte Identität und sind leuchtendes Signet inmitten der Nachbarschaftsbebauung.

„Mit ALHO haben wir das Planen und Bauen aus einer Hand und die Vorteile der Modulbauweise schätzen gelernt“, fasst Sacha Kowalyszyn zusammen. „Die Zusammenarbeit war sehr konstruktiv und wir haben uns über die gesamte Planungs- und Bauzeit hinweg gut betreut und beraten gefühlt. Auch die Koordination der Gewerke hat reibungslos geklappt. Ohne dieses perfekte Hand-in-Hand-Arbeiten hätte das Projekt nicht in so kurzer Zeit realisiert werden können. Wir sind sehr glücklich mit dem neuen Haus.“

www.alho.com

KD095

Neu: Kübler Reflectiq

Auffallend sicher

Wer bei Tag und Nacht draußen arbeitet, ist auf gute Sichtbarkeit und Funktionalität seiner Arbeitsbekleidung angewiesen. Wie sich dieser Anspruch in hochfunktionelle und zugleich trendige Warnschutzbekleidung umsetzen lässt, zeigte Kübler auf der A + A.



Die neue Kollektion Kübler Reflectiq sorgt mit der innovativen Kombination aus segmentierten und durchgehenden Reflexstreifen für höchste Sicherheit. Durch die Anordnung der Reflexstreifen im Body-Language-Design wird die Körperkontur des Trägers hervorgehoben und er ist schneller erkennbar. Zusätzliche Reflexstreifen an den Schultern gewährleisten beste Sichtbarkeit auch beim Tragen von Gegenständen und Arbeiten in gebückter Körperhaltung. Gleichzeitig besticht die nach EN ISO 20471 zertifizierte Warnschutzkleidung durch ihren individuellen Look und exzellenten Tragekomfort.

Mit Blick auf die heutigen Erwartungen von Mitarbeitern und Unternehmen an moderne Arbeitsbekleidung setzt Kübler bei der neuen Produktlinie auf körpernahe Schnitte und Vielseitigkeit – sowohl im Finish als auch bei der Modellauswahl. Alle Modelle stehen in den drei Warnfarben Orange, Gelb und Rot zur Verfügung. Spezielle Akzente werden durch Kontrasteinsätze erzielt, beispielsweise durch die Kombination warnorange-moosgrün, warngelb-anthrazit oder warnrot-schwarz. Bund- und Latzhose werden durch eine leichte Sommerhose und Shorts ergänzt. Die Auswahl an Jacken reicht von der Arbeitsjacke über Wetter-, Softshell- und Fleecejacke bis zur Weste.

Die einzelnen Kleidungsstücke sind so konzipiert, dass sie sich gemäß dem sogenannten Zwiebel- oder Mehrlagenprinzip kombinieren und damit ganzjährig einsetzen lassen. Dies ermöglicht dem Träger sich durch An- oder Ausziehen der einzelnen Schichten schnell und einfach an aktuelle Temperatur- und Witterungsverhältnisse anzupassen. Durch gekonnte Zusammenstellung von hochwertigen Materialien wird Schweiß optimal vom Körper wegtransportiert und Umgebungsfeuchtigkeit vom Körper abgehalten. Alle eingesetzten Gewebe garantieren nicht nur hohen Tragekomfort, sondern auch lange Standzeiten. Für die kalte Jahreszeit empfiehlt sich die für den Mehrlagenlook entwickelte Wetterjacke, welche EN 343:2003



+ A1:2007 + AC:2009, Klasse 3/3 und EN ISO 20471:2013, Klasse 3 erfüllt.

Ergonomische Schnitte u. a. mit verlängertem Rückenteil, Stretcheinsätzen im Schulterbereich und Hosenbund, vorgeformten Kniepartien sowie Ventilationseinsätze in Kniekehle und Schritt unterstützen den Träger bei jeder Bewegung und tragen maßgeblich zum Wohlbefinden bei. Last but not least bietet Kübler Reflectiq ein durchdachtes Taschenkonzept. So sind alle Jackenmodelle mit der praktischen Napoleontasche ausgestattet, um häufig genutzte Utensilien jederzeit griffbereit verstauen zu können.

www.kuebler.eu

KD096

Wenn's ums Örtchen geht, ...



... kommen sie ins Spiel – Die Berger Raumsysteme GmbH mit Sitz im Oberlausitzer „Örtchen“ Ebendörfel, ist seit nunmehr 18 Jahren darauf spezialisiert, die Wünsche ihrer Kunden mit individuellen Raumlösungen zu erfüllen.

Die hochwertigen mobilen Toiletten mit dem patentierten Frisch- und Abwassertanksystem können überall auch anschlusslos aufgestellt und eingesetzt werden. Die Ansprüche an Funktionalität, Komfort und Vorschriften kommen dabei aber nicht zu kurz und werden zeitgemäß umgesetzt. Immer



mehr Städte, Gemeinden und Verkehrsbetriebe ziehen diese mobilen Raumlösungen dem Massivbau vor. So blickt man mittlerweile auf eine Vielzahl von Referenzen - EUROPaweit. Aber nicht nur sanitäre Einrichtungen gehören zur Produktvielfalt. Ganz individuell nach Kundenwunsch werden auch Raumsysteme wie Büro- und Wohneinheiten, Dusch- und Imbissanlagen oder Bungalows gebaut. Von der Planung über die Umsetzung bis hin zur Aufstellung an Ihrem Standort ist die Berger Raumsysteme GmbH für Sie da!

www.berger-system.de

KD097

Parklust statt Parkfrust

KLAUS Multiparking bietet seit über 50 Jahren innovative und intelligente Lösungen für nahezu jede Parksituation

Die Städte wachsen und Parkraum wird immer knapper. Wo also hin mit den Autos? Um die steigenden Herausforderungen im Zuge der Urbanisierung meistern zu können, braucht es intelligente Lösungen und jede Menge Know-how. Die KLAUS Multiparking GmbH mit Sitz in Aitrach ist seit über 50 Jahren einer der führenden Hersteller von Parksyste-men und Doppelparkern. Mit seinen ausgefeilten Innovationen setzt der Parkspezialist immer wieder neue Trends und Standards für die unterschiedlichsten Parksituationen. Mit seinen intelligenten Parklösungen ist KLAUS Multiparking nicht nur auf der Höhe der Zeit, sondern auch immer einen Schritt voraus: So entwickelt der Qualitätshersteller schon heute Lösungen für das Parken von morgen.

„Seit jeher tüfteln wir an immer wieder neuen Lösungen, um unseren Architekten und Planern clevere Parklösungen zu bieten – trotz oder gerade eben weil Parkraum immer knapper wird. Innovation und Fortschritt sind die Basis unserer Firmentradition“, erklärt Michael Groneberg, Geschäftsführer der KLAUS Multiparking GmbH. „Wir finden auch dann clevere Parkplatzlösungen, wenn andere längst nicht mehr weiter wissen“, so Groneberg weiter.

So schafft der Parkspezialist aus Aitrach bei Memmingen selbst dort Platz, wo eigentlich keiner ist, zum Beispiel mit seinen vollautomatischen Parksyste-men vom Typ MasterVario – dem Meister der Parksyste-me. Der MasterVario ist ein echtes Raumwunder, da er komplett auf Fahrgassen und Rampen verzichtet. „Gerade in Städten und Ballungszentren, wo freie Flächen knapp und teuer sind, ist dieses System ein echter Gewinn. Platzsparende vollautomatische Systeme wie dieses liegen bei Planern und Architekten absolut im Trend“, erklärt Groneberg. Für seine zukunftsweisenden



Ideen wie das Parksyste-m MultiVario 2082 wurde KLAUS Multiparking sogar ausgezeichnet, unter anderem mit dem Innovationspreis des Landes Baden-Württemberg.

KLAUS Multiparking hat nicht nur aktuelle, sondern vor allem auch künftige Herausforderungen und Trends im Blick. „Wir arbeiten schon heute an Lösungen für das Parken der Zukunft“, so Groneberg. Dafür setzt KLAUS Multiparking auf modernste Technik und hat jüngst rund 10 Millionen Euro in eine intelligente und digital vernetzte High-End-Fertigung investiert: die SmartFactory am Firmensitz in Aitrach.

„Neben Innovationsgeist und modernster Technik setzten wir aber vor allem auf eins: jede Menge Know-how dank unserer lang-jährigen Erfahrung als Parkspezialist“, betont Groneberg. Seit über 50 Jahren fertigt KLAUS Multiparking Autoparksyste-me nach höchsten Qualitätsansprüchen. So sind etwa der Klaus Doppelparker® und der Klaus Stapelparker® bereits seit Jahrzehnten geschützte Begriffe.

„Schon damals zählten wir zu den weltweit führenden Parkspezialisten und sind auch heute noch an der Spitze, wenn es um intelli-

gente Parksyste-me geht“, so Groneberg. Den Grundstein für den heutigen Erfolg legte KLAUS Multiparking schon zu Beginn der Unternehmensgeschichte. Diese reicht bis in das Jahr 1907 zurück, als KLAUS als Wagnerei gegründet wurde.

„Für uns schließen sich Tradition und Innovation nicht aus – im Gegenteil. Ob es um autonomes Parken, Elektro-Mobilität oder die Bedienung mit dem Smartphone geht: Neue Entwicklungen treiben uns an. Und dank unseres über Jahrzehnte gewachsenen Know-hows finden wir für nahezu alle Parkprobleme optimale Lösungen. Genau das ist unser Anspruch“, sagt Groneberg. Die innovativen Parksyste-me von KLAUS Multiparking sind so komfortabel wie nie zuvor. Architekten und Bauherren können aus verschiedenen Plattformbelägen wählen und die Parksyste-me sogar mit einer Smartphone-App bedienen. Die KLAUS-Parksyste-me kommen dabei in Einfamilien- und Geschäftshäusern genauso zum Einsatz, wie in Hotels, Krankenhäusern oder etwa Fitnessstudios. Kleinen Autos bieten sie dabei ebenso Platz wie schweren Geländewagen.

www.multiparking.com

KD098

Erfolgreiche Kooperationssuche durch Planer am Bau

QualitätsVerbund ist ein hilfreiches Netzwerk für Planungsbüros

Nicht immer können Projekte von einem Planungsbüro komplett alleine durchgeführt werden. Manchmal müssen sie mit anderen (Planungs-)Büros zusammenarbeiten. Die Suche nach dem richtigen Partner ist aber nicht immer ganz einfach. Der QualitätsVerbund Planer am Bau bietet in diesen Fällen ein hilfreiches Netzwerk, auf

das seine Mitgliedsbüros bei der Suche zurückgreifen können.

Konstruktiver Erfahrungsaustausch zwischen den Mitgliedern

Beispielsweise war das Mitgliedsbüro planungsgruppe grün gmbh aus Bremen auf der Suche nach einer neuen Büromanagementsoftware.

Planer am Bau bot daraufhin seine Hilfe an und startete eine Umfrage bei seinen Mitgliedern mit der Bitte, Feedback zu einer bestimmten Software zu geben. „Die Feedbacks und anregenden Gespräche mit den anderen Büros über deren Einsatz der Software hat uns auf unserem Weg zur Entscheidungsfindung weitergeholfen. Etliche Büros aus dem Planer

am Bau-Netzwerk haben sich sofort bereit erklärt, uns ihre positiven und negativen Erfahrungen, ihre Schwierigkeiten oder Bedenken mitzuteilen“, sagt Birgit Littke von planungsgruppe grün. Sie ist froh über die Umfrage, hat sie ihr doch vor Augen geführt, vor welcher komplexer Entscheidung ihr Büro steht, die auch ausschlaggebend für den Erfolg der Einführung einer neuen Software ist.

Hilfe bei der Suche nach Projektpartnern

Der QualitätsVerbund hilft aber nicht nur beim Informations- und Erfahrungsaustausch, sondern auch bei der konkreten Suche nach Projektpartnern. „Es freut uns immer wieder, wenn wir unseren Mitgliedern bei der Suche nach einem geeigneten Partner helfen konnten und so ein Projekt zustande kommt, das sonst vielleicht gescheitert wäre“, so Knut Marhold, Mitgründer QV Planer am Bau.



Knut Marhold und E. Rüdiger Weng unterstützen ihre Mitgliedsbüros bei der Suche nach passenden Projektpartnern und sorgen für einen regen Austausch zwischen den Büros.

Vor kurzem meldete sich das Büro MANDEL Architekten + Ingenieure GmbH aus Essen

beim QualitätsVerbund. Sie waren auf der Suche nach einem Kooperationspartner für die Objektplanung einer Dachsanierung einer Justizvollzugsanstalt. Für die Tragwerksplanung brachte bereits ein Partnerbüro Referenzen mit, lediglich für die Objektplanung fehlte eine JVA in der Referenzliste. Dank des Aufrufs von Planer am Bau meldete sich nach kurzer Zeit das Büro Dömges Architekten AG aus Regensburg mit passenden Referenzen.

Außerdem unterstützen Knut Marhold und E. Rüdiger Weng ihre Mitglieder immer wieder mit ihrem Wissen bei Fragen in Rechtsangelegenheiten oder sie vermitteln die Büros an entsprechende Experten.

Warum sich auch für Sie eine Mitgliedschaft im QualitätsVerbund Planer am Bau lohnt, erfahren Sie unter:

www.planer-am-bau.de/10gruende KD099

Connected to Life – Mehr Lebensqualität durch smartes Licht

Mit Licht mehr Lebensqualität schaffen – auf dieses Ziel hin entwickelt Selux seine Produkte stetig weiter. Die Neuheiten 2018 präsentierte das Unternehmen auf der Light + Building unter dem Leitmotiv „Connected to Life“: Smarte Technologie, eingebettet in die Lebenswelten der Nutzer und Anwender.

In diesem Denkansatz steckt viel von der DNA des Unternehmens, denn durch die Augen der Kunden zu blicken und über Einzelprodukte hinaus umfassende, effektive Lösungen anzubieten, hat bei Selux Tradition. „Auch die aktuellen Produktneuheiten, die wir auf der Messe vorstellen, sind von unseren Kernkompetenzen Lichtqualität, Gestaltung und Modularität geprägt“, erklärt Jürgen Hess, Vorstand der Selux AG. „Schöne und hochwertige Produkte allein genügen im Zeitalter der Digitalisierung nicht mehr.“ Connected to Life steht dafür, mit den überwältigenden Möglichkeiten moderner Technologie die einzelnen Produkte einerseits untereinander zu verknüpfen und sie andererseits sinnstiftend in Leben und Alltag der Menschen zu integrieren.

Smart Lighting für die Smart City von morgen

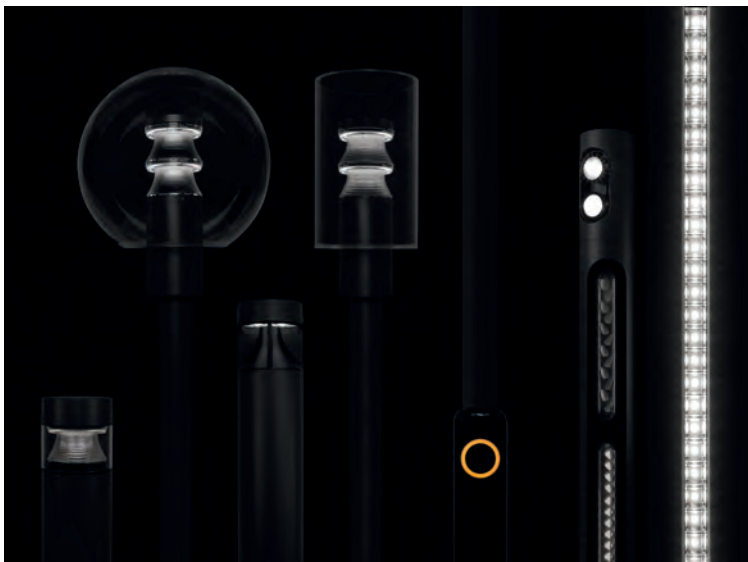
Ein Beispiel dafür ist Smart Lighting von Selux, ein entscheidender Baustein für die Smart City von morgen. Mehr Lebensqualität durch intelligente Vernetzung, mit der Stadtbeleuchtung als offener, modularer Infrastruktur: Dass solche Thesen bei Selux nicht nur Theorie sind, zeigen Produkte wie die Lif Lichtstele und ihre neuen, smarten Elemente und die Testanlage in Berlin, wo Kunden Smart Lighting

von Selux schon heute persönlich erleben können. „Unsere modularen Produkte eignen sich hervorragend zur Integration smarter Funktionen, die wir professionell und zukunftsfähig umsetzen“, kommentiert Ralf P. Knorrenschild, Vorstand der Selux AG, diesen Innovationsschwerpunkt des Unternehmens.

Neue Systeme für Außen und Innen

So entwickeln die neuen Mastaufsatzleuchten der Aira Familie durch ihre transparenten, geometrischen Formkörper nicht nur eine besondere Ästhetik, sondern eignen sich dank des funkdurchlässigen Materials ideal für die Integration drahtloser Technologien. Zu Aira und Lif mit neuen smarten Modulen kommen die Mastaufsatz-, Poller- und Wandleuchten der Elo Familie, bei denen ebenfalls

die modulare Tritec Lichttechnik mit ihren hervorragenden optischen Eigenschaften zum Einsatz kommt. Mit der Inula runden besonders flexibel anwendbare Pollerleuchten mit dem Prädikat Dark Sky die aktuellen Neuheiten von Selux für den Exterior-Bereich ab. Im Interior baut Selux seine Kompetenz im Bereich des linearen Lichts weiter aus: mit Ergänzungen der bestehenden Systeme M60 Connect und M36, aber auch mit neuen, innovativen Lösungen. Das Via System eröffnet neue Perspektiven für die bewährte 3-Phasen-Stromschiene: mit linearen LED-Leuchten, die mit der Schiene eins werden. Damit können Planer beinahe körperlose Lichtlinien gestalten, die zugleich hohe Funktionalität mit verschiedenen Optiken bieten. Objekthafte Präsenz ist wiederum das herausragende Merkmal



des Fluid Systems, das Selux gemeinsam mit dem Berliner Designbüro e27 entwickelte: der Baukasten für prägnante Strukturen aus einem asymmetrischen Profil stellt eine attraktive Synthese aus Beleuchtung und Interior Design dar.

www.selux.de

KD100

Thorn rückt berühmten Arco della Pace in neues Licht



Mit dem Fluter Contrast 2 LED liefert Thorn eine präzise und effiziente Beleuchtung, um die architektonischen Besonderheiten des Mailänder „Friedensbogens“ zu unterstreichen und das Besuchererlebnis zu verbessern.

Die Contrast 2 LED-Leuchten von Thorn setzen den Arco della Pace, eines der bedeutendsten neoklassischen Baudenkmäler in Mailand, bei Nacht in Szene. Die energiesparenden LED-Fluter mit hoher Lichtleistung installierte der Leuchtenhersteller rings um den imposanten „Friedensbogen“. So hebt die neue Lichtlösung die feinen Details und die großartige Handwerkskunst hervor und bietet den Besuchern ein außergewöhnliches Erlebnis.

Der Arco della Pace schlägt in Mailand eine Brücke zwischen Vergangenheit und Gegenwart: Seine Struktur aus Granit mit Schmuckwerk aus Marmor symbolisiert die reiche Geschichte und das architektonische Erbe der lombardischen Hauptstadt. Heute ist er ein beliebter Treffpunkt von Stadtbewohnern und Touristen. Die Mailänder Stadtverwaltung suchte daher nach einer neuen Lichtlösung für eine präzise und effiziente Beleuchtung des Baudenkmals. Die neue Installation sollte die verschiedenen architektonischen Formen und dekorativen Elemente betonen, das Ambiente des urbanen Raums unterstreichen und der Öffentlichkeit ein Gefühl von Sicherheit geben.

Für die optimale, dem Denkmal entsprechende Lichtausrichtung wurden 20 der kompakten LED Fluter namens Contrast 2 LED von Thorn auf die bestehenden Masten um den Bogen herum montiert. Der LED-Fluter ist

komplett verstellbar auf einem Bügel inklusive einer hilfreichen Skala installiert. Das ermöglichte eine einfache Inbetriebnahme und Ausrichtung der Leuchten. Ein holographischer optischer Filter ermöglicht einen modifizierten Lichtstrahl, der um seine Achse gedreht und parallel zur Struktur ausgerichtet werden kann. So werden Parallaxenfehler behoben. Mit der Farbtemperatur von 3000 K kommen die warmen Rosatöne des Marmors genau richtig zur Geltung. Die Farbtemperatur unterscheidet sich dabei stark von der üblichen in der öffentlichen Beleuchtung eingesetzten Temperatur, die meist kühler ist. So löst sich der Friedensbogen für den Betrachter visuell von dem Kontext.

Die Bauarbeiten am Arco della Pace, der von Luigi Cagnola zu Ehren von Napoleon Bonaparte entworfen wurde, begannen im Jahr 1807. Nach der Niederlage des französischen Kaisers in Waterloo wurden diese prompt eingestellt. Auf Anordnung von Kaiser Franz Joseph I. von Österreich wurde der Bogen im Jahre 1838 schließlich vollendet und dem Frieden gewidmet, der auf dem Wiener Kongress von 1815 zwischen den europäischen Teilnehmerstaaten geschlossen worden war. Daher thront nun auf dem Bauwerk eine Bronzeplastik der Friedensgöttin mit einem von sechs Pferden gezogenen Streitwagen (Sestiga della Pace) des Künstlers Abbondio Sangiorgio.

www.thornlighting.de

KD101



Fotos: Thorn/ Fotograf: Fabio Baraldi

Die intelligente Parkhausinstandsetzung oder aus Last wird Lust!

Die Nachricht über eine bevorstehende Betoninstandsetzung in Tiefgaragen, an Brücken und Tunneln löst in vielen Städten und Gemeinden Unbehagen aus. Lange Sperren, Lärm und erhebliche Nutzungseinschränkungen sind nur einige der Begleitscheinungen die den Verantwortlichen schlaflose Nächte bereiten. Risiken durch unkalkulierbare Kosten bei der Sanierung im Bestand, sorgen für weitere Unsicherheit.



Was aber, wenn es eine erheblich intelligentere Sanierungstechnik gäbe, die diese Einschränkungen und Risiken auf ein Minimum reduziert? Ein Technologieunternehmen aus dem württembergischen Affalterbach, ist Wegbereiter für den kathodischen Korrosionsschutz von Beton in Deutschland. Diese Technik verzichtet auf umfangreiche Betonabbrucharbeiten, auf unnötigen Trinkwasserverbrauch bei den Wasserstrahlarbeiten und belastende Abwasserentsorgung. Wenn wir die Technik genauer betrachten, wird schnell klar, dass sich die Installation ei-

ner Schutzanlage, grundsätzlich von den alten, konventionellen Sanierungsmethoden unterscheidet. Die Korrosion an der Stahlbewehrung wird nicht durch Freilegen und Entrostung entfernt, sondern durch elektrochemischen Schutzstrom dauerhaft gestoppt. Der Bauingenieur wird zum Elektrofachplaner, der Betoninstandsetzer zum Elektroinstallateur. Eine ungewohnte Vorgehensweise, die aber seit vielen Jahren in den einschlägigen

Vorschriften geregelt und über DIN Normen abgesichert ist. Dass Parkhäuser in Rekordzeit instandgesetzt werden können, hat die Fa. Protector im Sommer 2017 bewiesen. In der Rekordzeit von 4 Wochen, wurden 11.500 qm Parkhausfläche, eines namhaften deutschen Automobilherstellers komplett während den Werksferien saniert. Sind Bauwerke durch kathodischen Korrosionsschutz geschützt, wird für die gesamte Lebensdauer des Bauwerks der Korrosionsvorgang auf ein vernachlässigbares Maß reduziert. Seit Jahren wird der kathodische



Korrosionsschutz an Großprojekten bereits eingesetzt. Tunnelbauwerke, Parkhäuser und Tiefgaragen von Kommunen und Industrie, Brücken und Schwimmbäder sind deutschlandweit durch Schutzstrom vor Korrosion geschützt.

Durch eine engmaschige Überwachung, dem sogenannten Monitoring, haben die Eigentümer oder Betreiber einen dauerhaften Nachweis der Funktionsfähigkeit der Sanierung. Die traditionellen Sanierungsmethoden verzichten komplett auf eine permanente Überwachung und begründen dies mit der vorhandenen Gewährleistung der Handwerker. Eine Logik, die sich in der Betoninstandsetzung nicht erschließen lässt, da optische Schäden meist erst dann auftreten, wenn weiterer Substanzschaden eingetreten ist.

www.protector-kks.de



KD102



Arbeitsausführung unter laufendem Betrieb

Parkflächensanierung über die Unterseite

Geringe Emissionen für einen reibungslosen Ablauf

Saubere Arbeitsweise und geringer Nutzungsausfall

Umweltfreundlich, nachhaltig und dauerhaft fernüberwacht

PROTECTOR

KATHODISCHER KORROSIONSSCHUTZ VON BETON
CATHODIC PROTECTION OF CONCRETE

Protector KKS GmbH
Robert-Bosch-Straße 18
71563 Affalterbach
Phone +49 (0)7144-88856-0
Fax +49 (0)7144-88856-25
info@protector-kks.de
www.protector-kks.de

KD103

Leitungssanierung im fränkischen Euerdorf unter schwierigen Bedingungen

HS®-Kanalrohrsystem spielt Vorteile aus

Extrem felsiger Boden, Bauen im Bestand und der enge Terminplan stellten die Baubeteiligten in dem fränkischen Ort Euerdorf jeden Tag vor neue Herausforderungen. In einem Wohngebiet des rund elf Kilometer von Bad Kissingen entfernten Ortes wurden seit 2017 Schmutzwasser- und Regenwasserleitungen sowie Hausanschlüsse erneuert. Angesichts der schwierigen Verhältnisse vor Ort wollten das Planungsbüro Bautechnik Kirchner und der Auftraggeber, die Technische Bauabteilung der Verwaltungsgemeinde Euerdorf, nach eigenem Bekunden keine Risiken eingehen und entschieden sich daher bei den Hausanschlüssen und Sammlern für das hoch widerstandsfähige und äußerst langlebige HS®-Kanalrohrsystem der Funke Kunststoffe GmbH, mit dem der Planer bereits auf anderen Baustellen in Wohn- und Gewerbegebieten gute Erfahrungen gemacht hat. Jeweils rund 650 m Schmutzwasserleitungen DN/OD 250

und Regenwasserleitungen DN/OD 315 bis 800 sowie 70 Hausanschlüsse inklusive Zubehör wurden von der Josef Hell Bauunternehmen GmbH in dem ersten von insgesamt drei Bauabschnitten verlegt.

Starken Belastungen ausgesetzt

„Am Steinbruch“ steht auf dem Straßenschild, das an der Hauswand des Einfamilienhauses in dem zu Euerdorf gehörenden Siedlungsbereich mit rund 500 Bewohnern angebracht ist. „Der Straßenschild ruft unseren Beschäftigten jeden Morgen bei Arbeitsbeginn wieder ins Bewusstsein, was sie im Rohrgraben erwartet“, so Dipl.-Ing. (FH) Dietmar Büchner, Prokurist des Bauunternehmens Josef Hell, und zeigt dabei auf Felsbrocken aus Sandstein, die sich unweit des rund 3 m tiefen Rohrgrabens türmen. Doch an der Erneuerung der aus den 60er Jahren stammenden Altkanäle aus Beton und Steinzeug ging kein Weg vorbei. „Ich habe

selten derart massive Schadensbilder gesehen“, erinnert sich Matthias Kirchner, Inhaber des gleichnamigen Planungsbüros für Bautechnik aus Oerlenbach. Klaffende Risse, fehlende Rohrscherben und große Einbrüche habe man festgestellt. In dem felsigen Sandsteinboden waren die Rohre starken statischen und dynamischen Belastungen sowie Abriebskräften ausgesetzt. Zudem sei



die Verlegung seinerzeit wohl nicht immer mit der gebotenen Sorgfalt vonstatten gegangen.

Im Gegensatz zu den alten Rohren aus Beton und Steinzeug sind die nun eingesetzten HS®-Kanalrohre (16 kN/m² nach ISO 9969) biegeweich und besitzen ein anderes statisches Tragverhalten. Während sich bei den biegesteifen Rohren die Belastungen über dem Rohr konzentrieren, werden die Erd- und Verkehrsbelastungen bei den biegeweichen HS®-Rohren aus PVC-U zum großen Teil an das umgebende Erdreich abgegeben. Sind die Belastungen höher als erwartet oder ändert sich im Laufe der Zeit die Belastungssituation, haben die biegeweichen Rohre Vorteile, die die Beteiligten gerade angesichts der schwierigen, felsigen Bodenverhältnisse „Am Steinbruch“ in Euerdorf zu schätzen wissen.

„Spannungsfreie“ Hausanschlüsse

„Außerdem wollten wir nicht mit unterschiedlichen Materialien arbeiten, sondern in einem System bleiben“, so der staatlich geprüfte Bautechniker Kirchner. Vor diesem Hintergrund werden auch die HS®-Doppelmuffen von Funke mit innenliegendem Steg für die Verbindung der glattendigen, 3 m langen HS®-Kanalrohre verwendet. Das Anschlaggeräusch des Spitzendes auf dem Muffensteg signalisiert den



Amiblu®
Sustainable Water Solutions

Korrosionsfreie
Rohrsysteme
entwickelt für
die nächsten
150 Jahre



IFAT
Halle B3 | 325/424
Besuchen Sie uns!

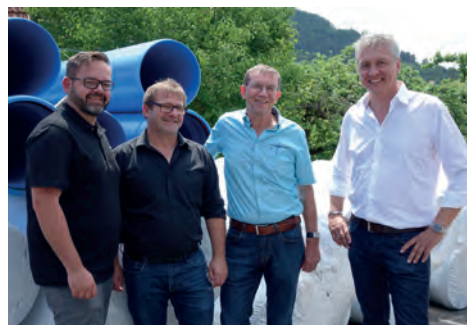
FLOWTITE **HOBAS®**
www.amiblu.com

Arbeitern, dass das Bauteil richtig sitzt und macht die Montage noch einfacher und exakter. Als Ergänzung zur HS®-Doppelmuffe dient die HS®-VARIOMuffe für „spannungsfreie“ Hausanschlüsse: „Das Formteil verfügt über eine integrierte Kugel, die dafür sorgt, dass die angeschlossenen Rohrverbindungen im Bereich von 0° bis 11° schwenkbar sind“, erklärt Dipl.-Ing. Martin Ritting, Fachberater der Funke Kunststoffe GmbH. Damit erfüllt die HS®-VARIOMuffe die Anforderungen nach DWA-A 139.

Sicher verbunden

An den Übergängen zu den alten Steinzeug- und Betonrohren kamen VPC®-Rohrkupplungen von Funke zum Einsatz, mit denen sich die unterschiedlichen Werkstoffe selbst bei stark abweichenden Außendurchmessern sicher miteinander verbinden lassen. Dafür sorgen bei den VPC®-Rohrkupplungen eine reduzierbare Dichtmanschette aus Elastormergummi, ein zentrisch reduzierbarer Fixierkorb aus Kunststoff und zwei Edelstahlbänder zur Krafteinleitung für eine beidseitige, separate und stufenlose Durchmesseranpassung. Ritting: „Das mehrfache Doppeldichtprofil der Dichtmanschette stellt eine zuverlässige Abdichtung gemäß der DIN EN 1610 sicher.“

In die Formteile des HS®-Kanalrohrsystems sind FE-Dichtungen fest eingelegt. Daher können Dichtungen bei der Verlegung auf der Baustelle in Euerdorf nicht herausgedrückt oder gar vergessen werden. Ihre Dichtigkeit weisen die Rohrverbindungen nach DIN EN 1277 nach und können auch in den Wasserschutz-zonen II/III nach ATW-DVWK-A 142 eingesetzt werden. Sowohl für -0,3 bar Luftunterdruck als auch für einen erhöhten Wasserinnendruck von 2,5 bar ist die Dichtigkeit der HS®-Rohr-



Matthias Kirchner, Inhaber des Planungsbüros Bautechnik Kirchner, Hans Jörg Kaiser von der Technischen Bauabteilung der Verwaltungsgemeinde Euerdorf, Dipl.-Ing. (FH) Dietmar Büchner, Prokurist des Josef Hell Bauunternehmen GmbH und Dipl.-Ing. Martin Ritting, Fachberater der Funke Kunststoffe GmbH (v.l.) setzen auf das HS®-Kanalrohrsystem.



verbindungen durch ein unabhängiges Institut nachgewiesen worden.

Fehlanschlüsse nahezu ausgeschlossen

Trotz der zahlreichen Vorteile macht Büchner keinen Hehl daraus, dass er anfangs skeptisch gewesen sei, sich aber dann von den Vorteilen des Rohrsystems aus PVC-U habe überzeugen lassen. Inzwischen steht er absolut hinter der Entscheidung. Für die Rohre spreche nicht zuletzt das leichte Handling auf der Baustelle sowie die guten Verlegeeigenschaften. Trotz ihrer hohen Stabilität fallen bei den Rohren aus PVC-U die Wanddicken deutlich geringer aus als bei Rohren aus anderen Materialien. Ergebnisse sind ein geringes Gewicht, leichteres Handling auf der Baustelle und eine schnelle Verlegeleistung. Fehlanschlüsse seien laut Planer im Grunde ausgeschlossen, da die Rohre und Formteile unterschiedlich eingefärbt sind: Die Regenwasserrohre sind blau und die Schmutzwasserrohre braun. Auf diese Weise können die Rohre auch noch nach Jahrzehnten nach der Verlegung problemlos zugeordnet werden. Für Büchner kommt noch ein weiterer Pluspunkt hinzu: die Möglichkeit, flexibel Längenadjustierungen vorzunehmen, was insbesondere beim Bauen in Bestand ein unschätzbare Vorteil sei. Büchner: „Trotz bester Vorbereitung und Planung hält jede Baustelle immer wieder Überraschungen bereit; da ist man froh, schnell und flexibel reagieren zu können.“

Investition in langfristige Sicherheit

Bedingt durch die ausgezeichneten Materialeigenschaften beträgt die durchschnittliche Nutzungsdauer der wurzeldichten Vollwandrohre laut Herstellerangaben bis zu 80 Jahre, was von der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft-Wasser/LAWA bestätigt wird. Vor diesem Hintergrund bezeichnen Planer und Bauunternehmen den Einsatz der wandverstärkten (SDR 34) Rohre und Formteile übereinstimmend als „Investition in die langfristige Sicherheit der Schmutz- und Regenwasserableitung“ des fränkischen Ortes in der Main-Rhön-Region. www.funkegruppe.de

KD105



Für
bleibende
Werte

Auftraggeber
und
Auftragnehmer
gemeinsam
für Qualität

Gütesicherung
Kanalbau
RAL-GZ 961



www.kanalbau.com

Flowtite GFK-Rohre mit Drachenprofil

Wilhelmshaven macht Rathausviertel fit für Starkregen

Leicht zu verlegen, wirtschaftlich einsetzbar und größtmögliche Stabilität bei vergleichsweise geringer Wandstärke – das waren die Parameter, die bei der Auswahl des am besten geeigneten Werkstoffes für die Sanierung der Mischwasserkanalisation in der Mitscherlichstraße in Wilhelmshaven den Ausschlag gaben. Die Technischen Betriebe Wilhelmshaven (TBW), ein Eigenbetrieb der Stadt Wilhelmshaven, entschieden sich für Flowtite GFK-Rohre der Amiantit Germany GmbH. Entsprechend der Planungsvorgaben der LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH kam eine Ausführung mit profilierter Sohle im Drachenprofil in der Nennweite DN 1500 zum Einsatz. Die 3 m langen Rohre verfügen über eine Nennsteifigkeit von SN 10.000 und wurden im Werk mit einer Nummerierung versehen, die der STRABAG AG, Direktion Nordwest, Bereich Weser-Ems, Gruppe Wilhelmshaven, die Verlegung und die Berücksichtigung verschiedenster Anschlusssituationen erleichterte.



LINDSCHULTE plant hydraulische Verbesserung

Die Erweiterung des Kanalquerschnittes von DN 700 auf eine Nennweite von DN 1500 soll laut Dipl.-Ing. (FH) Jan-Markus Müller, LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH, Aurich, zu einer hydraulischen Verbesserung im Rathausviertel beitragen. Hier handelt es sich um einen der neuralgischen Punkte in der ca. 520 km langen Wilhelmshavener Kanalisation, die durch ein Trennsystem in den nördlichen Stadtteilen und einer historisch gewachsenen Mischwasserkanalisation in den südlichen Stadtteilen gekennzeichnet ist. „Teilweise sind die Abwasserkanäle mehr als 100 Jahre alt und weisen einen entsprechenden Abnutzungsgrad mit den typischen Schadensbildern auf“, erklärt Müller. „Hinzu kommt, dass die Haltungen meist unterdimensioniert ausgelegt wurden und deshalb Starkregenereignissen wie dem im Sommer 2015 mit mehr als 70 Liter Niederschlag pro Quadratmeter nicht gewachsen sind.“

Ideal bei geringem Gefälle

Hydraulische Engstellen wie diese finden in einem Generalentwässerungsplan (GEP) Berücksichtigung, den die LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft im Auftrag der TBW erstellt hat. Insbesondere Leitungsabschnitte mit relativ hoher Überstauhäufigkeit wie die Mitscherlichstraße werden auf Basis der Bemessung und Berechnung der Niederschläge über einen Zeitraum von mehreren Jahren sukzessive saniert. Hierbei gibt es nach Aussage des planenden Ingenieurbüros einige Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Unter anderem



das geringe Gefälle. Da das Stadtgebiet kaum über natürliches Gefälle verfügt, wird das Schmutzwasser über ein Freigefälle-Kanalnetz den rund 60 Pumpwerken im Abwassersystem zugeführt und dann über Druckrohrleitungen zur Zentralkläranlage gepumpt.

Vergleichsweise dünnwandig, trotzdem stabil

Zur Verbesserung des Trockenwetterabflusses wurden die ausgewählten GFK-Rohre ebenso wie die GFK-Schächte mit einem Drachenprofil ausgestattet. Die Profilierung trägt dazu bei, dass Feststoffe auch bei geringen Abflussmengen befördert werden und eine mögliche Geruchsbelastung weitestgehend vermieden wird. „Auch aufgrund der guten Fließeigenschaften und der guten Hydraulik ist der Werkstoff deshalb für einen Einsatz unter diesen Rahmenbedingungen besonders geeignet“, erklärt Manuela Wendt, Projektingenieurin, bei der Amiantit Germany GmbH. „Das leichte Gewicht der Rohre hat zudem bei eingeschränkten Arbeitsräumen Vorteile, ebenso wie bei geringen Lagerkapazitäten.“ Das



Besuchen Sie uns auf der
IFAT
 14.5.-18.5.2018
 Halle C3.215/314
 Messerabatt
 sichern!

Ihr professioneller Partner für:

- G+I GruloHOSE Technology**
Konfektionierte Schlauchleitungen
Schlauchprüfung nach DGRL 2014/68/EU
- G+I GruloCoat Systeme**
Korrosions- und Verschleißschutz
Heißsprühbeschichtungen und Gummierungen
- G+I GruloSmell Killer**
Geruchsneutralisation für Kanal und Industrie
Trockendampflösungen für Saugfahrzeuge



Grün+Loske | Magdeburger Str. 1 | D - 30880 Laatzen | www.gruelo.de
 Fon + 49 (0) 51 02 - 91 99 - 01 | Fax + 49 (0) 51 02 - 91 99 - 90 | info@gruelo.de

machte sich auch in der Innenstadtlage in Wilhelmshaven positiv bemerkbar, da der Verkehr – insbesondere die Rettungsdienste – nicht behindert werden durften. Auf der anderen Seite überzeugen die Rohre mit ihrer Stabilität. Ein Umstand, der insbesondere in der Mitscherlichstraße zum Tragen kam, da die Überdeckung in einigen Bereichen gerade einmal 63 cm beträgt. „Damit bewegt man sich in einem Bereich, der den frostsicheren Straßenaufbau tangiert“, verdeutlicht Müller. Die GFK-Rohre mit einer Wandstärke von unter 30 mm waren deshalb besonders geeignet, während Rohre aus anderen Werkstoffen aufgrund einer deutlich höheren Wandstärke bis an die Schottertragschicht gereicht hätten.

Hervorragende Passgenauigkeit

„Auch in anderer Hinsicht galt es, auf die besonderen Rahmenbedingungen einzugehen“, erklärt der Bauleiter der STRABAG, Dipl.-Ing. Tim Puzicha. Aufgrund der Situation vor Ort mussten vorhandene Hausanschlussleitungen teilweise direkt oberhalb der Berme eingebunden werden – eine Vorgehensweise, mit der verhindert werden konnte, dass auf den Grundstücken Hebeanlagen installiert werden mussten. „Um eine reibungslose Verlegung sicherzustellen, wurden die Rohre bei Amiantit in Döbeln bereits mit den erforderlichen Anschlüssen für die Hausanschlussleitungen ausgestattet und auf Basis des Verlegeplans durchnummeriert“, so Puzicha. Während der Bauphase erfolgte ein regelmäßiger Abgleich zwischen tatsächlichem Arbeitsfortschritt und einem im Rahmen der Arbeitsvorbereitung angenommenen Baufortschritt. Anhand des Verlegeplans und einer festgelegten Lieferreihenfolge konnte die STRABAG in Abstimmung mit dem Hersteller flexibel auf die örtlichen Bedingungen reagieren. Eine extreme Passgenauigkeit der gelieferten Produkte trug dazu bei, dass Fugen und Spalten auf ein Minimum reduziert wurden und ein Absetzen der Mischwasserfrachten wirkungsvoll verhindert wird. In diesem Zusammenhang weist Müller auch auf die Flexibilität des eingesetzten Rohrsystems hin: „Falls nötig, sorgten Passstücke für den nötigen Spielraum an der Einbaustelle. Zudem bietet der Werkstoff auch die Möglichkeit, vor Ort Änderungen vorzunehmen – zum Beispiel, wenn ein Anschluss doch mal an der falschen Stelle liegt.“



www.lindschulte.de
www.flowtite.amiantit.eu

KD108

WILO BRINGS THE FUTURE.

**Besuchen Sie uns auf der IFAT 2018 in München!
Neuer Standort: Halle B1, Stand 251/350**

Weltweit steht die Wasserwirtschaft vor komplexen Aufgaben. Ressourcenknappheit und Urbanisierung erfordern effiziente Systeme, um Wasser zuverlässig zu transportieren sowie aufzubereiten. Die zentrale Frage lautet: Wie kann die nachhaltige, effektive Wasserinfrastruktur von morgen aussehen? Wir geben darauf nicht nur eine, sondern viele Antworten – individuell maßgeschneidert für jedes Projekt. Als Lösungsanbieter begleiten wir unsere Kunden ganzheitlich von der Planung bis zur Wartung und weisen ihnen mit intelligenter Vernetzung neue Wege in die Digitalisierung.

Erfahren Sie mehr auf www.wilo.com/IFAT-2018



Pioneering for You

wilo

RAL-Gütesicherung Kanalbau in EKVO bis 2025 festgeschrieben

Hessische Gesetzgeber setzen weiter auf Qualifikation

Ende letzten Jahres hat das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) in Wiesbaden die konsolidierte Fassung der Abwassereigenkontrollverordnung (EKVO für Hessen) als verbindlich rechtswirksam erklärt. Mit der Fortschreibung der jetzt novellierten EKVO Hessen bis zum Jahr 2025 setzt das Ministerium auch in puncto Qualifikation weiterhin Maßstäbe: Es werden Anforderungen gestellt, an die fachtechnische Eignung der Betriebe oder Stellen, die mit der Zustandserfassung von Abwasserkanälen und -leitungen zu beauftragen sind. Der Nachweis der fachtechnischen Eignung im Sinne des Gütezeichens Kanalbau RAL-GZ 961 wird ausdrücklich auch von den sogenannten Stellen gefordert. Hiermit gemeint sind unter anderem öffentliche Auftraggeber, die die Zustandserfassung eigenständig durchführen.



Prüfingenieur Norbert Nielsen begrüßt, dass die Anforderungen der RAL-Gütesicherung GZ-961 in der EKVO von Hessen nach wie vor verankert sind.

Betreiber in der Pflicht

Grundlage für die EKVO Hessen bildet der Paragraph 61 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Danach ist der Betreiber einer Abwasseranlage verpflichtet, den Zustand, die Funktionsfähigkeit, die Unterhaltung und den Betrieb sowie Art und Menge des Abwassers und der Abwasserinhaltsstoffe selbst zu überwachen. Nähere Ausführungen, wie diese Überwachung im Einzelnen zu erfolgen hat, gibt das WHG nicht. Dies ist der Grund,

warum die einzelnen Bundesländer ergänzende Regelungen treffen können, wie es bereits im Hessischen Wassergesetz erfolgt ist.

Gewöhnlich regeln die EKVOs über gegebene Anforderungen, die Art und den Mindestumfang der durchzuführenden Eigenkontrollen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Zustandserfassung von Abwasserleitungen und -kanälen. Aber auch Regenentlastungsanlagen und Regenrückhaltebecken, Kläranlagen, die direkt in Gewässer einleiten sowie die Kontrolle von Indirekteinleitern durch die Betreiber der nachfolgenden kommunalen Abwasseranlagen unterliegen meist den EKVOs.

Hessen mit Vorreiterrolle

In diesem Zusammenhang nimmt das Bundesland Hessen eine Vorreiterrolle ein: Bereits in der EKVO, die im Jahr 2000 in Kraft trat, war die Forderung nach einer Eignungsprüfung für Fachfirmen verankert, die Abwasserleitungen und -kanäle untersuchen. Damit wurde nachdrücklich die Forderung der Auftraggeber und Fachfirmen untermauert, dass nur solche Unternehmen mit den Kanaluntersuchungen beauftragt werden dürfen, die neben dem Nachweis ihrer Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit auch die Erfüllung der Anforderungen RAL-Gütesicherung GZ 961 nachweisen. Basierend auf den diesbezüglich guten Erfahrungen der letzten Jahre und nicht zuletzt vor dem Hintergrund der fachlichen Anforderungen, die ein Unternehmen zur Verleihung eines Gütezeichens nachweisen muss, sowie der Neutralität für die Gütesicherung Kanalbau steht. Die Neutralität vom RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V. wird durch die ausgewogene Zusammensetzung des Kuratoriums sichergestellt. Es besteht aus Vertretern von 15 Spitzenverbänden, vier Bundesministerien, drei Bundesämtern sowie ordentlichen Mitgliedern von RAL.

Im Einzelnen heißt es im Paragraph 3, Absatz 1: „Mit der Überprüfung von Abwasserleitungen und -kanälen dürfen nur Betriebe oder Stellen beauftragt werden, die die Anforderungen nach Anhang I Nr. 6 Abs. 1 erfüllen.“ Und weiter im Anhang 1: „Betriebe oder Stellen, die mit der Zustandserfassung von Abwasserkanälen und -leitungen beauftragt werden, müssen vor Auftragsvergabe und während der Werkleistung die erforderliche Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit nachweisen. Der Nachweis gilt als erbracht, wenn der Betrieb oder die Stelle die Anforderungen der vom Deutschen



In den Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961 sind die Anforderungen an das Unternehmen definiert. Das für die Feststellung des Istzustandes eingesetzte Personal muss unter anderem bau-, betriebs- und materialtechnisches Fachwissen aus dem Kanalbau besitzen (Güte- und Prüfbestimmungen, April 2016).

Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. (RAL) herausgegebenen Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 oder gleichwertige Anforderungen erfüllt. Die Anforderungen sind erfüllt, wenn der Betrieb oder die Stelle im Besitz des RAL-Gütezeichens für den jeweiligen Ausführungsbereich oder die jeweilige Beurteilungsgruppe ist. Die Anforderungen sind ebenfalls erfüllt, wenn der Betrieb oder die Stelle die Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit unter Beachtung der Anforderungen der Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961 nachweist.“

„Dass die Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 auch weiterhin in der EKVO als Nachweis über die Eignung gefordert wird, ist für alle Beteiligten von Vorteil“, betont Dipl.-Ing. Norbert Nielsen aus Reinheim (Odenwald), einer der vom Güteausschuss der Gütegemeinschaft Kanalbau beauftragten Prüfingenieure. „Sowohl die Kommunen als Betreiber der Abwasseranlagen als auch Ministerien und zuständige Wasserbehörden können sich dann darauf verlassen, dass die Zustandserfassung durch die beauftragten Unternehmen verlässlich auf hohem fachlichen Niveau durchgeführt werden.“

Hoher Stellenwert

Als Nachweis der durchgeführten Eigenkontrolle dient der sogenannte Eigenkontrollbericht, der jährlich verfasst und den zuständigen Wasserbehörden vorzulegen ist. Neben den

Stammdaten des Kanalnetzes, dem Umfang und der Einstufung der optischen Inspektion bzw. Druckprüfung, dem Sanierungsbedarf des Kanalnetzes und Informationen zu Zuleitungskanälen, enthält der Mustervordruck für den Eigenkontrollbericht eine verbindliche Erklärung, die abfragt, ob das mit der Durchführung der Untersuchungen beauftragte Unternehmen den Nachweis über die geforderte Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit erbracht hat. Spätestens hier wird deutlich, welcher Stellenwert die Gütesicherung Kanalbau im Hessischen Umweltministerium einnimmt. Derzeit gibt es in Hessen etwa 500 Kanalnetzbetreiber, die als berichtspflichtig im Sinne der Eigenkontrollverordnung gelten. Da die Kanalnetze dieser Betreiber an unterschiedliche kommunale Kläranlagen angeschlossen sein können, werden mehr als 1.000 Kanalnetzberichte pro Berichtsjahr vorgelegt. So wurde beispielsweise im Jahr 2011 in Hessen nach Auswertung der Eigenkontrolldaten über insgesamt 36.511 km öffentliches Kanalnetz berichtet, was rund 90% des Erdumfanges am Äquator entspricht. Dabei teilte sich das Ka-

nalnetz auf in 27.563 km Mischwasser-, 3.885 km Schmutzwasser- und 5.063 km Regenwasserkanäle.

Wichtiger Bestandteil des Anlagevermögens

Diese Zahlen machen deutlich, wie wichtig die Frage nach einer gesicherten Kontrolle der Abwasserleitungen und -kanäle hinsichtlich ihrer Funktionsfähigkeit ist. Bleibt zu wünschen, dass auch andere Bundesländer dem Vorbild Hessens folgen werden: „Unsere Abwasserleitungen und -kanäle sind ein wichtiger Bestandteil des kommunalen Anlagevermögens und stellen in der Regel den werthaltigsten Immobilienbesitz einer Kommune dar. Regelmäßige, fachlich einwandfrei durchgeführte Kontrollen dienen nicht nur dem Erhalt dieses Vermögens, sondern leisten auch einen wichtigen Beitrag zum Schutz von Grundwasser und Boden und damit nicht zuletzt unserer Trinkwasserversorgung“, so Nielsen. „Und gerade diese wichtige Aufgabe in den Händen qualifizierter Unternehmen zu wissen, ist eine gute Sache.“

www.kanalbau.com

KD121

Premiumprodukte und innovative Ideen für kommunale Entsorger und den Abwassersektor aus einer Hand

Auf der IFAT 2018 finden interessierte Fachbesucher anwenderspezifische Problemlösungen bei Grüning & Loske.

„Mit dem VACUMASTER NR premium beispielsweise bieten wir einen Auslegerschlauch der neuesten Generation. Flexibel auch bei niedrigen Temperaturen, sehr gute Laufeigenschaften auf den Spülfahrzeugen, längere Standzeiten!“, betont Geschäftsführer Dirk Loske. Der Haspelschlauch OptiVracABR eignet sich dagegen durch eine hoch abriebfeste Seele auch für die Förderung hoch abrasiver Materialien.

Ebenfalls neu entwickelt werden die thermoplastischen Kanalspülschläuche GrüloJet 200 flexx und GrüloJet 250 ultraflexx präsentiert. Auch hier wurde hohe Abriebfestigkeit und Flexibilität bei längerer Nutzungsdauer in den Focus gestellt. Der GrüloJet 250 ultraflexx weist als Premiumprodukt eine Aramid-Einlage auf und ist damit zurzeit der einzige auf dem Markt in einer derartigen Ausführung.

„Eine Innovation, die schon einige unserer Kunden überzeugt hat, ist der SmellMaster-Truck – im Trockendampfverfahren werden

die bei der Absaugung entstehenden üblen Gerüche, wie z.B. bei der Entleerung von Fettabscheidern, neutralisiert“, berichtet Dirk Loske. Der Einbau erfolgt in autorisierten Fachwerkstätten oder direkt bei den Aufbaueinsteigern. Auch für Kanäle und Schächte bietet Grüning & Loske mit den Gelplatten SmellPad eine einfache aber wirkungsvolle Lösung zur Geruchsneutralisation.

Seit 2014 ist GrüloCoat Systeme Teil des Dienstleistungsspektrums für Korrosions- und Verschleißschutz von Grüning & Loske. Beschichtungen im Heißsprüh- oder Vergussverfahren finden auf dem Kanalsektor z.B. Anwendung in der Schachtsanierung. Starke Korrosion durch Schwefelsäure setzt Beton in Kanälen und Abwasseranlagen zu. Eine Sanierung mit Polyurea schützt längerfristig vor chemisch aggressiven Substanzen und physikalischen Einwirkungen. Das Team von Grüning & Loske informiert auf dem Gemeinschaftsstand des VDRK, Stand C3.215/314, über seine umfangreiche Produkt- und Dienstleistungspalette.

www.gruelo.de

KD110



Funke Kunststoffe GmbH

Immer eine Idee mehr!

praxisorientiert – flexibel – innovativ

- Kanalrohrsysteme
- Formteile
- Sonderprodukte
- Regenwasserbewirtschaftung

☎ 02388 3071-0

www.funkegruppe.de

Flowtite GFK-Rohre und Amiren Sonderprofile erste Wahl

Neues Innenleben für Bonns ältesten Mischwasserkanal

Ausgewaschene Fugen im Sohlbereich, Risse im Rohrscheitel und ein zu groß dimensionierter Querschnitt waren die Gründe, aus denen das Bonner Tiefbauamt sich dazu entschloss, einen rund 280 m langen Teilabschnitt des bereits im 19. Jahrhundert errichteten Mischwasserkanals zu sanieren. Geplant wurde die in grabenloser Bauweise durchgeführte Baumaßnahme vom Ingenieurbüro Rheinplan aus Bonn. Auf der Baustelle im Herzen von Bonn kamen dabei Flowtite GFK-Rohre DN 400 sowie GFK-Sonderprofile AMIREN in der Nennweite DN 700/1050, geliefert von der Amiantit Germany GmbH, einem Unternehmen der Amiblu Holding, zum Einsatz. Zu den nicht alltäglichen Rahmenbedingungen, welche die mit der Ausführung der Arbeiten beauftragte ARGE aus Aarsleff Rohrsanierung GmbH, Niederlassung Köln/Bonn, und Friedrich Wassermann Bauunternehmung für Hoch- und Tiefbauten GmbH & Co. KG gegenüber sah, zählten neben den logistischen Herausforderungen insbesondere die Begradigung einer U-förmigen Umgehung im Verlauf des Altkanals. Darüber hinaus war die letzte Haltungsmaßnahme durch Verschwenkungen im Kanal gekennzeichnet, die eine Optimierung des Rohreinzuges erforderlich machten. Nicht zuletzt drückten Auflagen der Bodendenkmalpflege den Kanalarbeiten ihren Stempel auf, da das Bauwerk im Zentrum der römischen Lagervorstadt sowie im Kern der mittelalterlichen Stadt Bonn liegt.



Die Innenstadtlage mit Münsterplatz und Basilika prägten den Ablauf der Kanalsanierungsmaßnahme im Zentrum von Bonn.

Hydraulisch überdimensioniert

„Die Sanierung war dringend notwendig“, erklärt Wolfgang Frömbgen vom Bonner Tiefbauamt, Abt. Abwasserleitung, Amt 66-22, zu Bonns dienstältestem Mischwasserkanal, der bereits im Jahr 1862 errichtet wurde. Eine Inaugenscheinnahme des hauptsächlich als gemauertes Eiprofil in 2,5 bis 6 m Tiefenlage ausgeführten Bauwerks hatte einerseits die altersgemäß zu

erwartenden Schäden ergeben – das Schadensbild umfasste sowohl ausgewaschene Fugen im Sohlbereich als auch Risse im Rohrscheitel. Darüber war Ergebnis der hydraulischen Berechnungen, dass der Kanal überdimensioniert war. „Wir haben uns dazu entschlossen, den betroffenen Teilabschnitt von der Poststraße über den Münsterplatz bis zum Kaiserplatz zu sanieren und das neue Rohrprofil auch aus wirtschaftlichen Gründen an die hydraulisch erforderliche und ausreichende Größe anzupassen“, führt Frömbgen das nach Abschluss der Schadensfeststellung und einer 3D-Vermessung erstellte Sanierungskonzept aus. Basis für die Entscheidung ist das örtliche Abwasserbeseitigungskonzept, das in Bonn für eine Laufzeit von fünf Jahren aufgelegt wird. Die räumlichen Verhältnisse vor Ort und die Möglichkeit, ein kleineres Rohrprofil zu verwenden, gaben den Ausschlag dafür, die Maßnahme grabenlos auszuführen: Der rund 280 m lange sanierungsbedürftige Kanalabschnitt verläuft unter einer belebten Fußgängerzone im Zentrum der Stadt und unweit des Bonner Münsters. Mit Blick auf die Umsetzung der Maßnahme spielte daher nicht zuletzt die Logistik eine wesentliche Rolle. „Die Stadt hatte allerdings ausreichend Platz für die Lagerung der angelieferten Rohre und die Baustelleneinrichtung sowie für die für den Einbau der Rohre benötigten Start- und Zielgruben zur Verfügung gestellt“, erklärt Florian Bloch, Bauleitung Friedrich Wassermann.

Leicht zu handhaben und dabei sehr stabil

Zum Einsatz gelangten Flowtite GFK-Rohre DN 400 sowie AMIREN Sonderprofile DN 700/1050 der Amiantit Germany GmbH – eine Entscheidung, die sowohl mit Blick auf geringes Gewicht und problemloses, baustellenseitiges Handling der Rohre als auch auf hohe Stabilität und gute hydraulische Eigenschaften getroffen wurde. GFK-Rohrsysteme eignen sich insbesondere auch für die grabenlose Erneuerung von drucklosen Abwassersystemen und werden im Wickelverfahren hergestellt: Mit Harz imprägnierte, endlose und geschnittene Glasfasern werden in kontrollierten Sequenzen auf einen rotierenden, ovalen Stahlkern aufgebracht – „Ergebnis ist ein sehr dichtes Laminat, das die positiven Materialeigenschaften der drei verwendeten Werkstoffe Glasfaser, Harz und Quarzsand in sich vereint“, erläutert Ralf Paul, Gebietsverkaufsleiter Amiantit Germany. Das Produkt verfügt über hervorragende Werkstoffeigenschaften, so etwa mit Blick auf eine



Der erste Teil des Mischwasserkanals wurde mit kreisrunden Flowtite GFK-Rohren DN 400 saniert.

lange Haltbarkeit und hohe Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion, aber auch in Bezug auf die hydraulischen und statischen Eigenschaften.

U-Form begradigt, Kurve gemeistert

Der Einbau der Rohre erfolgte über sieben auf die Länge des Abschnitts verteilte Baugruben; und zwar in der Regel dort, wo Schachtbauwerke installiert werden mussten. Die Baugruben wurden teilweise mit Kanaldielen mit austreifender Gurtung und in den Bereichen, wo sehr viele Leitungen vorhanden waren, mit Spritzbeton verbaut. Mit Rücksicht auf die archäologische Baubegleitung mussten die Baugruben vorsichtig ausgeschachtet werden. Tatsächlich stieß man bei den Arbeiten jedoch nicht auf archäologisch bedeutsame Funde – „Zum Glück“, so Dipl.-Ing. Mubarak Bunjaku, Bauleiter Aarsleff Rohrsanierung GmbH, „denn andernfalls hätten wir die Arbeiten natürlich stoppen müssen.“



Mit dem Fortschritt der Arbeiten zufrieden: Friedrich Wassermann-Bauleiter Florian Bloch (li.) und Aarsleff-Bauleiter Mubarak Bunjaku.

Angefangen bei der Poststraße wurden zunächst auf rund 110 m Länge kreisrunde Flowtite GFK-Rohre DN 400 eingebaut – ein Bagger hob die Rohre in die Baugrube ein, das Einbauen der Rohre in den Kanal wurde mit einem speziellen Transportwagen erledigt: Das sogenannte Rohrshuttle nimmt das Rohr auf und fährt es bis ans Ende des bereits verlegten Rohrlining-Strangs; hier wird es mithilfe einer Steckmuffenverbindung angekoppelt. Nach dem Einbau des Rohrstranges mit sukzessiver Übernahme und Anschluss der Zuläufe wurde der Hohlraum zwischen den neuen GFK-Rohren und dem alten gemauerten Eiprofil fachgerecht verdämmt. Darüber hinaus war in diesem Abschnitt eine erste Herausforderung zu meistern: „Im Bereich des Hauptportals der Münsterkirche machte der Kanal auf einer Länge von 25 m einen U-förmigen Schlenker“, so Frömbgen, „hier bestand der Kanal aus Beton“. Die Abweichung sei einer in den 1960er Jahren errichteten Treppenanlage für ein Parkhaus geschuldet, die in der Trasse des gemauerten Altkanals verlief. Mit der Umwidmung des Münsterplatzes in eine Fußgängerzone wurde dieser Zugang jedoch außer Betrieb genommen; der Kanalschlenker hatte daher seinen Sinn verloren



„Erste Wahl für die Sanierungsmaßnahme in Bonn: GFK-Rohre und Sonderprofile verfügen über hervorragende Werkstoffeigenschaften, so etwa mit Blick auf eine lange Haltbarkeit und hohe Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion, aber auch in Bezug auf die hydraulischen und statischen Eigenschaften.“

und sollte nun begradigt werden. Hierzu wurde zunächst ein Stollen aufgeföhren und mit Spritzbeton ausgekleidet; im Anschluss konnten die neuen Rohre eingebaut werden.

Rohre ab Werk nummeriert

Im weiteren Verlauf des Kanals, in dem einige größere Seitenzuläufe für eine höhere Abwasserfracht sorgen, wählte der Auftraggeber mit Amiren ein Sonderprofil, das sich optimal an das alte gemauerte Eiprofil anpassen und

ebenso wie die kreisrunden Rohre reibungslos in die Haltungen einbauen ließ. Lediglich der Kurvenverlauf der letzten zu sanierenden Haltungen machte es erforderlich, den auf Basis der 3D-Vermessung erstellten Verlegeplan zu optimieren und die Länge und Abwinkelung der Rohre genau festzulegen. Die übliche Baulänge der verwendeten Rohre lag bei 2,50 m; damit der Radius bewältigt werden konnte, wurden im Kurvenbereich aber auch Meterstücke verbaut. Um einen möglichst reibungslosen Einbau auf der Baustelle sicherzustellen, waren die Rohre bereits bei der Fertigung im Werk nummeriert worden. Das Fazit von Bauleiter Bunjaku fällt positiv aus: „Wir haben die Kurve gut gemeistert – den Sollwert von ≤ 2 cm, der als zulässige Toleranz im Muffenspalt vorgegeben war, haben wir überall eingehalten.“ Auch die anderen Beteiligten auf der Baustelle waren mit dem Ablauf der Baumaßnahme sehr zufrieden. Dank der reibungslos vonstattengehenden Arbeiten lag die Baustelle so gut im Plan, dass die Maßnahme bereits Ende Oktober, also sechs Wochen früher als geplant, zum Abschluss gebracht wurde.

www.amiblu.com

KD112

LANGSAM VERSTEHEN ALLE WIE SCHNELL WIR WIRKLICH SIND.

Setzen Sie auf den Verteiler- & Behälterbau von Aschl. Punkt.



ASCHL[®]
www.aschl-edelstahl.com

Wohnraumförderung auf hohem Niveau

Mittel aus dem Wohnraumförderungsprogramm sind 2017 stark nachgefragt worden. Insgesamt finanzierte die NRW.BANK im Jahr 2017 Mittel der sozialen Wohnraumförderung in Höhe von 906,6 Millionen Euro. Gestiegen ist die Modernisierung von Bestandswohnungen.

Mit einem Volumen von 906,6 Millionen Euro ist der Neubau, der Erwerb und die Modernisierung von 9.666 Wohnungen und Heimplätzen gefördert worden (Vj. -13,3%). 761 Millionen Euro sind dabei in den Neubau von 6.229 Mietwohnungen geflossen, was einem Rückgang von knapp 14,7% zum Vorjahr entspricht (Vj. 892,2 Mio. €). Einer der Gründe dafür ist, dass aufgrund des geringeren Bedarfs weniger in Flüchtlingsunterkünfte investiert wird (-121 Mio. €). Berücksichtigt man dies, liegt das Fördervolumen nur knapp unter dem Rekord-Vorjahresniveau.

19,2 Millionen Euro wurden für Neubau und Ersterwerb selbst genutzten Wohneigentums bewilligt (Vj. 24,2 Mio. €, -20,5%). Mit 12,1 Millionen Euro (Vj. 12,3 Mio. €, -1,3%) wurde außerdem der Erwerb von 135 bestehenden Eigenheimen und Eigentumswohnungen gefördert. Dagegen sind Investitionen in Bestandsmodernisierungen im vergangenen Jahr um 42,3% Prozent deutlich gestiegen. Für bauliche Maßnahmen wie Umbau und Modernisierung von 2.123 Wohneinheiten im Bestand wurden 65,3 Millionen Euro gewährt (Vj. 45,9 Mio. €). „Der Bau geförderter Mietwohnungen und der Erhalt preiswerter Bestandswohnungen sind für eine gute Wohnraumversorgung wichtig“, sagt Dietrich Suhlrie, Mitglied des Vorstands der NRW.BANK. „Das gute Förderergebnis zeigt, dass die Wohnraumförderung dazu beiträgt, mehr preisgünstigen Wohnraum zu schaffen und Quartiere aufzuwerten.“

Im Regierungsbezirk Köln sind 271,8 Millionen Euro für den Neubau von bezahlbarem Wohnraum bewilligt worden (Vj. 305,6 Mio. €, -11%). 268,5 Millionen Euro wurden für den Neubau von Mietwohnungen gewährt (Vj. 298,4 Mio. €, -10%). Mit diesen Mitteln werden 2.149 Wohnungen finanziert (Vj. 2.442, -12%). Die meisten Mietwohnungen wurden in Köln (745) und Bonn (352) bewilligt. In den Neubau von Eigentumswohnungen und Häusern sind 970.000 Euro geflossen (Vj. 2,4 Mio. €, -59,6%). Weitere 4,7 Millionen Euro wurden für Maßnahmen im Wohnungsbestand gewährt. Das ist ein Rückgang von 29,8 Prozent im Vergleich zum Vorjahr (Vj. 6,7 Mio. €). Allerdings sind damit 6,1 Prozent mehr Wohnungen (140, Vj. 132) modernisiert worden, was dar-

auf schließen lässt, dass mehr in kleinteiligere Maßnahmen investiert wurde.

Im Regierungsbezirk Düsseldorf ist die Neubauförderung mit einem Volumen von 269,9 Millionen Euro im Vergleich zum Vorjahr erneut gestiegen (Vj. 264,9 Mio. €, +1,9%). Damit werden unter anderem 2.047 neue Mietwohnungen gebaut, was ein Plus von 1,4 Prozent im Vergleich zum Vorjahr bedeutet (2.018 Mietwohnungen). Die meisten Mietwohnungen sind dabei in Düsseldorf (512) und Duisburg (260) gefördert worden. In den Neubau von Eigenheimen wurden im vergangenen Jahr 4,6 Millionen Euro investiert (Vj. 6,8 Mio. €, -32,4%). Enorm gestiegen sind mit einem Plus von 124,6 Prozent Investitionen in Bestandswohnungen. 31,3 Millionen Euro wurden hier bewilligt (Vj. 13,9 Mio. €). 781 Wohnungen sollen im Regierungsbezirk Düsseldorf durch bauliche Maßnahmen verbessert werden (Vj. 404).

Im Regierungsbezirk Münster sind 128,5 Millionen Euro für den Neubau von bezahlbarem Wohnraum bewilligt worden. Das ist ein Minus von 30,5 Prozent (Vj. 184,8 Mio. €). 109,4 Millionen Euro gingen dabei in den Neubau von Mietwohnungen (Vj. 172,9 Mio. €, -36,7%). So können 907 neue Mietwohnungen entstehen (Vj. 1.469, -38,3%), die meisten in der Stadt Münster (310), wo auch der höchste Bedarf besteht. Mit 8,2 Millionen Euro wurde der Neubau von Eigentum gefördert (Vj. 7,0 Mio. €, +17,1%). Das Förderergebnis für Bestandsmodernisierungen sank um 73,2 Prozent auf 3,3 Millionen Euro (Vj. 12,5 Mio. €). Damit können in 59 Wohnungen Modernisierungsmaßnahmen umgesetzt werden (Vj. 351, -83,2%).

Im Regierungsbezirk Detmold zeigt sich auch an den Förderzahlen, dass hier der Wohnungsmarkt deutlich weniger angespannt ist. 54,5 Millionen Euro sind für den Neubau geförderter Wohnungen bewilligt worden (Vj. 95,2 Mio. €, -42,8%). Neben ihrer Neubautätigkeit wird von den Investoren weiter in die Qualität des vorhandenen Wohnungsbestandes investiert – mit dem Ziel, den Wohnungsbestand auch bei sinkender Nachfrage langfristig marktgerecht zu erhalten. 44 Millionen Euro wurden für den Neubau von Mietwohnungen bewilligt, das ist ein Minus von 39,5 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Damit können 362 Mietwohnungen gebaut werden, das sind 41,3 Prozent weniger als im Vorjahr (617). In Bielefeld sind mit 201 Wohneinheiten besonders viele Mietwohnungen gefördert worden. In den Neubau von Eigentum wurden im vergangenen Jahr 4,5 Millionen Euro investiert (Vj. 6,2 Mio. €, -27,4%), 3,7 Millionen Euro in den Bestand. Das ist eine Steigerung von 4,4 Prozent

(Vj. 3,6 Mio. €). Mit diesen Mitteln werden im Regierungsbezirk Detmold durch bauliche Maßnahmen 353 Wohnungen modernisiert (Vj. 125, +182,4%).

Im Regierungsbezirk Arnsberg ist mit 104,4 Millionen Euro das Ergebnis in der Neubauförderung um 31,1 Prozent deutlich gesunken (Vj. 151,6 Mio. €). 90 Millionen Euro wurden für den Neubau von Mietwohnungen gewährt (Vj. 124,8 Mio. €, -27,9%). 764 neue Mietwohnungen werden mithilfe dieser Mittel entstehen (Vj. 1.075, -28,9%), die meisten in den Städten Dortmund (280) und Hamm (185). Für den Neubau von Eigentumswohnungen und Häusern sind 0,9 Millionen Euro gewährt worden. Das sind 50 Prozent weniger als im Vorjahr (1,8 Mio. €). Bei den Bestandsmaßnahmen stieg das Fördervolumen um 142,6 Prozent auf 22,2 Millionen Euro (Vj. 9,2 Mio. €). Damit werden 790 Wohnungen modernisiert (Vj. 466, +69,5%).

www.nrwbank.de/163

KD114

So werden Altbauquartiere lebendig



Eine neue Broschüre des Bundesbauministeriums (BMUB) und des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) zeigt, wie Kommunen sanierungsbedürftige und leerstehende Altbauten in Stadtquartieren erfolgreich aktivieren und die Quartiere als Wohn- und Einzelhandelsstandort attraktiver machen.

In zahlreichen historischen Ortskernen, gründerzeitlichen Stadterweiterungen und innerstädtischen Siedlungen der 20er und 30er Jahre gibt es leerstehende oder sanierungsbedürftige Altbauten – ein städtebauliches Problem, das das Image der Quartiere beeinflusst. Wie können Kommunalverwaltungen Eigentümer von sanierungsbedürftigen und leerstehenden Immobilien zum Handeln bewegen? Wie lassen sich private Akteure bei der Altbauaktivierung einbinden? Und auf welche Weise lässt sich das Image der Quartiere nachhaltig verbessern?

www.bbsr.bund.de

KD115

Wir fördern das Gute in NRW.



Sportanlage Nordwalde, umgesetzt mit der individuellen Beratung der NRW.BANK.

Wenn es darum geht, ein komplexes Projekt zum Leben zu erwecken, ist gute Teamarbeit Gold wert. Die NRW.BANK ist Partner rund um alle kommunalen Fragestellungen. Im Sinne einer fachlich versierten Unterstützung beraten unsere Spezialisten unabhängig, individuell und kostenlos. Sprechen auch Sie mit uns über Ihre kommunalen Herausforderungen.

0211 91741-4600

www.nrwbank.de/teamarbeit

Dieser Fallschutzboden wird allen Generationen gerecht

Bewegung macht Spaß. Gemeinsam noch viel mehr. Hierfür spendete die Dietmar Hopp Stiftung 19 Bewegungs- und Begegnungsanlagen in der Metropolregion Rhein-Neckar. Die Anlagen sollen ein Treffpunkt für Menschen aller Generationen sein. playfix Kunststoffböden von BSW unterstützen die Anforderungen der Stiftung an ihre Anlagen, denn die im Ortseinbau installierten, fugenlosen Böden sind barrierefrei, bieten geprüfte Fallschutzeigenschaften und laden mit elastischen Eigenschaften und ansprechendem Design zum Verweilen ein.



Die Planungen der ersten Anlagen mit dem Namen *alla hopp!*, der bisher größten Förderaktion der Dietmar Hopp Stiftung, haben im Herbst 2014 begonnen. Wünsche aus der Bevölkerung wurden in Beteiligungsprozessen erarbeitet und zum Großteil umgesetzt. Die 19. und damit letzte Anlage wurde genau 3 Jahre später eröffnet. Jede *alla hopp!*-Anlage besteht aus drei bis vier Modulen mit unterschiedlichen Bewegungsangeboten für die ganz jungen Besucher bis hin zu Jugendlichen und auch älteren Generationen. Auf den *alla hopp!*-Anlagen in Speyer, Sinsheim,



Bürstadt, Rülzheim und Deidesheim verlegte die BSW GmbH ihre fugenlosen Fallschutzböden, bekannt unter dem Namen *playfix*. Jede Anlage besitzt prägende Elemente wie ein Generationenkarussell, Laufbahnen oder Trampoline, die sich auf jedem *alla hopp!*-Spielplatz wieder finden.

playfix ist hier die richtige Wahl, denn der fugenlose Kunststoffboden wird allen Elementen gleichermaßen gerecht. Die wichtigste Funktion ist hier natürlich die falldämpfende Eigenschaft, die bei Stürzen Schlimmeres verhindern kann. Dieser Punkt ist beispielsweise auch für ältere Menschen mit Geheinschränkungen relevant, denn auf den *alla hopp!*-Anlagen treffen sich Jung UND Alt zu gemeinsamen Aktivitäten und Bewegung.



Fallschutz bis zu einer maximalen Höhe von 3 m bietet *playfix* dank des zweischichtigen Aufbaus. Die Dicke der unteren, Fallschutz gewährenden Basisschicht, hängt dabei von der Fallhöhe, die abgedeckt werden muss, ab. Die obere 10 mm dicke, farbige Nuttschicht sorgt für das Design des Bodens. Beide Schichten aus elastischen Granulaten werden vor Ort mit Bindemitteln gemischt und eingebaut.

Ein weiterer Vorteil des *playfix* Bodens ist seine Modellierbarkeit. So können auch hü-



gelige Landschaften realisiert werden, die selbstverständlich an jeder Stelle die gleichen Fallschutzeigenschaften aufweisen wie auf ebenen Flächen. Dabei kann der Boden an alle Spielgeräte und Anschlüsse nahtlos angearbeitet werden.

Zu guter Letzt punktet *playfix* durch seine nahezu grenzenlosen Gestaltungsmöglichkeiten. Farbmischungen, Intarsien, Figuren oder Linierungen: Mit *playfix* ist alles möglich. Dabei kann sich der Fallschutzboden an die bestehende Umgebung anpassen oder sich auffällig von ihr unterscheiden - je nach Designkonzept.
www.berleburger.com KD116

Modulare Skateelemente aus Beton



Die Skateelemente der Firma A+ Urban Design sind TÜV zertifiziert und haben das GS Zeichen, wodurch nicht nur das modulare Produkt zertifiziert ist, sondern auch die Einhaltung der DIN-EN 14974 dokumentiert und die Vorgaben des Produktsicherheitsgesetzes - ProdSG und des AfPS GS 2014:01 PAK bestätigt sind. Die Skateelemente aus Beton können mit einem Gabelstapler, ohne sie zu verbinden nebeneinander positioniert und mit den verstellbaren Füßen arretiert werden, ohne gesonderte Fundamente oder ein Mörtelbett zu benötigen. Die Rampen haben einbetonierte und seitlich geschlossene Edelstahlübergangsbleche, die bei

Jump- und Coping-Ramps die Rundung der Elemente übernehmen. Die Gleitflächen sind aus verzinktem Stahl und die verzinkten Copingrohre haben abgerundete Alukappen. Die Betonoberfläche benötigt keine zusätzliche Behandlung, somit gewährleistet sie einen guten Grip und wird bei Feuchtigkeit nicht glitschig. Durch die einbetonierten Kantenschutzprofile können die Fugen zwischen den Elementen als Arbeitsfugen offen bleiben, wodurch sie die Rissbildung verhindern, die bei geschlossenen Fugen entstehen können. Mit den Elementen können auch Bowls und Skatelandschaften im Erdreich erstellt werden.

Der Wartungsbedarf ist sehr niedrig, da sie keine verschraubten Laufflächen haben, die ständig geprüft werden müssen, und ein Austausch von Platten wegen Verschleiß entfällt auch. Im Falle einer Beschädigung kann die Rollfläche einfach ausgespachtelt werden. Durch die hohe Masse ist die Geräusentwicklung bei diesen Skateelementen sehr gering und es kann auf Schalldämmstoffe, wie es bei anderen Materialkombinationen der Fall ist, verzichtet werden.

Die Nachhaltigkeit ist hervorragend, da die Skateelemente aus witterungsbeständigen Materialien bestehen, die eine lange Lebens-



dauer gewährleisten. Die Elemente können auch neu zusammengestellt, umgebaut, erweitert oder woanders aufgebaut werden. Somit ist auch eine mehrmalige Verwendung möglich. Da die Module nicht untereinander und auch nicht am Boden befestigt sind, können diese problemlos abgebaut, aufgeladen und recycelt werden.

Da die modularen Skateelemente variabel zusammengebaut werden können, wird im-

mer ein individuelles Angebot, das den Anforderungen des Kunden am besten entspricht, erstellt. Jedem Angebot wird eine Draufsicht und eine 3D-Zeichnung der vorgeschlagenen Skateanlage beigelegt. Falls der Kunde besondere Wünsche hat, kann die Fa. A+ Urban Design nach dessen Skizzen und Zeichnungen einen Entwurf erstellen.

www.aplusurbandesign.com

KD117

Blickfang-Faktor

Individuelle Fahnen und Flaggen für Firmen, Vereine und Gemeinden – günstige Neu- und Ersatz-Beflaggung

Fahnen und Flaggen sind treffsichere Werbe- und Repräsentationsmittel für Unternehmen, Vereine und Gemeinden. Ein auffälliger Blickfang im Großformat, der schon aus weiter Entfernung das Interesse auf sich lenkt. Dank der deutlichen Präsenz und der natürlichen Bewegung im Wind sprechen sie unmittelbar den Betrachter an und sind damit eine vorbildliche Alternative zu starren Werbeschildern und Plakaten. Qualitativ hochwertige und individuelle Fahnen und Flaggen für die Neu- und Ersatzbeflaggung bietet das Fahnenzentrum Neumeyer-Abzeichen e.K. jetzt zu preiswerten Konditionen an.

Online präsentiert der Fahnen-Spezialanbieter zahlreiche Flaggenvarianten für Firmen, Promotion, gastronomische Betriebe, Sportvereine, Feuerwehren, Gemeinden, Städte, Campingplätze und viele andere mehr. Der Druck erfolgt im vom Kunden vorgegebenen

Design – egal ob Logo, Emblem oder Wappen, Slogan und Schriftzug oder auch Produktbilder und Grafiken. Die Fahnen bestehen aus hochwertigem Glanzpolyester oder für Umgebungen mit stärkerer Windbelastung aus dafür ausgelegten Materialien wie z.B. Meshpolyester. Abhängig von der Bestellmenge werden sie im jeweils günstigeren Digital- oder Siebdruckverfahren bedruckt. Die Konfektionierung erfolgt passend zur Fahnenmast-Anforderung. Üblich ist die Ausstattung mit seitlichen Karabinern mit bedarfsgerecht oben angebrachtem Hohlsaum oder Banneraufhängung mit Holzquerstab.

Ideal für kleinere Unternehmen und Vereine: das Fahnenzentrum Neumeyer-Abzeichen e.K. liefert Fahnen auch als Einzelanfertigung. Neben dem individuellen Flaggendruck umfasst



die Servicebandbreite ebenso die Lieferung von Standardmotiven wie Länder-, Bundesländer- oder Städtefahnen. Konfektionswünsche und Designs können für eine Angebotserstellung per E-Mail gesendet werden. Für Beratung und Hilfestellungen steht das Kompetenz-Team vom Fahnenzentrum Neumeyer-Abzeichen e.K. über die Service-Hotline 09833-988940 und per E-Mail an verkauf@fahnenmasten-shop.de bereit.

www.fahnenmasten-shop.de

KD118

Bei der Public Solutions GmbH wird gefeiert: Zum 25. Firmenjubiläum präsentiert der Anbieter der führenden Bauhof-Software BIS-Office sein Produkt erweitert für den Einsatz mobiler Applikationen

Um zukünftig alle Arbeitsabläufe im Baubetriebshof digital abbilden zu können, wurde das erfolgreich etablierte Windows-Verfahren durch ein umfangreiches Paket an mobilen Software-Lösungen erweitert, die sich zusammen mit einem Internet-Portal nahtlos in die vorhandene Arbeitsumgebung des Kunden integrieren. So werden Doppelte Erfassung im Arbeitsalltag der Betriebe vermieden und mit der Bearbeitung einer Aufgabe stets mehrere Arbeitsschritte auf einmal erledigt.

Mobile Apps als Verwaltungsvereinfachung in allen Arbeitsbereichen

BIS-Office strafft den Workflow in Bauhofbetrieben und hilft so seit 25 Jahren Verwal-



tungsaufträge und Bürgerwünsche möglichst

unbürokratisch zu erfüllen. Dafür sind frei wählbare Module verfügbar, die der Kunde nach seinen individuellen Anforderungen zusammenstellen und einrichten kann. Neben den stationären Windows-Modulen für die Auftrags-, Aufgaben-, Fahrzeug- und Mitarbeiterverwaltung, stellt die mobile Edition zusätzlich Smartphone-Applikationen für die Leistungserfas-

sung und den Nachweis erbrachter Verkehrssicherungspflichten zur Verfügung. Tagesberichte, Baumkontrollen, Winterdienst und Straßenreinigung, mithilfe von BIS-Office lassen sich sämtliche Arbeitsabläufe medienbruchfrei gestalten und auch „angrenzende Abteilungen“ der Kommune, wie die Finanzabteilung oder die Lohnabrechnung, mit digitalen Daten versorgen.



www.publicsolutions.de

KD119



California.pro
AVA-Software by G&W

IFAT 2018 in München
G&W in Halle B2, Stand 135

AVA und Kostenplanung für
Kommunen und kommunale Eigenbetriebe

www.gw-software.de

KD120

Der endgültige Schritt zum papierlosen Unternehmen



rona:systems

DIGITALIZE YOUR RECYCLING BUSINESS



:office



:mobile



:web

Österreich T +43 5523 62696-0
Deutschland T +49 30 9160718-0
Schweiz T +41 44 5852326

www.rona.at

KD122

Die neue CEBIT im Juni: starke Themen und neue Formate

Die CEBIT hat sich neu erfunden: Sie startet im Juni 2018 mit neuen Themen, neuen Formaten, einer optimierten Hallenaufteilung, neuen Öffnungszeiten und einem neuen Termin im Frühsommer. Europas Business-Festival für Innovation und Digitalisierung behält ihren Fokus auf dem Business, präsentiert sich aber deutlich emotionaler, frischer und intensiver. Die Trendthemen der Digitalisierung wie im Artificial Intelligence, Internet of Things, Augmented & Virtual Reality und Drohnen, Security, Blockchain, Future Mobility sowie Human Robotics im Mittelpunkt. Mit ihrem Dreiklang aus Neuheiten-Show, Konferenz und Networking-Event ermöglicht sie einen 360-Grad-Blick auf die Digitalisierung von Unternehmen, Handel, Verwaltung und Gesellschaft.

Neu sind auch die vier Plattformen der CEBIT: In der d!conomy finden Besucher alles, was heute für die digitale Transformation notwendig und einsetzbar ist. Bei d!tec geht es darum, was in den kommenden drei bis fünf Jahren in die Wertschöpfungsketten einziehen wird.



Auf den Bühnen von d!talk kommen Visionäre, Querdenker, Kreative und Experten aus aller Welt zu Wort. Das emotionale Herzstück der CEBIT ist der d!campus mit Platz zum Netzwerken in Lounge-Atmosphäre, für Streetfood,

besucherorientierte Lage gewährleistet. Konferenzen, Expertenaustausch und Weiterbildungsangebote runden das Ausstellungsgeschehen auf der d!talk Bühne in Halle 14 ab. www.cebitt.de

KD123

KD124

CEBIT®

Transform now.

Europas Business-Festival für Innovation und Digitalisierung

Die Potenziale der Digitalisierung für den öffentlichen Dienst sind enorm – entsprechend viele Initiativen gibt es bereits. Wie Sie die anstehenden Aufgaben erfolgreich meistern, erfahren Sie **im neuen Bereich Digital Administration auf der CEBIT 2018 vom 11. bis 15. Juni** in Hannover. Hier treffen sich Behördenleiter, Experten und Fachkräfte aus der Verwaltung, um die digitale Zukunft Europas zu gestalten. Vernetzen Sie sich und profitieren Sie von Impulsen für Ihren beruflichen Alltag. Sind Sie dabei?

11.–15. Juni 2018

Die CEBIT 2018 startet am Montag, 11. Juni mit einem hochkarätigen Konferenzprogramm. Vom 12. bis zum 15. Juni erleben Sie Expo, Konferenzen, Networking und Festival.



Jetzt das
Public Administration
Ticket sichern:
cebitt.de

Durch Digitalisierung zu Entsorgung 4.0

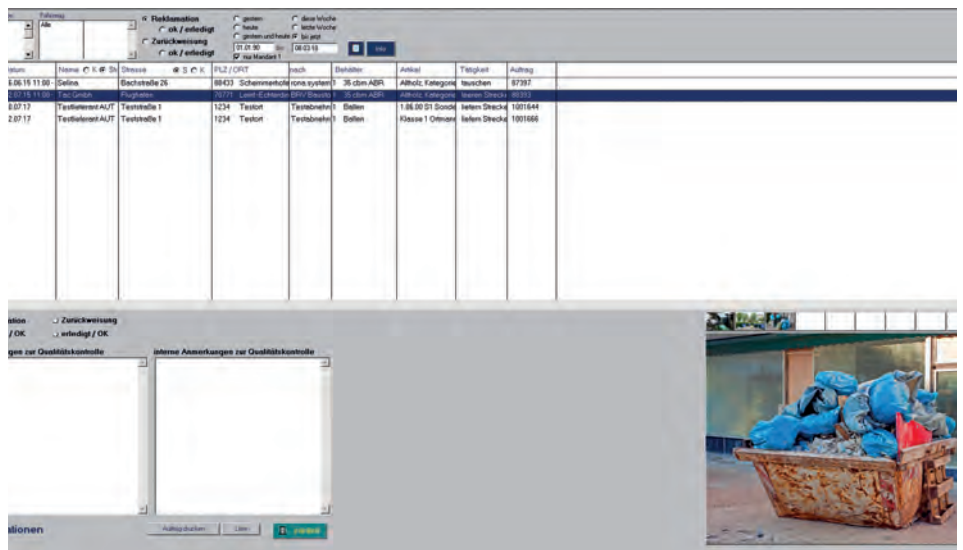
rona:systems beschleunigt Prozesse in Entsorgung und Recycling

Der diesjährige IFAT-Auftritt von rona:systems steht ganz unter den Zeichen von Digitalisierung und Entsorgung 4.0. Der Marktführer für IT-Lösungen in der Entsorgungswirtschaft präsentiert eine breite Palette an Neuheiten und Verbesserungen rund um Flottenmanagement, Online-Portale/-Shops und mobile Anwendungen. Ebenso neu sind drei neue Features der IT-Komplettlösung rona:contec: Neben Optimierungen des elektronischen Datenaustauschs zwischen Systemen und Plattformen, können die Messebesucher auch das Reklamationsmanagement sowie die Lieferplanung mittels Kontrakt-Cockpit erstmals in Augenschein nehmen.



Rainer Marte, Geschäftsführer der rona:systems gmbh

Das auf Abfall- und Recycling-Unternehmen ausgerichtete Flottenmanagement-System rona:ecofleet weist nicht nur ein neues Dashboard zur optimierten Fuhrparksteuerung und eine kartenunterstützte interaktive Disposition auf, sondern auch Möglichkeiten zur Anbin-



derung von On-Board-Waagen an Bordrechner und zum Download digitaler Tachometerdaten. Schnelligkeit und Komfort verspricht die Online-Lösung rona:web, dessen vollintegrierte Web-Lösung web:shop für Privatkunden bei ersten Abfall- und Recycling-Unternehmen bereits im produktiven Einsatz ist. Das für Gewerbekunden geeignete und ständig weiterentwickelte Online-Modul web:portal unterstützt dank vollständig digitalem Dokumentenaustausch den Self-Service-Ansatz beim Informationszugriff, Ausführen von Routineaufgaben oder bei Reservierungen via Internet. „Damit ist es ein Kinderspiel, zum Beispiel behördliche Auswertungen gemäß aktueller Gewerbeabfallverordnung automatisiert zu erstellen“, so Rainer Marte, Geschäftsführer der rona:systems gmbh.

Digitalisierung ist auch das Rezept zur Unterstützung des Fahr- und Sammelpersonals vor Ort. Das beweist die App rona:mobile zur

papierlosen und mobilen Abwicklung von Lieferscheinen und zur Automatisierung von Abläufen im Hof und im Außendienst. Mit der Ergänzung mobile:aloha bietet die mobile Anwendung neben einem neuen, intuitiven Design jetzt auch eine ideale Möglichkeit zur Streckenoptimierung und zum flexiblen Einsatz des Fahrpersonals. Denn damit lassen sich Regeltouren aufzeichnen, optimieren und zu einem späteren Zeitpunkt wieder nachfahren. Ersatzfahrer können auf diese Weise durch Abbiegeansagen, Hinweissymbole zu Gefahrenstellen und hilfreichen Zusatzinformationen zu Sammelstellen optimal unterstützt werden. mobile:aloha ist eine gemeinsame Entwicklung von rona:systems und der Infeo GmbH, Dornbirn (A).

„Viele reden über Digitalisierung in der Entsorgungswirtschaft, manche erwägen erste Einsatzszenarien – wir haben bereits zahlreiche Projekte unserer fortschrittlichen Kunden umgesetzt. Denn mit unseren Tools organisieren Entsorger ihre tägliche Arbeit derart praxisorientiert, dass sämtliche Abläufe nicht nur beschleunigt und reibungslos funktionieren, sondern auch buchhalterisch optimal abgebildet werden. Das umfasst sämtliche Arbeitsschritte, von der Disposition und Verwaltung am Schreibtisch bis hin zum Abholen, Transportieren und Abladen vor Ort. Außerdem sind mobile Anwendungen und eine 24/7-Erreichbarkeit essenziell für den wirtschaftlichen Erfolg – gerade bei Abfall- und Recycling-Unternehmen“, so Rainer Marte.



IFAT: Halle A6, Stand 108

www.rona.at

KD125

FÜR BESSERES FERNSEHEN: BESSER ASTRA.

Kombinieren Sie jetzt die Vorteile einer optischen SAT-ZF Anlage mit denen eines Betreibermodells. Sie bekommen ein leistungsfähiges und zukunftssicheres Glasfaser-Hausnetz sowie das beste Fernsehen. Das steigert nicht nur den Wohnwert, sondern auch die Stimmung Ihrer Mieter.

Weitere Informationen sowie einen Astra-Installateur in Ihrer Nähe finden Sie unter wowi.astra.de

Inventarsoftware schafft Transparenz für Kommunen

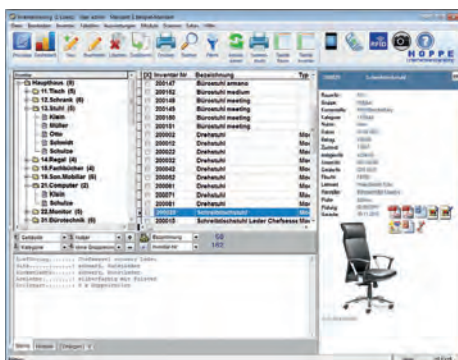
Kommunen tragen die Verantwortung für die Funktionalität aller Betriebsgeräte und Gegenstände der Gemeinde. Deren Eigentum unterliegt teils strengen Arbeitsschutzregelungen und gesetzlichen Prüfrichtlinien. Um Kontrollpflichten nachzukommen und den Überblick nicht zu verlieren, setzen Kommunen vermehrt auf Software. Gerade die Inventarisierung der Geräte und Gegenstände erfordert große Sorgfalt, damit jederzeit ein aktueller Überblick über das Inventar, dessen Wert und etwaige Reparaturen oder Neuanschaffungen vorliegt. Ein durchdachtes Inventory Management hilft dabei, Vermögensgegenstände schnell und komfortabel zu verwalten und richtige Entscheidungen zu treffen, etwa, wenn Neuanschaffungen oder Reparaturen anstehen.

Egal, ob in der Stadtverwaltung, den Entsorgungsbetrieben oder bei der kommunalen Feuerwehr: Kommunen unterhalten viele Betriebsstätten, die eine Inventarisierung erfordern. Gerade die Liste der prüfpflichtigen Arbeitsmittel in städtischen Betrieben ist lang. Hierzu gehören zum Beispiel EDV-Geräte, Elektrogeräte und Einsatzfahrzeuge. Im Bereich Sicherheit und Ordnung, bei der Abwasserentsorgung, sogar auf dem Friedhof: Inventarmanagement geht alle an.

Was muss eine gute Inventar Software können

Um das Inventar in Kommunen und Betrieben ordnungsgemäß verwalten zu können, müssen umfangreiche Daten erfasst werden. Inventory Manager benötigen Informationen über den Anschaffungszeitpunkt und den Aufbewahrungsort von Einrichtungsgegenständen und Mobiliar, über seinen Wert, eventuelle Reparaturen und Neukäufe. Innovatives Inventory Management fußt deswegen auf einer Software, mit der Vermögensgegenstände schnell und komfortabel inventarisiert werden können.

Das Inventar sollte sich dabei leicht einer bestimmten Kostenstelle, Gruppe oder Kategorie zuordnen lassen. Für jeden einzelnen Vermögensgegenstand sollte die Software zudem eine Historie anlegen, um zum Beispiel schnell erkennen zu können, wann Reparaturen durchgeführt wurden. Berücksichtigt die Lösung zudem Garantiezeiten, eignet sie sich als rechtssicherer Inventar- und Versicherungsnachweis. Weiteres wichtiges Feature in der Praxis: Die Software sollte mandantenfähig sein, so dass mehrere Mitarbeiter sie parallel nutzen können, ohne dass der eine die Daten des anderen einsehen kann.



Papierlos auf dem Weg zur digitalen Inventarisierung

„Angesichts solcher Anforderungen dürfte schnell klar sein, dass das Anbringen eines Inventaretiketts keineswegs ausreicht, um alle Verpflichtungen abzudecken“, erklärt Ulrich Hoppe, Consultant der Hoppe Unternehmensberatung. Er hat mit seinem Team eine Inventarsoftware entwickelt, die Kommunen einen schnellen und komfortablen Überblick über ihre Vermögensgegenstände bietet. Sie ist besonders geeignet für Städte und Gemeinden, in denen die Kämmerer mit einem doppelten Haushalts- und Rechnungswesen (Doppik) arbeiten. Hier entspricht die Inventarsoftware den Empfehlungen zur Führung von Bestandsverzeichnissen über das Sachanlagevermögen der kommunalen Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung.



So funktioniert die Erstdatenerfassung der Inventargüter

Zunächst erfasst die Inventarsoftware sämtliche Räume und deren Grundrisse. Vordefinierte Eingabefelder für Ort, Gruppe und Kategorie vereinfachen die Ersterfassung. Die Darstellung ist an der bekannten Baumstruktur des Windows Explorers angelehnt und unterteilt sich in bis zu vier hierarchisch geordnete Ebenen nach Kategorie, Kostenstelle und Ort. Zu jedem inventarisierten Gegenstand können Anhänge wie etwa Bilder, Bedienungsanleitungen oder Rechnungen hinzugefügt werden. Im Inventar-Check können die Daten des In-

ventarplaners zusammengefasst und grafisch dargestellt werden.

Mit der Inventarsoftware können alle Anwender via Netzwerk parallel an entsprechender Inventarliste arbeiten. Ob Protokollierung von Kauf- und Verkaufsdaten oder die Zuordnung von Kostenstellen für einzelne Inventare – Inventurstammdaten lassen sich einfacher pflegen.

Scannerlösung statt aufwendiger Inventarisierung

Für eine schnelle Inventarisierung werden oft Barcodes eingesetzt, die auf Möbelstücke und Geräte geklebt werden. IT-Ausstattung wie Computer, Drucker oder Notebooks werden in der Regel über die Seriennummer inventarisiert. Einzelne Merkmale des Inventars werden aber immer noch manuell erfasst, was ein erhebliches Fehlerrisiko birgt. Die Kombination aus Inventarsoftware und Barcodescannern hilft, diese Fehler zu reduzieren und den Inventurprozess zu beschleunigen. „Das ist insbesondere bei der Erstinventur hilfreich oder, wenn eine Kommune dazu verpflichtet ist, eine Anlageninventur durchzuführen“, so Ulrich Hoppe. Zuverlässige Ist-Bestände lassen sich generieren, indem der aktuelle Bestand der Inventargüter mit dem Soll-Bestand verglichen wird. Herkömmliche und zeitaufwändige Inventarisierung wird von der Barcodescannerlösung abgelöst, womit der tatsächliche Bestand der Inventargegenstände aufgenommen wird. Für die noch einfachere Erfassung von Barcodes hat Hoppe eine App für iOS und Android entwickelt. Zu jedem Inventargut erfasst sie ein Bild, einen Film oder eine Sprachaufnahme. Optional können sogar Geo-Daten für jeden Datensatz gespeichert werden. Für jede Inventargruppe können darüber hinaus selbst definierte Auswahllisten erstellt werden. Auch die Sortierung, Filterung und die Suche nach Inventargegenständen erleichtert die tägliche Arbeit. Die via App erfassten Daten können als CSV-Datei per E-Mail oder DropBox verschickt werden. Die Inventarsoftware verfügt hierzu über eine umfangreiche Im- und Exportfunktion für Excel-, CSV- oder Access-Dateien.

www.Inventarsoftware.de

KD126



Name:

Position:

Amt:

Abteilung:

Straße:

PLZ / Ort:

Telefon:

Telefax:

E-Mail:

KENNZIFFERN-SYSTEM (2/2018):

Sie wünschen weitere Informationen zu redaktionellen Beiträgen oder Anzeigen? Dann kreuzen Sie bitte die gewünschten KD-Kennziffern, die Sie bei den entsprechenden Beiträgen/Anzeigen finden, an. Wir reichen Ihre Anfrage kostenlos weiter.

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015
016	017	018	019	020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030
031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045
046	047	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060
061	062	063	064	065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075
076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090
091	092	093	094	095	096	097	098	099	100	101	102	103	104	105
106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165
166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180

FREI-EXEMPLARE (nur für den Öffentlichen Dienst):

Senden Sie meiner Dienststelle (Amt, Abteilung) bzw. den folgenden Dienststellen die gewünschte Anzahl an Exemplaren der Fachzeitschrift KOMMUNAL DIREKT zu.

Anzahl	Dienststelle (Amt, Abteilung)	Ansprechpartner
.....
.....
.....

FREI-EXEMPLARE (für Ihre Mediaunterlagen):

- Ja, ich möchte eine Ausgabe KOMMUNAL DIREKT und Mediadaten
- Kostenloser Newsletter

ABONNEMENT-BESTELLUNG:

- Ja, ich möchte KOMMUNAL DIREKT zum Preis von 39,- EURO (inkl. Versand + MwSt.) für mindestens 1 Jahr (6 Ausgaben) abonnieren.

Datum, Unterschrift

Verlag und Vertrieb

VM Verlagsgruppe Macke GmbH
Arnstädter Straße 28, 99096 Erfurt
Tel.: +49 361 5662070, Fax: +49 361 5662072
erfurt@kommunaldirekt.de

Herausgeber

Ilse Huckewitz
Ruhrtalstraße 30, 45239 Essen
Tel.: +49 201 8496074, Fax: +49 201 8496075
HRB 4780 Erfurt
USt-ID-Nr.: DE 187 625 990

Online

www.kommunaldirekt.de
www.macke.net
info@macke.net

Redaktion und PR

Ute Bosecker (V. i. S. d. P.)
Tel.: +49 361 7467676, Fax: +49 361 5662072
erfurt@kommunaldirekt.de
Andreas Macke
Tel.: +49 2159 9296347
macke@kommunaldirekt.de

Anzeigenleitung

Nicole Hartmann
Tel.: +49 361 5662070, Fax: +49 361 5662072
erfurt@kommunaldirekt.de

Verlagsbüros

Büro Strahl:
Tel.: +49 2051 82502, Fax: +49 2051 86082
Büro Wirtz:
Tel.: +49 201 496816
Büro Unger
Tel.: +49 361 7467678, Fax: +49 361 5662072

Technische Gestaltung

Druck: Druckhaus Gera GmbH
Jakob-A.-Morand-Str. 16, 07552 Gera

Feinsatz: Niederlassung Erfurt/Weimar
Friedrich-List-Straße 36, 99096 Erfurt

Textbeiträge

Kürzungen, sofern nicht sinnentstellend, liegen im Ermessen der Redaktion. Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Gewähr übernommen werden. Nachdruck von Beiträgen innerhalb der gesetzlichen Schutzfrist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Redaktion. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, liegen bei der Redaktion.

Bildnachweis 2/18

Steinert, Zöllner-Kipper, Messe München, ASH Group (1); Maier & Fabris (4); Vecoplan (5); Biologic (6); Heizomat (7); Pöyry (8,9); ball-b (10); PPU Umwelttechnik (12); BTC (12, 13); EnBW (13); Husqvarna (14,15); Rapid, Agria (16); Vebeg(19); bema GmbH Maschinenfabrik (20); Reinhold Müller (21); Multihog (22); Fehrenbach (23); MWS-Schneidwerkzeuge, Mercedes-Benz/Unimog (24); Kersten (25); ZAUGG (26); Kärcher (28); Fiedler (Titel, 29); Gabi Schoenemann/pixelio.de, Hartmut910/pixelio.de, Brigade Elektronik GmbH (30); Kiefer (31); Wilhelm Mayer (32); FX.S. Sauerburger (35); Mercedes-Benz (36); B.A.S. (37); IVSt (38); HEN AG/Bonetti (39); Hyster (40); FUSO (41); Winkhaus (42, 43); Salto, euroLighting (44); Kemmlit (45); Rako (46); Dyson, Guido Erbing/KS-ORIGINAL GmbH (47); Trilux (48); Lithonplus/AEG Haustechnik (49); Algeco (50); Betonwerk Pfenning GmbH (51); Andreas Braun Fotodesign (52); FCN Nüdling (53); Kebony (54); SLG (55); ALHO Holding GmbH (56); Kübler, Berger Raumsysteme (57); Klaus Multiparking (58); Qualitätsverbund Planer am Bau, Selux (59); Thorn/Fabio Baraldi (60); Protector KKS (61); Funke Kunststoffe (62, 63); Amiblu/Amiantit Germany GmbH, Michael Stephan (64, 65); Güteschutz Kanalbau (66, 67); Amiantit Germany GmbH (68, 69); BBSR (70); BSW GmbH, A+ Urban Design, Neumeyer (72, 73); Public Solutions EDV-Vertrieb (74); CEBIT (75); rona:systems (76); Hoppe Unternehmensberatung (78); Beuth Verlag (80)

Jetzt auch Online - www.kommunaldirekt.de/Leser-Service

FAX: +49 361 5662072

VM Verlagsgruppe Macke GmbH
KOMMUNAL DIREKT

GEDRUCKT AUF CHLORFREI GEBLEICHTEM PAPIER.

Diese Zeitschrift ist IVW-geprüft



Termine

LEBEN UND TOD

Messe Bremen
04.05.-05.05.2018
Tel.: 0421-3505-0
Fax: 0421-3505-340
info@messe-bremen.de

Streetlife Festival: So kann Stadt aussehen

München, Ludwig- und Leopoldstraße
05.05.-06.05.2018
Tel.: 089-668-321
www.streetlife-festival.de

SALUT!plus – Die GESUNDHEITSMESSE

Congresshalle Saarbrücken
05.05.-06.05.2018
Tel.: 030-498550-23
Fax: 030-498550-30
ausstellung@salut-gesundheit.de
www.salutplus.de

Neue Mobilität – Strategien für Kommunen und öffentliche Fuhrparks

Mainz, Atrium Hotel
09.05.2018
Tel.: 0228-97097-0
Fax: 0228-97097-78
www.kommunale-mobilitaet.de

IFAT

Messe München
14.05.-18.05.2018
Tel.: 089-949-20720
Fax: 089-949-20729
info@messe-muenchen.de
www.ifat.de

Wohnen auf kleinem Raum – Wenn die Preise steigen, schrumpfen die Grundrisse...

Berlin
14.05.-15.05.2018
Tel.: 030-39001-0
Fax: 030-39001-100
difu@difu.de

Personal Nord

Hamburg Messe und Congress
15.05.-16.05.2018
Tel.: 0621-70019-0
Fax: 0621-70019-19
info@messe.org
www.nord.zukunft-personal.com

Interclean

Amsterdam
15.05.-18.05.2018
Tel.: +31(0)25-5491212
interclean@rai.nl
www.intercleanshow.com

RETTmobil

Messe Fulda
16.05.-18.05.2018
Tel.: 0661-601003
Fax: 0661-601005
info@messefulda.de
www.messefulda.de

Neue Bussysteme in Stadt und Land – Vom Aschenputtel zur Königin des ÖPNV?

Berlin
17.05.-18.05.2018
Tel.: 030-39001-0
Fax: 030-39001-100
difu@difu.de

Globale Nachhaltigkeitsziele – Die Rolle der Kommunen

Berlin
07.06.-08.06.2018
Tel.: 030-39001-0
Fax: 030-39001-100
difu@difu.de

CEBIT

Messe Hannover
11.06.-15.06.2018
Tel.: 0511-89-0
Fax: 0511-89-32626
info@messe.de
www.cebit.de

SAP – Sachkundige Aufsichtsperson in Versammlungsstätten

München, 11.06.-13.06.2018
Berlin, 27.08.-29.08.2018
Tel.: 02207-7034
www.avb-akademie.de

Kanalrenovierung

Kassel
12.06.-13.06.2018
Tel.: 0511-84869955
Fax: 0511-84866654
info@sanierungs-berater.de
www.sanierungs-berater.de

107. Bibliothekarstag

Berlin, Estrel Congress Center
12.06.-15.06.2018
Tel.: 09131-8522150
geschaeftsstelle@vdb-online.org
www.bibliothekartag.de

OutDoor

Messe Friedrichshafen
17.06.-20.06.2018
Tel.: 07541-708-0
Fax: 07541-708-110
info@messe-fn.de
www.messe-friedrichshafen.de

Zukunftskongress Staat & Verwaltung 2018

Berlin, bcc
18.06.-20.06.2018
Tel.: 030-284881-0
Fax: 030-284881-11
info@wegweiser.de
www.wegweiser.de
www.zukunftskongress.info

Neue Mobilitätskonzepte – Technischer Hype versus Praxistauglichkeit

Berlin
20.06.-21.06.2018
Tel.: 030-39001-0
Fax: 030-39001-100
difu@difu.de

Intersolar Europe

Messe München
20.06.-22.06.2018
Tel.: 07231-58598-0
Fax: 07231-58598-28
info@solarpromotion.com
www.intersolar.de

14. Europäischer Katastrophenschutzkongress

Berlin, Vienna House Andel's
26.06.-27.06.2018
Tel.: 0228-970970
Fax: 0228-97097-75
verlag@behoerdenspiegel.de
www.katastrophenschutzkongress.de

CEB® Clean Energy Building

Messe Karlsruhe
27.06.-28.06.2018
Tel.: 07121-3016-0
Fax: 07121-3016-100
redaktion@reeco.eu
www.reeco.eu

EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

von Dr. Holger Mühlbauer

Ab dem 25. Mai 2018 gilt die neue EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO). Sie regelt EU-weit die Verarbeitung von personenbezogenen Daten. Im Rahmen der DSGVO müssen Organisationen, die personenbezogene Daten von EU-Bürgern erheben, die neue Rechtslage in ihre Datenverarbeitungssysteme integrieren. Auch die Rolle von Datenschutzbeauftragten in Unternehmen ändert sich massiv. Dieses Beuth-Pocket gibt Anwendern einen schnellen und praxisorientierten Überblick.

www.beuth.de

KD127

SIDOUN Globe®

AVA, Kostenmanagement, Baukalkulation

- ✓ Kostenauswertung und Kostenverfolgung nach DIN 276
- ✓ Verwendung Ihrer vertrauten Excel Tabellen für Ihre Kalkulation
- ✓ Einbindung Ihrer externen Excel Tabellen in die Globe®-AVA

Neue Webpräsenz: www.sidoun.de

Kommunale Beschaffung 2018

Fallschutzböden



BSW GmbH • Telefon: +49 2751 803-0
info@berleburger.de • www.berleburger.com

KD128

Hallenschutzbeläge



SPEZIAL-BELÄGE
• Hallenboden-Schutzbeläge
• Eisstadionbeläge
• Sportbeläge
• Absprunghaken

morgenroth
Tel. 09232 - 991546
www.schutzbelag.de

KD130

Winterdienst



AXEO
Sicher durch den Winter

Komfortabel / Hohe Verteilgenauigkeit / Sicherheit

KD133

QM-Zertifizierung



www.planer-am-bau.de

KD135

Fahnenmasten



Serie Z Serie ZI Serie ZA

Wir liefern

FAHNEN & MASTEN

Made in Germany!



Fahnenzentrum Neumeyer-Abzeichen
(09833) 98894-0 - www.fahnenmasten-shop.de - verkauf@fahnenmasten-shop.de

KD129

Verladetechnik



Leichter Ladekran
HUMMEL GSK 500
für Servicefahrzeuge
Wir stellen aus:
IFAT 2018
14.05 - 18.05.2018
Messe München,
Halle C 6, Stand 352

ARPO
QUALITÄT DIE ZEHNT
made in Germany

ARPO Artur Pokroppa GmbH & Co. KG
www.arpo-online.de - info@arpo-online.de - Tel: 0202 - 47 05 60

KD131

Heizsysteme



Messetermine auf unserer Homepage.

Heizomat

- Innovative Heizsysteme von 15 - 990 kW für Hackschnitzel, Biomasse, Pellets und Späne
- Professionelle Holzhackmaschinen hand- und kranbeschildet
- Agrotucks für Kommunaldienst, Forst- & Landwirtschaft, u.v.m. www.heizomat.de

Tel. Nr. 0 98 36/ 97 97-0

KD134

Ingenieurdienstleistungen

Planungskompetenz seit 1968 + + + > 250 Mitarbeiter + + + 9 Standorte + + + ISO/SCC-zertifiziert

LINDSCHULTE
Ingenieure + Architekten

www.lindschulte.de

Infrastruktur und Umwelt
Brückenbau Ingenieurbau
Hochbau Industriebau
Energy Services
Technische Ausrüstung

Städtebauliche Entwicklungskonzepte
Abwassergebührenmanagement
Drohnen-Befliegungen
Energetische Gebäudesanierung
Kommunaler Straßenbau
Brandschutzertüchtigungen
Kommunale Straßentbau
Brandschutzertüchtigungen
Wertermittlungen
Generalentwässerungsplanung
Straßen- und Kanalkataster
Niederschlagswasserbewirtschaftung
Aufbruchrichtlinien
Fremdwasserbeseitigungskonzepte
Gewässerreinigung
Bauleitplanungen
Naturschutz und Landschaftspflege
EnEV-Nachweise/Energieausweise
Fördermittelanträge
Kommunaler Hochwasserschutz

Kanalsanierung
Infrastruktur- und Tiefbauplanungen

BWK-M 3/7 Betrachtungen
Doppelk

Unsere Kompetenz für Ihre kommunalen Pflichtaufgaben

KD136

Verladeschienen



ALTEC
Altec GmbH, Rudolf-Diesel-Str. 7
D-78224 Singen, Tel.: 07731/8711- 0
Fax: 07731/8711-11
E-Mail: info@altec.de
Internet: www.altec.de

KD132

The IFAT logo consists of the letters 'IFAT' in a bold, sans-serif font. The letter 'I' is black, 'F' is blue, 'A' is green, and 'T' is yellow. The letters are arranged in a slightly staggered manner.

Besuchen Sie uns vom
14. – 18. Mai 2018 auf der IFAT in
München – Halle C6, Stand 100 und
105/204.



BESEITIGUNG BIS AN DIE WURZEL!

Heißwasser statt Chemie: umweltschonende Wildkraut-
beseitigung mit den HDS-Trailern von Kärcher.

Unkraut vergeht nicht? Doch, mit Heißwasser! Mit den Kärcher
Wildkrautlanzen und einem Heißwasser-Hochdruckreiniger
können Sie unerwünschten Bewuchs nachhaltig und ganz ohne
Herbizide entfernen. Das Prinzip der thermischen Wildkraut-
vernichtung ist auf allen Untergründen einsetzbar und
schonend für Umwelt und Oberflächen.

www.kaercher.de/Wildkrautbeseitigung

KÄRCHER

makes a difference