

www.kommunalinfo24.de

€ 6,00
Österreich € 6,50
Schweiz CHF 9,00

3
2026

kommunalinfo**24**

Das Magazin

Licht für eine Stadt in der Stadt

► Seite 27

IN DIESER AUSGABE

Baumaschinen ab Seite 38 | **Beleuchtung** ab Seite 27 | **Bewässerung** ab Seite 22 | **Bedachung** ab Seite 32
Bodenbeläge ab Seite 9 | **Energie** ab Seite 33 | **Flächenbefestigung** ab Seite 30 | **Kanalbau** ab Seite 20 | **Kanaltechnik** ab Seite 13
Klärtechnik ab Seite 23 | **Kommunaltechnik** ab Seite 36 | **Parkraummanagement** ab Seite 28
Regenwassermanagement ab Seite 18 | **Software** ab Seite 10 | **Sonnenschutz** ab Seite 11 | **Spielplatzbau** ab Seite 29
Tageslichtsysteme ab Seite 12 | **Wohnungsbau** ab Seite 6

Hersteller- und Lieferantenverzeichnis ab Seite 35



Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961

www.kanalbau.com



GÜTE SICHERN
WERTE ERHALTEN
ZUKUNFT GESTALTEN

BGL ZUM ENTWURF DES NATIONALEN WIEDERHERSTELLUNGSPLANS

Stadtgrün schützt Leben

Extreme Hitze mit Temperaturen von dauerhaft über 30 Grad kostet tausende Menschenleben in Deutschland. Infolge des Klimawandels nehmen Häufigkeit und Dauer solcher Hitzeperioden zu. In diesen Tagen bezieht der Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V. (BGL) Stellung zum Entwurf des Nationalen Wiederherstellungsplans zur Umsetzung von Artikel 8 („Wiederherstellung städtischer Ökosysteme“) der EU-Wiederherstellungsverordnung. Die Botschaft: Stadtbäume, Parks und öffentliche Grünflächen, Dach- und Fassadenbegrünung sowie Regenwassermanagement sind Daseinsvorsorge. Damit diese grün-blaue Infrastruktur jedoch dauerhaft wirkt, muss sie verbindlich geplant, fachgerecht gepflanzt und gebaut, stetig gepflegt und verlässlich finanziert werden.

„Ohne Schatten, Verdunstung und Wasser leiden gerade die Menschen in den Städten noch stärker unter dieser Gluthitze“, sagt Thomas Banzhaf, BGL-Präsident. „Stadtgrün ist Daseinsvorsorge, keine „Deko“. Es bietet Hitzeschutz mit natürlichem Schatten und Verdunstungskühle und schützt so Leben. Genau das muss der Nationale Wiederherstellungsplan abbilden – mit klaren Qualitätskriterien, langfristiger Pflege und einer stetigen Finanzierung, die auch bei den Kommunen ankommt.“

HITZE KOSTET MENSCHEN- LEBEN – STADTGRÜN SCHÜTZT

Was manchen immer noch wie ein kurzfristiges Wetterphänomen erscheint, ist längst eine dauerhafte Folge des Klimawandels. In Deutschland nimmt die Zahl der Tage mit Wärmebelastung stetig zu. Solche Hitzewellen kosten Menschenleben: Im heißen Sommer 2003 wurden deutschlandweit rund 10.000 zusätzliche Todesfälle infolge der Hitzewellen verzeichnet. 2018 und 2019 kam es laut Umweltbundesamt zu rund 9.000 beziehungsweise rund 7.000 hitzebedingten Todesfällen. Aktuelle Zahlen des Robert-Koch-Instituts (RKI) sind alarmierend und lassen für 2026 erneut tausende Todesfälle in Folge von Hitze befürchten.

Asphalt, Beton und versiegelte Plätze speichern Wärme und geben sie nachts wieder ab. Wo Bäume fehlen, Böden versiegelt

sind und Regenwasser schnell in der Kanalisation verschwindet, heizen Quartiere besonders stark auf. Stadtbäume, Parks, entsiegelte Flächen, Dach- und Fassadengrün sowie wassersensible Freiräume kühlen, spenden Schatten und halten Wasser für Trockenzeiten zurück. Grün-blaue Infrastruktur mit den Elementen Pflanze und Wasser ist die Voraussetzung dafür, dass Städte auch künftig Lebensräume bleiben – für Menschen, Tiere und Pflanzen.

„DEUTSCHLAND MUSS STÄDTE UMBAUEN.“

„Deutschland muss jetzt seine Städte umbauen: mit viel mehr natürlichem Schatten durch professionell gestaltete und dauerhaft gepflegte Grünflächen und Bäume, mehr Wasser, mehr Flächenentsiegelung statt neuer Versiegelung“, so Banzhaf. „Der Garten- und Landschaftsbau hat das Fachwissen und die Erfahrung. Jetzt braucht es politische Entschlossenheit und eine verlässliche, langfristige Förderung.“

WORUM GEHT ES BEIM NATIONALEN WIEDERHERSTELLUNGSPLAN?

Die EU-Wiederherstellungsverordnung verpflichtet die Mitgliedsstaaten, geschädigte Ökosysteme wiederherzustellen. Artikel 8 richtet den Blick besonders auf Städte und Gemeinden. Deutschland setzt diese Vorgaben über einen Nationalen Wiederherstellungsplan um. Der BGL

hat dazu öffentlich Stellung bezogen, denn für ihn ist entscheidend: Stadtgrün darf nicht nur in Quadratmetern oder Baumkronen gemessen werden. Vielmehr muss grün-blaue Infrastruktur dauerhaft funktionieren – durch gute Planung, fachgerechte Ausführung, Pflege, Wassermanagement und verlässliche Finanzierung. ■



www.galabau.de



BAUMASCHINEN

Kleine Maschinen ganz groß.....38

BELEUCHTUNG

Licht für eine Stadt in der Stadt27

BEWÄSSERUNG

Mehr Stadtgrün ohne Tiefbau22

BEDACHUNG

Gefaltete Dachlandschaft für eine Kita in Münster32

BODENBELÄGE

Lebendiger Treffpunkt im Herzen Stuttgarts9

ENERGIE

Landkreis Würzburg setzt auf Erdwärmekollektor33
Selbstanlaufende PV-Speicheranlagen liefern Notstrom auch bei langen Stromausfällen35

FLÄCHENBEFESTIGUNG

Recyfix Grid am Start - für belastbare und versickerungsfähige Flächenbefestigung30

KANALBAU

Mehr als nur ein Job20

KANALTECHNIK

Rückblick: 38. Lindauer Seminar13
Systemgedanke als Zukunftsstrategie.....24

KLÄRTECHNIK

Langlebige Belüftungssysteme als Schlüssel für effiziente Kläranlagen.....23

KOMMUNALTECHNIK

Wenn der Radlader mitdenkt.....36
Schnelles Laden in der Werkstatt, Outdoor und unterwegs.....37

PARKRAUMMANAGEMENT

Digitalisierung des Parkraums.....28

REGENWASSERMANAGEMENT

Das gezielte Reinigen von spezifischen Niederschlagsmengen gewinnt an Bedeutung.....18

SOFTWARE

215 Milliarden Euro Investitionsstau - doch Kommunen fehlt die Datenbasis.....10

SONNENSCHUTZ

Energieeffizienter Tageslichttransport11

SPIELPLATZBAU

Spielplatzgeräte mit Charakter und Bewegungsfreude.....29

TAGESLICHTSYSTEME

Eine umweltfreundliche Lösung mit nachhaltigen Materialien, innovativen Technologien und funktionellem Design.....12

WOHNUNGSBAU

Gebäudetyp-e: Modellprojekt für zukunftsfähigen Wohnungsbau6



RUBRIKEN

DIE SEITE DREI.....	3	MARKTPLATZ Das Hersteller- und Lieferantenverzeichnis	39
FIRMENKATALOGE Aktuelle Kataloge diverser Lieferanten	34	VORSCHAU Die kommende Ausgabe	46
IMPRESSUM	45		

BEILAGENHINWEIS

Dieser Ausgabe liegt eine Beilage von
kommunalbedarf24 bei.
Wir bitten um Beachtung.



www.kommunalbedarf24.de

TITELSEITE



www.ewo.com

TERMINE

Die nächste Ausgabe erscheint am: **07.09.2026**
Sie möchten eine Anzeige schalten?
Gerne berät Sie unser Anzeigen- und Medienteam.

Anzeigenberatung:
Brigitte Gimmler
Fon: +49 (0) 8241 / 996-120
Mail: gimmler@kommunalinfo24.de



Das „Haus fast ohne Heizung“ in Ingolstadt demonstriert, wie mit Leipfinger-Bader massives Bauen ohne klassische Heiztechnik möglich ist – zum Vorteil von Bestandshaltern und Mietern, die von geringerer technischer Komplexität, einer nachhaltigen, ressourcenschonenden Wärmeversorgung und hoher Wohnqualität mitten in der Natur profitieren. Foto: Sebastian Schels

„HAUS FAST OHNE HEIZUNG“ IN INGOLSTADT

Gebäudetyp-e: Modellprojekt für zukunftsfähigen Wohnungsbau

WOHNUNGSBAU

Das „Haus fast ohne Heizung“, ein Projekt der GWG Ingolstadt mit nbundm* Architekten, ist ein wegweisendes Modellprojekt für die zukunftsfähige Wohnungswirtschaft. Herzstück sind holzfasergefüllte Silvacor-Mauerziegel von Leipfinger-Bader, die durch ihre Dämm- und Speicherfähigkeit maßgeblich dazu beitragen, dass das Gebäude ganzjährig ohne klassische Heiztechnik auskommt. Ergänzt wird dieses Konzept durch Estrichziegel mit Heizpapier von Leipfinger-Bader, dem keramischen Trockenestrich mit elektrischer Heizung. Dieses System bietet an kälteren Tagen eine flexible und kosteneffiziente Heizunterstützung. Komplexe Gebäudetechnik wird dadurch überflüssig. So ist ein Mehrfamilienhaus entstanden, das hohen Wohnkomfort mit dauerhaft niedrigen Betriebskosten verbindet. Das als Gebäudetyp-e realisierte Modellprojekt beweist, dass nachhaltiger, wirtschaftlicher und zukunftsfähiger Wohnungsbau mit hochwertigen Baustoffen heute schon Realität ist.

Angeichts drastisch gestiegener Bau-, Grundstücks- und Energiekosten, hoher Zinsen und wachsender regulatorischer Hürden müssen neue Wege gefunden werden, um bezahlbaren Wohnraum zu schaffen. Ein entscheidender Hebel ist dabei das einfache Bauen mit reduzierter Haustechnik. Denn wo technische Standards sinnvoll vereinfacht und Bauprozesse verschlankt werden, entstehen nicht nur Kostenvorteile, sondern auch nachhaltige und zukunftsfähige Gebäude.

Modellprojekt für die Wohnungswirtschaft: Einfaches Bauen als Zukunftsweg

Ein wegweisendes Beispiel für einen solchen Ansatz ist das inzwischen überregional bekannte Projekt „Haus fast ohne Heizung“ der Gemeinnützigen Wohnungsbaugesellschaft Ingolstadt GmbH (GWG), geplant vom Architekturbüro nbundm*, an dem Leipfinger-Bader mit seinen Lösungen maßgeblich beteiligt ist. Das dreigeschossige Mehrfamilienhaus

mit 15 öffentlich geförderten Wohnungen ist Teil einer Serie von 19 Pilotprojekten des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur Erprobung des Gebäudetyp-e – ein Konzept, das die Vielzahl an Normen und Standards kritisch hinterfragt, um mit abweichenden Lösungen kostengünstige, effiziente und zugleich hochwertige Gebäude zu ermöglichen. Auf Bundesebene wird das Konzept häufig auch als „Gebäudetyp E“ bezeichnet. Das Projekt wird durch Frau Pro-



Der Estrichziegel von Leipfinger-Bader mit der Farbgebung „Ingolstädter Rot“ bildet eine harmonische natürliche Einheit mit den verwendeten Holzelementen. Foto: Sebastian Schels

fessor Elisabeth Endres von der Technischen Universität Braunschweig wissenschaftlich begleitet und evaluiert, um zu zeigen, wie Vereinfachungen bei Standards und Bauvorschriften die Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit beim Bauen steigern können, ohne dabei auf Sicherheit und Qualität zu verzichten. Das Projekt erhält Mittel aus der Wohnraumförderung des Freistaats Bayern in Höhe von rund 5,8 Millionen Euro. Davon entfallen 255.700 Euro als Zuschuss für die besonders nachhaltige Bauweise. Ziel ist es, aus den Pilotprojekten Erkenntnisse zu gewinnen sowie Herausforderungen und zukünftige Chancen auszuloten, um passende Ansätze in weitere Projekte zu übertragen. Auf Bundesebene ist das „Gebäudetyp-E-Gesetz“ im Gespräch, welches das Werk-/Bauvertragsrecht anpassen soll. Das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen hat als Orientierungshilfe zudem das Dokument „Leitlinie und Prozessempfehlung“ zum Gebäudetyp E herausgegeben.

Mauerziegel für hochwärmegedämmte Gebäudehüllen

Ein Schlüssel zum Erfolg dieses Konzepts ist der innovative Silvacor-Mauerziegel von Leipfinger-Bader. Beim verbauten Typ WS08 handelt es sich um einen Mauerziegel, der die Vorteile massiver Wandkonstruktionen mit den Vorzügen einer natürlichen Dämmung kombiniert. Gefüllt mit sortenreinen Nadelholzfasern, die aus unbehandeltem Nadelholz hergestellt werden, erreicht der Ziegel bei einer wie in Ingolstadt verbauten Wandstärke von 49 Zentimetern einen U-Wert von nur 0,16 W/(m²K). Diesen verbindet er mit der Fähigkeit, thermische Energie langfristig zu speichern – ohne zusätzliche Dämmschicht

oder aufwendige Verbundsysteme. Silvacor-Ziegel bieten damit einen wirkungsvollen Hitzeschutz im Sommer und Wärmeschutz im Winter, was Energieaufwendungen zum Heizen und Kühlen massiv reduziert. Der Silvacor WS08 erreicht bei einer Wandstärke von 49 Zentimetern zudem ein bauakustisches Schalldämm-Maß von bis zu $R_{W,Bau,ref}=48,0$ Dezibel und sorgt so für effektiven Schallschutz im Geschosswohnungsbau. Das innovative Kleinkammersystem gewährleistet darüber hinaus eine hohe Tragfähigkeit. Die natürlichen Materialien fördern ein gesundes Raumklima und bieten ein hohes Maß an Wohngesundheit ohne Schadstoffe.

Passiv temperiert und ökologisch durchdacht

Dank dieses Ziegel-Holz-Hybrid Baustoffs kann das „Haus fast ohne Heizung“ auf klassische zentrale Haustechnik verzichten. Die Temperierung erfolgt größtenteils passiv: Die massive Gebäudehülle und die Speichermasse der Innenwände und Decken speichern sowohl Sonnenwärme als auch die im Alltag entstehende Abwärme der Bewohner – und geben diese kontinuierlich wieder an die Räume ab. Die energetische Planung greift zentrale Grundgedanken des 2226-Prinzips auf: Ziel ist es, durch eine leistungsfähige Gebäudehülle, Speichermasse, natürliche Lüftung und intelligente Steuerung ganzjährig stabile Raumtemperaturen mit möglichst reduzierter technischer Gebäudeausrüstung zu erreichen. Die Fachplanung für Energie und Bauphysik übernahm die 2226 GmbH mit Sitz in Lustenau, Österreich.

Die Fenster sind mit einer sensorisch gesteuerten Temperatur- und CO₂-Regelung ▶

TRIMAX®

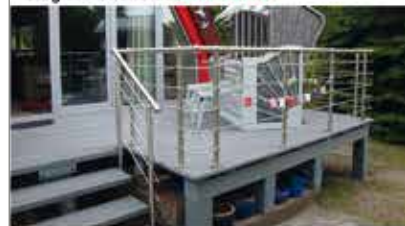
Bauaufsichtlich zugelassene,
glasfaserverstärkte Kunststoffprofile
für den Garten-, Landschafts-,
Hoch/Tief- & Wasserbau sowie
für Brücken, Terrassen, Balkone...etc.



TRIMAX® als Brückenbelag



Steg am Strand aus TRIMAX®



TRIMAX® als Terrassenbelag



Brückenbelag aus TRIMAX®



TRIMAX® als Belag für Bootsstege

TRIMAX® ist:

- bauaufsichtlich zugelassen
- glasfaserverstärkt
- wasserabweisend
- rutschhemmend
- frostsicher
- verrottungsfest
- 100% recyclebar
- barfußfreundlich
- reißt/splittert nicht
- UV-beständig
- einfach bearbeitbar
- **ENTHÄLT KEIN HOLZ!**



Kunststoff-Recycling
GmbH & Co.KG

Industriestraße 17 • 29389 Bad Bodenteich
Tel.: (058 24) 96 36 24 • Fax: (058 24) 96 36 23
info@tepro.de • www.tepro.de

ausgestattet und sorgen für eine natürliche Lüftung mit minimalen Energieverlusten. Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral über Durchlauferhitzer. Der benötigte Strom wird zu einem Großteil über die Photovoltaikanlage auf dem extensiv begrünten Dach erzeugt. Überschüssige Energie kann in Batteriespeichern zwischengespeichert werden. Auf eine Unterkellerung und eine Tiefgarage wurde bewusst verzichtet.

Alternative zum Nassestrich: keramischer Estrichziegel

Auch im Inneren setzt das Projekt den technikreduzierten Ansatz mit Lösungen von Leipfinger-Bader fort: Der Estrichziegel in der Farbe „Ingolstädter Rot“ erfüllt nicht nur höchste technische Anforderungen, sondern setzt auch gestalterisch Akzente. Die effiziente Alternative zum Nassestrich besteht aus hochwertigem, gebranntem Ton. Dank ausgeprägter Druckfestigkeit ist der keramische Estrichziegel besonders belastbar, während die geringe Aufbauhöhe von nur 18 Millimetern flexible Einsatzmöglichkeiten auch bei niedrigen Raumhöhen erlaubt. Die Oberfläche überzeugt durch Abriebfestigkeit und Pflegeleichtigkeit. Estrichziegel sind zudem unempfindlich gegenüber Feuchtigkeit, langlebig und können sowohl als Sichtbelag – wie in Ingolstadt – als auch als Basis für verschiedene Bodenbeläge genutzt werden. Das Material ist baubiologisch unbedenklich, emissionsarm und vollständig recyclingfähig. Die einfache und trockene Verlegung verkürzt die Bauzeit und sorgt für eine saubere Baustelle.

Estrichziegel und Heizpapier als effiziente Flächenheizung

Durch seine exzellente Wärmeleitfähigkeit ergänzt der Estrichziegel das dünn-schichtige Heizpapier von Leipfinger-Bader optimal. In Kombination entsteht eine besonders effiziente und ressourcenschonende elektrische Flächenheizung. Das Heizpapier von Leipfinger-Bader ist dabei eine dünn-schichtige, elektrisch leitfähige Wärmequelle mit einer Aufbauhöhe von weniger als einem Millimeter, die direkt unter dem Estrichziegel verlegt wird. Das Gesamtsystem ermöglicht eine schnelle, gleichmäßige Wärmeverteilung und schafft eine autarke, umweltschonende Elektroheizung, die sich mit regenerativen Energiequellen wie der hauseigenen Photovoltaikanlage koppeln lässt. Das Heizpapier kommt in Ingolstadt insbesondere an kälteren Tagen zum Einsatz und bietet so eine flexible, sparsBetriebskosten dauerhaft gesenkt.



*Die Räume des Wohnkomplexes werden überwiegend passiv temperiert. An kalten Tagen sorgen Heizpapier und Estrichziegel von Leipfinger-Bader für flexible und wirtschaftliche Wärmeunterstützung.
Foto: Sebastian Schels*

Moderner Wohnkomfort und flexible Nutzungskonzepte

Neben diesen Vorteilen bieten die Ingolstädter Wohnungen modernen Wohnkomfort auf hohem Niveau: Barrierefreie Zugänge, ein Aufzug, bodengleiche Duschen, private Gartenanteile und Gemeinschaftsbereiche sorgen für hohe Aufenthaltsqualität und soziale Durchmischung. Die flexible Grundrissgestaltung ermöglicht unterschiedliche Wohnkonzepte, etwa für Familien oder Mehrgenerationenhaushalte.

Ein Modell mit Perspektive

Das „Haus fast ohne Heizung“ zeigt, wie die Wohnungswirtschaft mit architektonischer Intelligenz, hochwertigen Baustoffen und der Reduktion auf das Wesentliche die aktuellen Herausforderungen meistern kann, um sich zukunftsfähig zu positionieren. Die innovativen Systemlösungen von Leipfinger-Bader bilden dabei das Herzstück. Sie verbinden regionale Produktion, höchste Energieeffizienz und ressourcenschonende Bauweise und schaffen die Grundlage für das energetische Konzept des Hauses. Das Projekt definiert neue Standards für leistbaren und ökologisch verantwortungsvollen Wohnraum. Es zeigt: Wirtschaftlichkeit, Klimaschutz und soziale Verantwortung lassen sich im Wohnungsbau schlüssig vereinen – und bilden gemeinsam ein Modell mit Perspektive. ■



www.leipfinger-bader.de



Foto: Philip Kottlitz

Lebendiger Treffpunkt im Herzen Stuttgarts

BODENBELÄGE

Im Haus des Tourismus verschmelzen Architektur, Interior Design und nora Kautschukböden zu einem stimmigen Gesamtkonzept.

Mit dem Haus des Tourismus ist im Oktober 2025 im Zentrum Stuttgarts ein neuer urbaner Treffpunkt entstanden, der Tourist-Information, Gastronomie, Veranstaltungsflächen und öffentlich zugängliche Arbeitswelten unter einem Dach vereint. Das Gebäude am Marktplatz geht auf das frühere Modehaus Breitling zurück und wurde von asp Architekten umfassend saniert. Das tragende Betongerüst blieb erhalten und ermöglichte die architektonische Neuausrichtung. Aus dem vormalig eher geschlossenen Baukörper entwickelte sich ein offenes Haus mit großflächiger Verglasung als attraktive Anlaufstelle für Touristen und Stuttgarter. Die Innenarchitektur der Tourist-Information „i Punkt“ sowie der Arbeitswelten verantwortete das international tätige Büro Ippolito Fleitz Group GmbH. Der Kautschuk-Bodenbelag noraplan unita ist Teil des ganzheitlichen Materialkonzept, das in enger Abstimmung mit der Stuttgart-Marketing GmbH als Bauherr entwickelt wurde und die CI Farbtöne aufgreift.

Bodenbelag als verbindendes Gestaltungselement

Die Tourist-Information bildet das Herzstück des Gebäudes. Ein großzügiger Luftraum, der sich vom Erdgeschoss bis in die erste Etage öffnet, prägt den zentralen Bereich und sorgt für Offenheit und Orientierung. Das Innenraumkonzept folgt insgesamt der Idee eines einladenden Begegnungs- und Arbeitsortes. Kollaborative Zonen, Rückzugsbereiche für konzentriertes Arbeiten sowie Besprechungsräume sind klar gegliedert und zugleich fließend miteinander verbunden. „Der Bodenbelag übernimmt eine leitende Funktion und führt Mitarbeiter ebenso wie externe Besucher vom Eingangsbereich über die Teeküchen bis in die Arbeitswelten“, beschreibt Isabel Pohle, Senior Interior Designer bei Ippolito Fleitz Group GmbH. In den Obergeschossen 1 bis 3 wurde noraplan unita in den Eingangsbereichen und Teeküchen eingesetzt und farblich auf den Spachtelboden im i Punkt ab-

gestimmt. So entsteht ein durchgängiges Erscheinungsbild über alle Ebenen hinweg. „Der Kautschukboden wirkt homogen und erhält zugleich durch seine Struktur und die eingearbeiteten Granitsplitter eine subtile Tiefe“, ergänzt Pohle.

Komfort durch Kautschuk

Neben seiner gestalterischen Qualität überzeugte noraplan unita auch durch seine funktionalen Eigenschaften. Der Belag ist robust und für stark frequentierte Bereiche ausgelegt. Gleichzeitig trägt er zu einer angenehmen akustischen Atmosphäre bei, indem er die Geräuschenstehung reduziert und so den Aufenthaltskomfort in den offenen Räumlichkeiten unterstützt. ■



www.nora.com

215 Milliarden Euro Investitionsstau – doch Kommunen fehlt die Datenbasis

SOFTWARE

Aktuelle Veröffentlichungen wie der Gebäudereport 2026 verdeutlichen die Lücke zwischen Investitionsbedarf und verfügbarer Datengrundlage. Der kommunale Investitionsstau in Deutschland erreicht mit über 215 Milliarden Euro ein historisch hohes Niveau. Die PLAN4 Software GmbH begegnet diesem Defizit mit ihrer Software GebäudeCheck, die kommunale Gebäudebestände systematisch erfasst, den Zustand bewertet und Investitionsbedarfe inklusive Kosten- und CO₂-Potenzialen vergleichbar macht. Thorsten Harig, Co-Founder und Geschäftsführer von PLAN4, erläutert, warum Kommunen ohne belastbare Datenbasis zunehmend unter Druck geraten und welche Rolle digitale Transparenz bei der Steuerung öffentlicher Investitionen spielt.

Die finanzielle Belastung deutscher Kommunen nimmt weiter zu: Mit einem Investitionsrückstand von 215,7 Milliarden Euro und damit einem Anstieg um 15,9 Prozent gegenüber dem Vorjahr, zeigen aktuelle Daten aus dem KfW-Kommunalpanel sowie dem Gebäudereport 2026 die Dimension des strukturellen Nachholbedarfs. Betroffen sind zentrale Bereiche der öffentlichen Daseinsvorsorge ebenso wie die langfristige Sicherung kommunaler Infrastruktur. Gleichzeitig bleibt die Datenbasis vieler Kommunen über den eigenen Gebäudebestand lückenhaft. Schulen, Kitas, Verwaltungsgebäude, Sportstätten sowie Infrastruktur für Brand- und Katastrophenschutz zählen zu den größten Investitionsfeldern. „In der Praxis werden Haushaltsentscheidungen häufig auf Basis historischer Bestandslisten, einzelner Gutachten oder Erfahrungswerte getroffen.

Eine konsistente, flächendeckende Bewertung aller Objekte fehlt oft“, erklärt Thorsten Harig, Co-Founder und Geschäftsführer der PLAN4 Software GmbH. Harig arbeitet seit Jahren an der Schnittstelle von kommunaler Gebäudeverwaltung, Datenmanagement und digitaler Entscheidungsunterstützung. Er begleitet die Entwicklung datenbasierter Ansätze zur Steuerung öffentlicher Infrastrukturinvestitionen. „Entscheidungen über Millionen- oder Milliardenbudgets basieren damit teilweise auf unvollständigen Informationslagen“, so der Experte weiter. Aus dieser Problemlage heraus entwickelte PLAN4 die Software GebäudeCheck. Sie unterstützt Kommunen dabei, Zustandsdaten, Sanierungsbedarfe sowie Investitions- und CO₂-Potenziale zentral zusammenzuführen und vergleichbar auszuwerten, um daraus belastbare Entscheidungsgrundlagen für Haushalts- und Investitionsplanung abzuleiten. Die Lösung ist bereits bei einigen Kommunen im Einsatz, darunter Augsburg und Sasbach a. K. Bundesweit erfasst sie inzwischen über 8.000 Gebäude mit einem Sanierungsstau von rund 2,7 Milliarden Euro.

Fehlende Datengrundlage erschwert Priorisierung

Die aktuelle Ausgangslage führt in vielen Kommunen dazu, dass Investitionsentscheidungen nicht primär datengetrieben, sondern durch kurzfristige Zwänge oder Einzelmaßnahmen beeinflusst werden. Wenn mehrere Sanierungsfälle gleichzeitig auftreten, geraten Haushaltsplanungen schnell an ihre Grenzen. Besonders deutlich wird dies bei Schulgebäuden. Hier entfällt ein Investitionsbedarf von 67,8 Milliarden Euro, während rund 56 Prozent der Kommunen einen nennenswerten oder gravierenden Sanierungsrückstand melden. „Ohne eine konsistente Datenbasis ist es kaum möglich, Investitionen strategisch zu priorisieren“, sagt Harig. Weitere große Bedarfe bestehen in der Verkehrsinfrastruktur, bei Verwaltungsgebäuden und sozialen Einrichtungen. Für Harig sind die Folgen klar: „Entscheidungen werden oft dort getroffen, wo der Druck am größten ist, nicht zwingend dort, wo der langfristige Nutzen am höchsten wäre.“

Digitalisierung als Voraussetzung für steuerbare Haushaltsplanung

Steigende Investitionsbedarfe und begrenzte finanzielle Spielräume rücken die Fähigkeit zur datenbasierten Steuerung stärker in den Fokus. Aus der Beobachtung heraus, dass viele Kommunen trotz wachsender Herausforderungen keine konsistente Datengrundlage für ihre Gebäudebestände haben, entstand bei den Gründern von PLAN4 die Idee für die Software GebäudeCheck. Ziel war es, eine Lösung zu schaffen, die verstreute Informationen zusammenführt und für fundierte Entscheidungen nutzbar macht. „Kommunale Haushalte stehen zunehmend unter Zugzwang, effizient und nachvollziehbar zu handeln“, so Harig. Digitale Anwendungen können Transparenz schaffen, Vergleichbarkeit herstellen und Entscheidungsprozesse strukturieren. GebäudeCheck soll Kommunen dabei unterstützen, Investitionen nicht nur zu erfassen, sondern auf



einer einheitlichen Datenbasis zu priorisieren und strategisch zu planen. Der Geschäftsführer betont: „Datenbasierte Systeme sind kein Zusatz mehr, sondern werden zur Voraussetzung dafür, Investitionen überhaupt zielgerichtet steuern zu können.“

Von Gebäudedaten zu fundierten Investitionsentscheidungen

Kommunale Gebäudedaten sollten zentralisiert, strukturiert und in einheitlichen Bewertungssystemen zusammengeführt werden. Dabei soll die Software GebäudeCheck helfen. Die Software erfasst relevante Objektdaten wie Bauzustand, Sanierungsbedarf, Nutzungsklassen und technische Parameter und führt diese in einem standardisierten Modell zusammen. „Die Anwendung schafft Transparenz über den gesamten Bestand hinweg und übersetzt heterogene Einzelinformationen in eine belastbare Entscheidungsgrundlage“, erläutert Harig. Auf dieser Basis werden Gebäude vergleichbar gemacht und nach definierten Kriterien priorisiert. „Damit wird erstmals sichtbar, wo Handlungsbedarf besteht und wie sich unterschiedliche Investitionsentscheidungen auf Budget, Zustand und Nachhaltigkeit auswirken“, berichtet der CEO. ■



www.plan4software.de

Energieeffizienter Tageslichttransport

SONNENSCHUTZ

Mit der neuen Tannenbergsschule in Seeheim-Jugenheim ist ein Bildungsbau entstanden, bei dem Nachhaltigkeit ein zentrales Planungskriterium ist. Der von Baurconsult (Haßfurt) geplante Neubau erfüllt den Passivhausstandard und wurde mit dem German Design Award ausgezeichnet. Architektur, Konstruktion und Gebäudetechnik sind gezielt auf Energieeffizienz, Ressourcenschonung und eine hohe Nutzungsqualität im Schulalltag abgestimmt. Einen wesentlichen Beitrag dazu leistet der automatisierte außenliegende Sonnenschutz.

Architektur und Energiekonzept als Einheit

Mit dem Ziel, pädagogische Qualität und nachhaltige Bauweise systematisch zu verbinden, entschied sich der Landkreis Darmstadt-Dieburg für einen Neubau der Tannenbergsschule an gleicher Stelle. Die bestehenden Schulgebäude aus den 1970er-Jahren entsprachen weder funktional noch energetisch den heutigen Anforderungen und wurden den Ansprüchen an moderne Lernumgebungen nicht mehr gerecht. Vor diesem Hintergrund wurde eine vierzügige Grundschule für rund 400 Kinder realisiert, bestehend aus drei in vorgefertigter Holzmodulbauweise errichteten Lernhäusern, die sich um ein zentrales Aktionszentrum mit Mensa und Ganztagsbereich gruppieren.

Das architektonische Konzept ist eng mit dem Energiekonzept des im Passivhausstandard realisierten Gebäudes verzahnt. Holz als dominierender Baustoff verbessert das Raumklima und reduziert die CO₂-Bilanz. Zudem kombiniert der Neubau dezentrale Lüftung mit Wärmerückgewinnung, Nachtauskühlung und einer effizienten Tageslichtführung. Architektur und Technik sind konsequent auf einen langfristig reduzierten Energiebedarf ausgerichtet. Roman Kuhn, Bereichsleiter Architektur und Projektleiter bei Baurconsult, erläutert: „Konstruktion, Energiekonzept und Raumorganisation wurden so entwickelt, dass sie langfristig Ressourcen schonen und gleichzeitig eine hohe Aufenthaltsqualität schaffen.“

Raffstoren mit Tageslicht-Transportelement für wirksamen Wärmeschutz

Als integraler Bestandteil der Fassadenplanung fügt sich der außenliegende Sonnenschutz harmonisch in die Architektur der Tannenbergsschule ein. An den Fassadenflächen kommen Basis-Raffstoren E80 A6 S mit in Schienen geführten Lamellen in RAL 9007 matt zum Einsatz. Im Bereich des auskragenden Vordachs am Eingangsbereich wurden Vorbau-Raffstoren vom Typ E80 A6 S R6 im gleichen Farbton ausgeführt.

Maßgebliches Element der Sonnenschutzlösung ist das integrierte Tageslicht-Transportelement (TLT), das den Raffstore in zwei Funktionsbereiche unterteilt. Der obere Bereich kann aufgewendet werden, damit Tageslicht gezielt in den Raum gelangt. Es entsteht eine gleichmäßige, blendfreie Belichtung der Klassenräume bei gleichzeitig kontrolliertem Wärmeeintrag. Der hohe Tageslichtanteil ermöglicht eine angenehme Lernumgebung und reduziert den Einsatz künstlicher Beleuchtung. Der untere Blendschutzbereich dient zur Verschattung und reduziert direkte Sonneneinstrahlung, indem die Lamellenwinkel bedarfsgerecht geschlossen werden können. Für spezielle Anforderungen – etwa zur Verdunkelung des Ruheraums – wurden Vorbau-Markisen eingesetzt.



portelement (TLT), das den Raffstore in zwei Funktionsbereiche unterteilt. Der obere Bereich kann aufgewendet werden, damit Tageslicht gezielt in den Raum gelangt. Es entsteht eine gleichmäßige, blendfreie Belichtung der Klassenräume bei gleichzeitig kontrolliertem Wärmeeintrag. Der hohe Tageslichtanteil ermöglicht eine angenehme Lernumgebung und reduziert den Einsatz künstlicher Beleuchtung. Der untere Blendschutzbereich dient zur Verschattung und reduziert direkte Sonneneinstrahlung, indem die Lamellenwinkel bedarfsgerecht geschlossen werden können. Für spezielle Anforderungen – etwa zur Verdunkelung des Ruheraums – wurden Vorbau-Markisen eingesetzt.

KNX basierte Sonnenschutzsteuerung mit jahreszeitabhängiger Regelung

Eingebettet ist das Konzept in eine KNX basierte Sonnenschutzautomatisierung mit Wetterstation. Die Raffstoren werden raumweise über KNX Sonnenschutzaktoren angesteuert und reagieren auf Wind, Sonneneinstrahlung und Temperatur. Eine Sommer- und Winterregelung passt den Betrieb im Tages- und Jahresverlauf bedarfsgerecht an. In den Sommermonaten fahren die Anlagen zeit- und hellichtabhängig in die Verschattungsposition,

um den solaren Wärmeeintrag zu begrenzen. Im Winter bleiben die Raffstoren grundsätzlich geöffnet, sodass solare Gewinne genutzt werden können. Neben der automatischen Steuerung ist auch eine manuelle Bedienung sowohl über zentrale als auch über raumweise installierte Taster möglich.

Auch Sicherheitsfunktionen wie das automatische Hochfahren bei zu starkem Wind oder Feueralarm sind Bestandteil des Steuerungskonzepts. Marcel Haid vom Generalunternehmer müllerblastein Bauwerke GmbH erklärt: „Die Warema Raffstoren mit Tageslicht-Transportelement und automatisierter Regelung sind eng in das energetische Gesamtkonzept eingebunden. Sie ermöglichen eine komfortable und bedarfsgerechte Nutzung von Tageslicht und Sonnenschutz im Schulalltag.“ ■



www.warema.com

Eine umweltfreundliche Lösung mit nachhaltigen Materialien, innovativen Technologien und funktionellem Design

TAGESLICHTSYSTEME

Mit dem Neubau der Bibliothek in der Klosowa-Straße im Warschauer Bezirk Białołęka ist ein innovatives Beispiel für nachhaltige Architektur entstanden. Das Projekt vereint ökologische Bauweise, moderne Technologien und funktionales Design zu einem ganzheitlichen Konzept, das Bildung, Begegnung und Entspannung in Einklang mit der Umwelt ermöglicht.

Die zweigeschossige Bibliothek mit einer Fläche von 724 m² wurde in nur sechs Monaten errichtet – dank vorgefertigter Holzmodule, die eine schnelle und ressourcenschonende Bauweise ermöglichen. Im Erdgeschoss befinden sich eine moderne Mediathek, ein multifunktionaler Veranstaltungsraum sowie ein Coworking-Bereich. Das Obergeschoss beherbergt eine Kinderbibliothek, Arbeitsräume und Bereiche für Rückzug und Austausch. Die Gestaltung überzeugt durch die harmonische Verbindung von Ästhetik, Funktionalität und Ökologie.

Holz als dominierendes Baumaterial ermöglichte den vollständigen Verzicht auf chemische Imprägnierungen. Auch im Innenraum kamen ausschließlich erneuerbare und recycelte Materialien zum Einsatz – darunter aufgearbeitetes Linoleum und sorgfältig restauriertes Mobiliar. Ein innovatives Heizsystem wurde mit Photovoltaikmodulen kombiniert und liefert zusätzliche erneuerbare Energie – ein klares Bekenntnis zur Umweltfreundlichkeit des Gebäudes.



Tageslichtlösung von VELUX Commercial

Um möglichst viel Tageslicht in die Innenräume zu bringen, wurde ein aus 12 Modular Skylights Modulen bestehendes Lichtband installiert – darunter zwei Elemente für die tägliche Lüftung. Die Oberlichter befinden sich im Bereich der Kinderbibliothek und sorgen dort für eine konstante Versorgung mit frischer Luft und natürlichem Licht. So entsteht eine helle, freundliche Atmosphäre, die zum Lesen, Spielen und Entspannen einlädt – und den Raum für die jüngsten Nutzerinnen und Nutzer lebendig macht.

Die offenen, freundlichen Innenräume mit flexibler Raumstruktur bieten Raum für vielfältige Aktivitäten – von Workshops und Veranstaltungen bis hin zu konzentrierter Einzelarbeit. Damit setzt die Bibliothek ein starkes Zeichen für nachhaltige Bauweise und zukunftsorientierte Bildungsarchitektur. ■



www.velux.com

Das Projekt wurde mehrfach ausgezeichnet – unter anderem mit dem Architekturpreis des Bürgermeisters von Warschau 2024 für öffentliche Architektur und Barrierefreiheit. Zudem ist die Bibliothek das erste Gebäude der Stadt, das mit dem „Warsaw Green Building Standard“-Zertifikat ausgezeichnet wurde und erhielt eine Ehrung beim PLGBC Green Building Award 2023.

„Praktische Kanalisationstechnik – Zukunftsfähige Entwässerungssysteme“

KANALTECHNIK

Auch 2026 gelingt es dem Lindauer Seminar wieder, seinem exzellenten Ruf als europaweit bedeutendstes Seminar zu allen Themen rund um das Kanalmanagement gerecht zu werden. Mehr als 25 Referentinnen und Referenten aus Wissenschaft und Praxis präsentierten ihre Überlegungen und Erfahrungen aus Forschung und Praxis.

Unter der Leitung von Univ.-Prof. Max Dohmann, Prof. Wolfgang Günthert, Prof. Karsten Kerres, Univ.-Prof. Karsten Körkemeyer und Prof. Florian Winter diskutierten die über 670 Teilnehmenden über aktuelle sowie zukünftige Herausforderungen und mögliche Lösungsansätze. Auch im Foyer sowie auf dem Außengelände der Inselhalle Lindau bot sich den Teilnehmenden die Gelegenheit zum fachlichen Austausch. Über 90 Aussteller präsentierten dort innovative Produkte und Dienstleistungen aus den Bereichen Reinigung, Inspektion und Sanierung.

Die Eröffnung und Begrüßung der Teilnehmer erfolgten traditionell durch die Familie Jöckel – in diesem Jahr vertreten durch Tobias Jöckel – und durch die Oberbürgermeisterin der Stadt Lindau, Dr. Claudia Alfons.

AKTUELLE HERAUSFORDERUNG

Prof. Dr.-Ing. Max Dohmann, Aachen, eröffnete den fachlichen Teil des Seminars mit seinem Vortrag „Entwicklungen in der deutschen Siedlungsentwässerung – Wunsch und Wirklichkeit“. Ausgehend von einem Rückblick auf die vergangenen sechs Jahrzehnte der Kanalisationstechnik skizzierte er die Entwicklung von ersten optischen Inspektionsverfahren über grabenlose Sanierungstechniken bis hin zu heutigen Anwendungen der Digitalisierung und Künstlichen Intelligenz in der Siedlungsentwässerung.

Prof. Dohmann erläuterte dabei insbesondere die Potenziale KI-basierter Systeme für die

Kanalzustandserfassung und die Prognose von Zustandsverschlechterungen sowie Ansätze zur Ressourcennutzung, beispielsweise durch Abwasserwärmenutzung. Gleichzeitig verwies er auf den erheblichen Investitionsbedarf zur Erneuerung veralteter Kanalnetze und machte deutlich, dass die überwiegend gebührenfinanzierte Siedlungsentwässerung durch die Anforderungen der Klimaanpassung zunehmend unter wirtschaftlichen Druck gerät.

Dr.-Ing. Suzanne Mösel, Technische Beigeordnete und Bürgermeisterin der Stadt Neckarsulm, thematisierte in ihrem Vortrag „Klimaresilienz als kommunale Herausforderung“ die vielfältigen Belastungen der Kommunen resultierend aus Klimaanpassung, Fachkräftemangel, finanziellen Einschränkungen und steigenden gesellschaftlichen Erwartungen.

Sie machte deutlich, dass der hohe politische Stellenwert der Klimaanpassung vielerorts mit begrenzten personellen und finanziellen Ressourcen kollidiert und die Zielerreichung unter den aktuellen Rahmenbedingungen zunehmend erschwere. Im Mittelpunkt standen Maßnahmen zur klimaresilienten Stadtentwicklung und Siedlungsentwässerung, darunter Flächenentsiegelung, dezentrale Versickerung, Retentionsflächen sowie der Ausbau blau-grüner Infrastruktur. Dr. Mösel betonte, dass Klimaresilienz einen grundlegenden Stadtbau erfordere, um Wasser verstärkt vor Ort zurückzuhalten statt es schnell abzuleiten. Gleichzeitig verwies sie darauf, dass notwendige Maßnahmen häufig

an Fragen der politischen und gesellschaftlichen Akzeptanz sowie an der finanziellen Leistbarkeit scheiterten.

Moritz Samrock, Laokoon Security GmbH, beleuchtete die zunehmende Bedrohung kritischer Infrastrukturen durch Cyberangriffe. Anhand aktueller Beispiele wie dem Angriff auf den ukrainischen Telekommunikationsanbieter Kyivstar zeigte er in seinem Vortrag „Cyberkrieg vor der Haustüre – Wie verteidigungsfähig sind unsere kritischen Infrastrukturen?“, dass Cyberangriffe inzwischen gezielt als militärisches Mittel eingesetzt würden und erhebliche Auswirkungen auf Kommunikations- und Versorgungssysteme haben könnten. Gleichzeitig verwies er darauf, dass die Resilienz betroffener Systeme in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen sei und viele Angriffe heute schneller erkannt und abgewehrt würden. Im weiteren Verlauf machte Herr Samrock deutlich, dass nicht nur große Betreiber kritischer Infrastrukturen, sondern grundsätzlich jedes Unternehmen von Cyberbedrohungen betroffen sei. Entscheidend seien daher ein proaktives Handeln, die kontinuierliche Überprüfung bestehender Schutzmaßnahmen sowie ein intensiver Austausch zwischen Betreibern, Wirtschaft und Behörden, um die Widerstandsfähigkeit der digitalen Infrastruktur nachhaltig zu stärken.

KOMMUNALE AUFGABEN IN DER SIEDLUNGSENTWÄSSERUNG

Anne Lang, Gemeinde Eichenau und AmperVerband, berichtete in ihrem Vortrag „Auswirkungen von hoch ansteigendem Grundwasser

auf Abwasseranlagen“ über die betrieblichen und hydraulischen Probleme infolge stark ansteigender Grundwasserstände. Zur Verringerung der Belastungen des Kanalnetzes und zur Sicherstellung eines sicheren Betriebs wurden umfangreiche Sanierungsmaßnahmen an Schächten und Rohrleitungen durchgeführt. Ziel der Maßnahmen war insbesondere die Abdichtung der Entwässerungsanlagen, um den Eintritt von Grundwasser dauerhaft zu minimieren und die hydraulische Leistungsfähigkeit des Systems zu erhalten.

Dr.-Ing. Christian Falk, Stadtentwässerung Dortmund, stellte neue Formen der Investitionsabwicklung für kommunale Infrastrukturmaßnahmen vor. Im Mittelpunkt des Vortrags „Umsetzung umfangreicher Kanalbau- und Sanierungsmaßnahmen über Totalunternehmer – Erfahrungsbericht aus Dortmund“ stand dabei das Modell der Projektträgerschaft beziehungsweise des Totalunternehmers.

Hierbei werden Planung, Bauleistungen und ergänzende Dienstleistungen gebündelt durch einen Projektpartner übernommen, der gleichzeitig wesentliche Bauherrenfunktionen ausübt. Anhand der bisherigen Erfahrungen aus Dortmund erläuterte Dr. Falk die Vorteile dieser Vorgehensweise insbesondere vor dem Hintergrund knapper personeller Ressourcen in den Kommunen. ▶

► Das Modell ermögliche eine deutliche Entlastung der Stadtentwässerung und beschleunige die Projektabwicklung, eigne sich wirtschaftlich jedoch insbesondere für größere Maßnahmenpakete mit Investitionsvolumina ab etwa fünf Millionen Euro.

Christian Bone, IKT – Institut für Unterirdische Infrastruktur gGmbH, Gelsenkirchen, berichtete über „Aktuelle Erkenntnisse zu Kanalreinigung und -inspektion aus dem KomNetAbwasser“. Im Mittelpunkt des Vortrags standen dabei der Wissenstransfer zwischen den Netzbetreibern sowie neue technische Entwicklungen wie der Einsatz von Drohnen zur Inspektion von Abwasseranlagen. Herr Bone erläuterte, dass Drohneneinsätze weniger ein Datenschutz- als vielmehr ein Zweckbindungsproblem darstellten und hierzu bereits Dienstanweisungen, Satzungsbausteine und organisatorische Handlungsempfehlungen für Betreiber erarbeitet wurden.

INNOVATIONEN - AUSSTELLER PRÄSENTIEREN

Auch in diesem Jahr fand das mittlerweile traditionelle Aussteller Speed-Forum statt. Folgende Unternehmen stellten in kompaktem Format innovative Systeme und spannende Methoden rund um die Themen Reinigung, Inspektion und Sanierung vor:

- KAISER AG
- FFG Umwelttechnik GmbH & Co. KG
- WIEDEMANN enviro tec GmbH
- Geiger Kanaltechnik GmbH & Co. KG
- HST Systemtechnik GmbH & Co. KG
- BRAVO SYSTEMS GmbH
- Cansol GmbH
- JT-elektronik GmbH
- bluemetric software GmbH

Das Aussteller Speed-Forum konnte somit auch 2026 die Relevanz und Praxisnähe des Lindauer Seminars unterstreichen.

DIGITALISIERUNG

Der dritte Vortragsblock wurde durch Nora Blase, Institute of Smart City Engineering (ISCE) der FH Aachen, mit ihrem Beitrag über „Kanalmanagement und Datenaustausch – Potentiale von Open-Source Werkzeugen für kleine und mittlere Netzbetreiber“ eröffnet. Frau Blase stellte Möglichkeiten zum wirtschaftlichen Einsatz offener Softwarelösungen in der Siedlungsentwässerung vor. Vor dem Hintergrund steigender Anforderungen an Dokumentation, Eigenkontrolle und Datenaustausch erläuterte sie insbesondere die Potenziale von der Open-Source-Lösungen, wie QGIS und das vom ISCE entwickelte Plugin QKan für die Datenverwaltung, Zustandsbewertung, hydraulische Nachweisführung sowie die Sanierungsplanung von Kanalnetzen. Vorteile lägen insbesondere in offenen Datenformaten, geringer Herstellerabhängigkeit sowie niedrigen Lizenzkosten.

Im anschließenden Vortrag widmete sich Carl Philipp Friedinger, Universität der Bundeswehr München, dem Einsatz eines „Digitalen Projektrisikozwillings“ zur Unterstützung der Entwicklung komplexer Infrastrukturmaßnahmen. Anhand des vorgestellten Ansatzes zur integrierten Betrachtung von Kosten, Terminen, Risiken und Budgetentwicklungen innerhalb eines digitalen Projektmodells wurde erläutert, wie digitale Werkzeuge genutzt werden können, um Projektrisiken frühzeitig zu identifizieren, Szenarien zu bewerten und die Steuerung umfangreicher Bau- und Sanierungsmaßnahmen zu verbessern. Ziel sei eine transparentere und belastbarere Projektabwicklung insbesondere bei langfristigen Infrastrukturvorhaben.

Prof. Dr.-Ing. Florian Winter, Hochschule Landshut, widmete sich in seinem Vortrag „BIM und digitale Modelle in der Siedlungsentwässerung“ der zunehmenden Bedeutung digitaler Planungs- und Datenmodelle. Dabei wurde aufgezeigt, dass Building Information Modeling (BIM) im Hochbau bereits weitgehend etabliert

sei, im Bereich der Abwasserinfrastruktur bislang jedoch noch vergleichsweise selten Anwendung finde. Im Mittelpunkt seines Vortrages standen Ansätze zur Weiterentwicklung klassischer Kanalinformationssysteme hin zu BIM-basierten Modellen durch die Ergänzung digitaler Bauteilmodelle und strukturierter Objektinformationen.

Anhand verschiedener Praxisbeispiele berichtete Maximilian Erb, aquadocs Ingenieurgesellschaft mbH, in seinem Vortrag „Digitale Zusammenarbeit – Chancen und neue Wege“ über hauseigene WebGIS-Anwendungen, die einen vereinfachten Datenaustausch zwischen Auftraggebern, Ingenieurbüros und Dienstleistern ermöglichen. Unter anderem würden die Festlegung von Inspektionsgebieten für TV-Untersuchungen sowie die Live-Visualisierung des Fortschritts laufender TV-Inspektionen unterstützt. Darüber hinaus wurden Ansätze zur automatisierten Erstellung und Visualisierung von Sanierungskonzepten mit stratIS-Kanal vorgestellt, mit denen Sanierungsarten, Maßnahmen und Kosten transparent und räumlich nachvollziehbar dargestellt werden können.

PERSPEKTIVEN DER KI - KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IM KANALMANAGEMENT

Phillip Grimm, Pluvion GmbH, stellte neue Ansätze zur tagesaktuellen Analyse und Lokalisierung von Fremdwasser in Kanalnetzen vor. Grundlage des Systems sind bereits vorhandene Messdaten wie Füllstände, Durchflussdaten, Pumpwerksdaten, Niederschlagsinformationen und Wasserstände, die mithilfe von Machine-Learning-Methoden ausgewertet und in digitale Modelle integriert werden. Die in seinem Vortrag „KI-gestütztes Fremdwasser-Monitoring für Abwassernetze“ vorgestellten Ergebnisse können unter anderem zur Priorisierung von TV-Inspektionen, zur Lokalisierung von Fehlan schlüssen sowie zur Identifizierung von Drainageeinleitungen genutzt werden und ermöglichen damit eine gezieltere Planung von Untersuchungs- und Sanierungsmaßnahmen.

Im Anschluss wurden mit dem Beitrag „Digitale Basiskriterien – Technische Möglichkeiten zur Inspektion von Abwasserkanälen“ aktuelle Entwicklungen bei bildbasierten Inspektionsverfahren mittels sphärischer Kamerasysteme vorgestellt und diese hinsichtlich Eignung zur vollständigen visuellen Erfassung von Kanalbauwerken bewertet. Roman Streubel, JT-elektronik GmbH, zeigte in diesem Zusammenhang auch Möglichkeiten zur Erzeugung visueller Punktwolken aus sphärischen Bilddaten auf. Nach einer manuellen Bereinigung und Nachbearbeitung der Datensätze können die erzeugten Punktwolken mit vorhandenen Bestandsdaten überlagert werden, um geometrische Abweichungen, Krümmungen oder Einragungen sichtbar zu machen und die Qualität der digitalen Repräsentation von Kanalhaltungen zu bewerten.

Kai Gantenbrinker, Leiter der Stadtentwässerung Hamm beim Lippeverband, berichtete in seinem Vortrag „KI in der Kanalzustandsbewertung – Potenziale, Grenzen und Praxislösungen“ aktuelle Erfahrungen mit KI-gestützten Verfahren zur automatisierten Zustandsklassifizierung von Kanalnetzen vor. Dabei wurden insbesondere Unterschiede zwischen klassischen Schwenkkopfkameras und 360-Grad-Kameras mit automatisierter Auswertung erläutert. Die KI-gestützte Bewertung ermögliche eine standardisierte Schadensklassifizierung und führe im praktischen Einsatz zu einer Effizienzsteigerung von rund 20 %. Gleichzeitig machte Herr Gantenbrinker deutlich, dass auch bei automatisierten Verfahren weiterhin eine manuelle Nachbewertung erforderlich sei. Die Erkennungsquote der KI für Schäden, Anschlüsse und Auffälligkeiten liege derzeit im Mittel bei etwa 70 %. Zudem zeigten die bisherigen Erfahrungen, dass KI-basierte Bewertungen tendenziell schlechtere Zustandsklassen ermitteln als klassische manuelle Bewertungen und dadurch Sanierungsbedarfe konservativer eingeschätzt werden.

In seinem zweiten Vortrag „KI, Daten & Sicherheit“ beleuchtete Mo-

ritz Samrock die zunehmenden Herausforderungen beim sicheren Einsatz Künstlicher Intelligenz in Unternehmen und kritischen Infrastrukturen. Dabei zeigte er auf, dass Sicherheitsrisiken nicht nur durch technische Schwachstellen, sondern insbesondere auch durch Endnutzer sowie durch die Nutzung ungesicherter Cloud-Speicherlösungen entstehen. Zudem wurden Probleme bei Zugriffs- und Berechtigungskonzepten im Zusammenhang mit KI-Anwendungen thematisiert.

Im weiteren Verlauf erläuterte er, dass KI-basierte Verfahren zunehmend auch zur Unterstützung von Cyberangriffen und Schadsoftware eingesetzt würden und dadurch die Wirksamkeit von Malware weiter steige. Abschließend betonte er, dass KI-Technologien trotz der bestehenden Risiken sinnvoll genutzt werden sollten, sofern Datensicherheit, Zugriffsschutz und organisatorische Sicherheitsmaßnahmen konsequent berücksichtigt werden.

Mit der 38. Veranstaltung endete zugleich die langjährige Tätigkeit von Prof. Dr.-Ing. Max Dohmann als wissenschaftlicher Leiter des Lindauer Seminars. Über viele Jahrzehnte prägte er die fachliche Ausrichtung der Veranstaltung maßgeblich und setzte durch seine wissenschaftlichen Beiträge, seine hohe fachliche Expertise sowie sein persönliches Engagement wesentliche Impulse für die Weiterentwicklung des Seminars. Dabei gelang es ihm stets, aktuelle Herausforderungen der Siedlungswasserwirtschaft frühzeitig aufzugreifen und neue Themenfelder in das Veranstaltungsprogramm zu integrieren.

Durch seinen kontinuierlichen Einsatz entwickelte sich das Lindauer Seminar in den vergangenen Jahrzehnten zu einer der bedeutendsten Fachveranstaltungen Deutschlands im Bereich Planung, Bau und Instandhaltung von Entwässerungssystemen. Die Verbindung wissenschaftlicher Erkenntnisse mit praxisnahen Lösungsansätzen sowie der intensive fachliche Austausch zwischen Kommunen, Ingenieurbüros,

Hochschulen und Unternehmen prägen die Veranstaltung bis heute und sind eng mit dem Wirken von Prof. Dohmann verbunden.

AKTUELLES AUS DER KANAL-SANIERUNGSBRANCHE

Daniel von Bernstorff, SYScribe GmbH, eröffnete den zweiten Seminartag mit seinem Vortrag „Schlauchlining – intelligente Datennutzung in allen Leistungsphasen“ und stellte Ansätze zur Digitalisierung von Schlauchlining-Prozessen vor. Im Mittelpunkt stand die Plattform „MATE“, mit der unterschiedliche Datenquellen, Maschinen und Projektbeteiligte in einer gemeinsamen digitalen Umgebung vernetzt werden können. Ziel sei es, Routineaufgaben zu automatisieren, die Dokumentation zu vereinfachen sowie Bauabläufe transparenter und effizienter zu gestalten. Darüber hinaus wurden Möglichkeiten der direkten Maschinenanbindung, der Live-Datenübertragung sowie der sensorgestützten Prozessüberwachung während der Linerhärtung vorgestellt. Anhand datenbasierter Auswertungen erläuterte er, wie Temperatur-, Zeit- und Intensitätsdaten für Arbeitsplanung, Qualitätssicherung und Prozesssteuerung genutzt werden können. Gleichzeitig wurde deutlich, dass digitale Systeme künftig einen wichtigen Beitrag leisten können, um trotz Fachkräftemangel die Leistungsfähigkeit und Dokumentationsqualität bei Sanierungsmaßnahmen aufrechtzuerhalten.

Niklas Ernst, Bluelight GmbH, setzte sich in seinem Vortrag „UV-Lichtinduzierte Härtung von Schlauchlinern in der Diskussion“ kritisch mit aktuellen Qualitätsdiskussionen im Bereich lichterhärtender Schlauchlinersysteme auseinander. Im Mittelpunkt standen dabei neue technische Vertragsbedingungen, verschärfte Qualitätsanforderungen sowie die Diskussion um Rest-Styrolgehalte, Wanddicken und Temperaturmessungen während der Härtung. Ernst erläuterte, dass die Qualität der Polymerisation nicht allein über maximale Reaktionstemperaturen bewertet werden ▶

Hally-Gally®

spielplatzgeräte der besonderen Art

Känguru Trampolin
Tipi
Träumfänger
Quatrix
Minkreisel

SPOGG Sport-Güter GmbH
Schulstraße 27
D-35614 Asslar-Berghausen
Tel. 06443/811262

www.hally-gally-spielplatzgeraete.de

BSFH
TÜV

Infrastruktur braucht Vordenker

Köderstation-Kanal Typ 2

Professionelles, im Einsatz rechts-sicheres und umweltschonendes Produkt zur wirkungsvollen Bekämpfung von Schädigern in der Kanalisation.

Konform mit der neuen Rechtslage ab 01.07.2026.

UBA geprüft gemäß § 18 HSC

funkegruppe.de

Funke Gruppe

► könne, sondern wesentlich von der abgestimmten Kombination aus Harzsystem, Lichtintensität, Belichtungsdauer und Temperaturverlauf abhängen. Darüber hinaus wurde auf praktische und messtechnische Grenzen bei der Überwachung von Härtungsprozessen hingewiesen. Kritisch bewertet wurden insbesondere zusätzliche Regelungen und Sanktionskataloge in Ausschreibungen, die aus Sicht des Referenten zu einer Überregulierung führen könnten.

KANALMANAGEMENT UND NACHHALTIGKEIT

Prof. Dr.-Ing. Karsten Kerres, Institute of Smart City Engineering (ISCE) der FH Aachen, stellte aktuelle Ansätze zur Bilanzierung von Treibhausgasemissionen in der Siedlungsentwässerung vor. Vor dem Hintergrund der angestrebten Klimaneutralität im Tiefbau erläuterte er in seinem Vortrag mit seinem Vortrag „CO₂-Emissionen als Bewertungsgröße für die (strategische) Kanalinstandhaltung – Ein neuer Nachhaltigkeitsansatz!“ verschiedene Betrachtungs- bzw. Bilanzierungsebenen von der Unternehmensbilanzierung über projektbezogene Emissionsabschätzungen bis hin zu strategischen Lebenszyklusanalysen für Kanalnetze. Im Mittelpunkt standen Methoden zur Abschätzung spezifischer CO₂-Emissionen unterschiedlicher Bauweisen und Instandhaltungsstrategien.

Dabei wurde deutlich, dass insbesondere offene Bauweisen und Straßenwiederherstellungen erhebliche Emissionsanteile verursachen können, während grabenlose Verfahren Potenziale zur Emissionsreduktion bieten. Prof. Kerres machte zugleich deutlich, dass belastbare absolute Bewertungen derzeit noch durch uneinheitliche Bilanzgrenzen und fehlende Standards erschwert würden, Vergleiche und Sensitivitätsanalysen jedoch bereits heute eine wichtige Grundlage für strategische Entscheidungen in der Kanalinstandhaltung darstellen. Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer, RPTU Kaiserslautern-Landau, Lehrstuhl für Baubetrieb und

Bauwirtschaft, widmete sich in seinem Vortrag „Abwasserwärmenutzung im Kontext des Kanalmanagements“ den technischen und betrieblichen Herausforderungen bei der Integration von Wärmetauschersystemen in Abwasserkanälen. Vor dem Hintergrund steigender Anforderungen an Klimaschutz und kommunale Wärmeplanung stellte er unterschiedliche Systeme zur Abwasserwärmenutzung sowie Möglichkeiten nachträglich installierbarer und rohrwandintegrierter Wärmetauscher vor. Er erläuterte die Auswirkungen solcher Systeme auf Inspektion, Betrieb und Selbstüberwachung von Kanalnetzen und führte die regulatorischen Anforderungen aus WHG, Landeswassergesetzen und DWA-Regelwerk auf. Trotz eingebauter Wärmetauscher müsse eine ausreichende Zustandserfassung der Kanäle gewährleistet bleiben. Hierzu wurden verschiedene technische Lösungsansätze vorgestellt, darunter spezielle Kamerasysteme zur Inspektion des Sohlenbereichs unterhalb der Wärmetauscher sowie konstruktive Anpassungen an den Wärmetauschersystemen selbst.

Dr. Linda Schlusemann, Hans-Schwieber-Berufskolleg der Stadt Gelsenkirchen, stellte die Weiterentwicklung des Berufsbildes und die damit verbundenen Veränderungen in Ausbildung und öffentlicher Wahrnehmung vor. In ihrem Vortrag „Von der Fachkraft für Rohr-, Kanal- und Industrieservice (RKI) zum Umwelttechnologien / zur Umwelttechnologin für Rohrleitungsnetze und Industrieanlagen (URI)“ fokussierte sie die Modernisierung der Ausbildungsinhalte, neue Prüfungsstrukturen sowie die stärkere Ausrichtung auf Digitalisierung, Arbeitssicherheit, Nachhaltigkeit und handlungsorientierten Unterricht. Gleichzeitig wurde auf deutlich steigende Ausbildungszahlen und die wachsende Bedeutung des Berufs für die Sicherung kritischer Infrastruktur hingewiesen. Ergänzend erläuterte sie Maßnahmen zur stärkeren gesellschaftlichen Sichtbarkeit und Anerkennung des Berufsbildes. Vorgestellt wurden unter anderem Social-Media-Kampagnen,

E-Learning-Plattformen, VR-Anwendungen sowie neue Formate zur Nachwuchsgewinnung und Wissensvermittlung. Besonderes Augenmerk lag auf der stärkeren Vernetzung zwischen Betrieben, Berufsschulen, Hochschulen, Herstellern und überbetrieblichen Ausbildungsstätten, um neue Technologien schneller in Ausbildung und Praxis zu integrieren und den Wissenstransfer innerhalb der Branche nachhaltig zu stärken.

INSTANDHALTUNG UND OPTIMIERTE BETRIEBSPLANUNG

Dipl.-Ing. Arno Bauer, KASSELWASSER – Eigenbetrieb der Stadt Kassel, berichtete in seinem Vortrag „Bedarfsgerechte Kanalinspektion“ über die Entwicklung und praktische Umsetzung einer zustandsorientierten Inspektionsstrategie für kommunale Kanalnetze. Ausgangspunkt waren umfangreiche Zustandsanalysen und Investitionsbetrachtungen, die für das Kasseler Kanalnetz trotz hoher Reinvestitionsquoten einen insgesamt guten baulichen Zustand bestätigten. Vor diesem Hintergrund wurde eine Strategie entwickelt, mit der Inspektionsintervalle für Kanäle in guten Zustandsklassen unter bestimmten Voraussetzungen verlängert werden können.

Herr Bauer erläuterte die hierzu erforderlichen rechtlichen Rahmenbedingungen nach der hessischen Eigenkontrollverordnung sowie die Genehmigung verlängerter Inspektionsfristen durch die Aufsichtsbehörde. Ergänzend wurden technische Lösungen zur vereinfachten Zustandskontrolle vorgestellt, darunter digitale Kanalspiegel, mobile Dokumentationssysteme sowie Schnittstellen zum Kanalinformationssystem BaSYS. Ziel sei eine wirtschaftlichere und gleichzeitig zielgerichtete Zustandserfassung, bei der weitergehende TV-Inspektionen nur bei Auffälligkeiten durchgeführt werden. Nach den vorgestellten Berechnungen lassen sich hierdurch erhebliche Kosten einsparen, ohne die langfristige Werterhaltung des Kanalnetzes zu gefährden.

Jörg Otterbach, Wasserverband Eifel-Rur, widmete sich in seinem Vortrag „Value Engineering – die optimale Lösung finden“ der Anwendung strukturierter Entscheidungs- und Bewertungsmethoden bei komplexen Infrastrukturprojekten. Value Engineering wurde dabei als interdisziplinärer Ansatz beschrieben, mit dem technische, wirtschaftliche und organisatorische Anforderungen systematisch analysiert und optimierte Lösungsvarianten entwickelt werden können.

Im Mittelpunkt standen strukturierte Prozessschritte von der Projektanalyse über Variantenuntersuchungen bis hin zur Bewertung und Entscheidungsfindung unter Berücksichtigung von Qualität, Kosten, Zeit und Risiken. Anhand verschiedener Praxisbeispiele aus der Wasser- und Abwasserwirtschaft erläuterte Herr Otterbach die Einsatzmöglichkeiten der Methodik bei Sanierungsprojekten, KRITIS-Vorsorge und Digitalisierungsprozessen. Vorgestellt wurden unter anderem die Sanierung eines 12 km langen Hauptsammlers mit erheblichen Einsparpotenzialen sowie Ansätze zur strukturierten Entwicklung digitaler Prozesslandschaften.

Dabei wurde deutlich, dass insbesondere bei komplexen Projekten mit vielen Beteiligten und unterschiedlichen Randbedingungen eine frühzeitige Einbindung verschiedener Fachdisziplinen zu wirtschaftlicheren und belastbareren Lösungen beitragen kann.

In seinem Vortrag „Sanierungskonzeption – Vorteile für die Praxis“ verdeutlichte Michael Mahr, Zweckverband München-Südost, Ottobrunn, die Bedeutung strategischer und langfristiger Sanierungsplanungen für kommunale Entwässerungssysteme. Ausgehend vom allgemeinen Sanierungsstau in Deutschland zeigte er auf, dass jahrzehntelange Unterfinanzierung, komplexe Planungsverfahren und langsame Umsetzungsprozesse zunehmend zu Herausforderungen bei der Erhaltung der Infrastruktur führten. Im Mittelpunkt stand dabei die strukturierte Vorgehensweise aus Lagebeurteilung, Be-

wertung, Entscheidungsfindung und Ausführung als Grundlage einer zielgerichteten Sanierungsstrategie. Betrachtet wurden unter anderem die Zustände von Steinzeug- und Ortbetonkanälen, die Relevanz undichter Muffenverbindungen sowie unterschiedliche Strategien zwischen Reparatur, Renovierung und Erneuerung. Herr Mahr erläuterte, dass Sanierungskonzeptionen durch die interdisziplinäre Berücksichtigung technischer, rechtlicher, organisatorischer und finanzieller Aspekte eine bedarfsgerechte und nachhaltige Infrastrukturplanung ermöglichen. Gleichzeitig böten sie Vorteile für die Praxis, insbesondere durch eine verbesserte Haushaltsplanung, die Vermeidung von Fehlinvestitionen sowie die Grundlage für eine zukunftsorientierte Sanierungsstrategie.

Jan Döring, HAMBURG WASSER, stellte abschließend die Einsatzmöglichkeiten digitaler Schacht-Zoom-Kameras für die betriebliche Zustandserfassung von Kanalnetzen vor. Das Verfahren ermöglicht es, ohne Einstieg in die Schächte den Zustand angeschlossener Haltungen zu beurteilen und dabei Ablagerungen, Fremdwasser, Verstopfungen, Rückstau oder sonstige Auffälligkeiten schnell zu erkennen. Döring erläuterte in seinem Vortrag „Optimierte Betriebsplanung mit dem Einsatz des elektronischen Kanalspiegels“, dass der elektronische Kanalspiegel insbesondere für kurzfristige Betriebsbewertungen eine kostengünstige und ressourcenschonende Alternative zur klassischen TV-Inspektion darstellen kann.

FAZIT

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Referentinnen und Referenten nicht nur zahlreiche Herausforderungen benannt, sondern zugleich praxisnahe und zukunftsorientierte Lösungsansätze für Ingenieurbüros, Dienstleister und Netzbetreiber aufgezeigt haben.



www.jt-elektronik.de

blueEvo



Die Evolution einer Tradition.



Ihr Gebäude besteht aus unterschiedlichen Räumen, Türen, Toren und unzähligen Schlössern.

Sie entscheiden, wer welche öffnet. Und das mit nur einem Schlüssel.

blueEvo.com

**WINK
HAUS**



REGENWASSER VON SCHADSTOFFEN BEFREIEN: MEHR FLEXIBILITÄT DURCH TEILSTROMBEHANDLUNG

Das gezielte Reinigen von spezifischen Niederschlagsmengen gewinnt an Bedeutung

REGENWASSERMANAGEMENT

Die Anforderungen an die Behandlung von Niederschlagswasser steigen kontinuierlich. Gründe sind strengere Umweltvorgaben, zunehmende Flächenversiegelung und veränderte Niederschlagsmuster. Für Planende stellt sich dabei die zentrale Frage, ob der gesamte Abfluss behandelt werden muss oder ob eine Teilstrombehandlung ausreicht. Beide Verfahren unterscheiden sich in ihrer technischen Auslegung, ihrer hydraulischen Leistungsfähigkeit und ihren Einsatzbereichen.

Regelwerke schaffen Rahmenbedingungen

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) erarbeitet das technische Regelwerk, das als Grundlage für Planung, Bau und Betrieb von Wasser- und Abwasseranlagen dient. In der DWA-A 102-2 beschreibt sie systematisch die Möglichkeit, Niederschlagsabflüsse im Teilstrom zu behandeln. Dabei wird nur ein definierter Anteil des Zuflusses gezielt gereinigt. Grundlage der Auslegung ist die kritische Regenspende (rkrit). Sie bestimmt die Wassermenge, die einer Behandlungsanlage zugeführt wird. Der darüberhinausgehende Abfluss wird bei höheren Niederschlagsintensitäten über eine Überlaufvorrichtung (Bypass) abgeleitet.

Dr. Alexandra Joos, Produktmanagerin bei Hauraton, erläutert, was dieser Vorgang im Betrieb bedeutet: „Bei üblichen Regenereignissen wird das gesamte anfallende Wasser zunächst über die Behandlungsanlage geführt. Dieser erste Abfluss, auch als ‚First Flush‘ bezeichnet, enthält in der Regel die höchste Schadstoffbelastung, da er Ablagerungen von befestigten Flächen aufnimmt.“

Erst bei länger andauernden oder intensiven Regenfällen steigt die Abflussmenge so weit an, dass ein Teil des Wassers über den Überlauf abgeführt wird. „Dieses Wasser weist eine geringere Schadstoffkonzentration auf, da die größere Wassermenge verdünnt wirkt und der stärker belastete erste Anteil bereits gezielt behandelt wurde.“, so Expertin Dr. Alexandra Joos weiter. „Das Prinzip ermöglicht eine wirk-same Reduzierung der Schadstofffracht bei gleichzeitig angepasster Dimensionierung der Behandlungsanlage.“

Vollstrombehandlung bleibt bei sensiblen Anwendungen erforderlich

Trotz der erweiterten Möglichkeiten bleibt die Vollstrombehandlung in bestimmten Fällen zwingend. Insbesondere bei der Versickerung in das Grundwasser fordert das Regelwerk DWA-A 138-1 die Behandlung des gesamten Niederschlagswasserabflusses. Hier steht der Schutz von Boden und Grundwasser im Vordergrund. Eine hydraulische Entlastung ist in diesen Anwendungsfällen nicht vorgesehen. Planung erfordert differenzierte Betrachtung. Die Wahl des geeigneten Verfahrens hängt maßgeblich vom Einleitpfad und der Flächennutzung ab. Während bei Einleitungen in Oberflächengewässer zunehmend Teilstromlösungen eingesetzt werden, gelten für Versickerungsanlagen strengere Anforderungen. Für die Auslegung dezentraler Anlagen liefert der Entwurf DWA-M 179-1 zusätzliche Hinweise zur Dimensionierung und zum Betrieb.



Entscheidend sind dabei unter anderem die Filtrationsgeschwindigkeit, die Filtermächtigkeit sowie das Verhältnis von angeschlossener Fläche zur Behandlungsfläche.

Oberflächenfiltration als entscheidender Leistungsfaktor

Ein wesentlicher Einflussfaktor für die Reinigungsleistung ist das eingesetzte Filterprinzip. „Bei Systemen wie Drainfix Clean kommt die Oberflächenfiltration zum Einsatz“ erklärt Dr. Alexandra Joos. „Dabei werden Feststoffe und daran angelagerte Schadstoffe gezielt an der Oberfläche des Filters zurückgehalten. Die Schadstoffe verbleiben im oberen Bereich und werden nicht tief in das Filtermaterial eingetragen oder gar aus dem System herausgetragen.“ Weiterer Pluspunkt: Der sich nach und nach bildende Filterkuchen an der Filteroberfläche wirkt als zusätzlicher Filter und unterstützt den Schadstoffrückhalt. Joos: „Dieses Prinzip sorgt für eine dauerhaft stabile Reinigungsleistung. Gleichzeitig lassen sich Wartung und Kontrolle gezielt durchführen, da belastete Schichten einfach zugänglich sind.“

Auch im Teilstrombetrieb zeigt die Oberflächenfiltration ihre Vorteile. Dr. Alexandra Joos beschreibt die Gründe dafür: „Der stärker belastete Erstabfluss wird gezielt behandelt und von Schadstoffen befreit. Bei höheren Niederschlagsintensitäten gelangt Wasser mit geringerer Schadstoffkonzentration in den Überlauf. Die Reinigungsleistung bleibt dadurch auch bei wechselnden Belastungen zuverlässig erhalten.“

Dezentrale Lösungen unterstützen flexible Konzepte

Dezentrale Systeme ermöglichen eine Anpassung an unterschiedliche Anforderungen vor Ort. Systeme wie Drainfix Clean von Hauraton lassen sich sowohl für die Vollstrom- als auch für die Teilstrombehandlung einsetzen und unterstützen damit verschiedene Entwässerungskonzepte im urbanen Raum. ■



www.hauraton.com

Mehr als nur ein Job

KANALBAU

Kanäle, Leitungen und unterirdische Bauwerke bilden das infrastrukturelle Rückgrat unserer Gesellschaft. Sie sichern Hygiene, Umwelt- und Gewässerschutz, versorgen Städte mit Wasser und Energie und schützen vor Überflutungen. Was für viele Menschen unsichtbar unter der Erde liegt, ist eine der wichtigsten Grundlagen moderner Lebensqualität – und repräsentiert zugleich ein Infrastrukturvermögen von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung. Wer hier Verantwortung übernimmt, gestaltet nicht weniger als die Zukunft unserer Städte und Gemeinden.

Verantwortung für ein technisches Kulturgut

Kanalnetze gehören zu den langlebigsten technischen Bauwerken unserer Infrastruktur. Nutzungsdauern von 80 bis 100 Jahren sind keine Seltenheit. Fehler in Planung oder Ausführung wirken daher über Jahrzehnte hinweg – mit entsprechenden Folgen für Umwelt, Kommunen und Gebührenzahler. Der nachhaltige Umgang mit dieser Infrastruktur ist somit eine Aufgabe von großer gesellschaftlicher Bedeutung. Kommunen und öffentliche Auftraggeber sichern die Qualität ihrer Investitionen zunehmend durch strukturierte Qualitätssicherungssysteme im Kanal- und Leitungsbau. Ein etabliertes Beispiel ist das Gütezeichen RAL-GZ 961, das für Herstellung, Sanierung und Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen steht. Es bestätigt die fachliche Qualifikation der ausführenden Unternehmen und verpflichtet sie zu kontinuierlicher Qualitätskontrolle. Eine zentrale Rolle in diesem System übernehmen die Prüfsingenieurinnen und Prüfsingenieure des Güteschutz Kanalbau.



Baustellenprüfungen sind ein wichtiger Baustein der Gütesicherung.
Foto: Güteschutz Kanalbau

Qualität im Blick

Sie sorgen dafür, dass die hohen Anforderungen der RAL-Gütesicherung in der Praxis umgesetzt werden. Ihre Tätigkeit verbindet technische Kontrolle mit fachlicher Begleitung. Im Mittelpunkt stehen regelmäßige Baustellenprüfungen. Dort wird geprüft, ob Kanalbauarbeiten fachgerecht ausgeführt werden. Dazu gehört beispielsweise die Kontrolle der Ausführung und Dokumentation von Erdarbeiten, der fachgerechten Verwendung von Grabensicherungssystemen, dem Einbau der Rohre und die Überprüfung der Einbau- und Verdichtungsbedingungen sowie die Einhaltung relevanter technischer Regelwerke – etwa DIN-Normen oder DWA-Regelwerk. Ebenso wichtig ist der Blick auf Organisation und Qualifikation der ausführenden Firmen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der betrieblichen Eigenüberwachung der Unternehmen. Der Güteschutz Kanalbau prüft die Dokumentationen, Messprotokolle und Baustellenmeldungen und stellt sicher, dass Qualitätskontrollen

systematisch durchgeführt werden. Ziel dieser Prüfungen ist nicht allein die Kontrolle. Entscheidend ist, Abweichungen frühzeitig zu erkennen und gemeinsam mit Bauleitern und Verantwortlichen praxismgerechte Lösungen zu entwickeln. So wird Qualität nicht nur überprüft, sondern aktiv gesichert und verbessert. Praxis verbindet Praxis

Neben der technischen Prüfung übernehmen die Prüfsingenieurinnen und Prüfsingenieure des Güteschutz Kanalbau auch eine beratende Rolle. Im direkten Austausch mit Bauleitung und Fachpersonal erläutern sie Anforderungen der Güte- und Prüfbestimmungen, diskutieren technische Fragestellungen und zeigen Optimierungsmöglichkeiten auf. Die Baustelle wird damit zu einem Ort des fachlichen Dialogs. Der Austausch vermittelt zwischen Regelwerk und Praxis, zwischen Qualitätsanforderung und baulicher Realität. Das hilft Unternehmen, ihre internen Qualitätsprozesse weiterzuentwickeln und dauerhaft auf einem hohen fachlichen Niveau zu arbeiten.

Wissen weitergeben

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Tätigkeit liegt in der Aus- und Weiterbildung der Branche. In Schulungen und Fachseminaren wird praxisnahes Wissen zu technischen Regelwerken, Bauverfahren, Änderungen im Normenwerk sowie zu den Anforderungen der RAL-Gütesicherung Kanalbau vermittelt. Die Veranstaltungen richten sich an Bauleiter, Poliere und Facharbeiter der Mitgliedsunternehmen. Durch die Verbindung von Baustellen Erfahrung und theoretischem Hintergrund können typische Problemstellungen anschaulich dargestellt und konkrete Lösungsansätze vermittelt werden. Damit leisten sie einen wichtigen Beitrag zur fachlichen Weiterentwicklung der Branche und stärken gleichzeitig das Qualitätsbewusstsein innerhalb der Unternehmen.

Schlüsselrolle für Umwelt und Infrastruktur

Der Kanal- und Leitungsbau ist ein zentraler Bestandteil der öffentlichen Daseinsvorsorge. Themen wie Klimaanpassung, Starkregenvorsorge, Ressourcenschutz und die Sanierung alter Netze rücken immer stärker in den Fokus. Die Prüfung der Bauausführung, Bewertung technischer Lösungen und Begleitung der Bauprozesse tragen dazu bei, dass hohe Qualitätsstandards eingehalten werden. Diese Arbeit schützt Umwelt und Gewässer ebenso wie öffentliche Investitionen. Gleichzeitig schafft ein unabhängiges Urteil Vertrauen – bei Auftraggebern, Bauunternehmen und Kommunen.

Hightech im Untergrund

Hinzu kommt: Der moderne Kanalbau ist längst ein Hightech-Arbeitsfeld. Innovative grabenlose Sanierungsverfahren, komplexe Werkstoffsysteme, digitale Dokumentations- und Prüfmethoden sowie neue Mess- und Diagnosetechniken prägen die Branche. Prüfsingenieurinnen und Prüfsingenieure des Güteschutz Kanalbau bewegen sich damit an der Schnittstelle von Praxis und Innovation. Sie lernen neue Verfahren kennen, prüfen deren Anwendung in der Praxis und begleiten so die Weiterentwicklung technischer Standards. Die Tätigkeit erfordert analytisches Denken, technisches Verständnis und die Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu beurteilen.

Gerade für praxisorientierte Ingenieurinnen und Ingenieure bietet dieses Berufsfeld deshalb spannende Perspektiven. Die Tiefbaubranche steht für langfristige Investitionen, stabile Nachfrage und hohe Planungssicherheit. Der zunehmende Sanierungsbedarf bestehender Netze, steigende Umwelanforderungen und der demografische Wandel sichern die Relevanz des Sektors für viele Jahrzehnte.

Arbeiten im Netzwerk

Der stetige Austausch mit Bauleitern, Planern, Sachverständigen, Prüflaboren und kommunalen Entscheidern ist von essenzieller Bedeutung. Das Tätigkeitsfeld verbindet Baustellenpraxis im Außendienst mit analytischer Arbeit im Büro und der Mitwirkung in Fachgremien. So entsteht ein breites berufliches Netzwerk innerhalb der Gütegemeinschaften und der gesamten Tiefbaubranche. Erfahrung trifft hier auf Innovation, Regelwerk auf Praxis – und Ingenieurwissen auf gesellschaftliche Verantwortung. ■



www.kanalbau.com

California X
AVA-Software by G&W



AVA und Kostenplanung in Zeiten von BIM

- Durchgängiges Baukostenmanagement
- BIM-basierte Planungsprozesse mit BIM2AVA
- Vearbeitung von E-Rechnungen (XREchnung, ZUGFeRD)
- Arbeiten in der Cloud mit AVA4CLOUD



Jetzt informieren

www.gw-software.de

Besuchen Sie
G&W auf der
digitalBAU 2026 in
Köln in Halle 8,
Stand 420



G&W

www.gw-software.de

AEROSTRIP®

fine bubble diffusers by AQUACONSULT

Besuchen Sie uns
gerne auf der
IFAT 2026 in München
Halle A3, Stand 153

**Dauerhafte Effizienz
ohne Kompromisse**

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere
Website www.aerostrip.at oder kontaktieren Sie uns
unter office@aquaconsult.org



Mehr Stadtgrün ohne Tiefbau

BEWÄSSERUNG

Berlin zeigt, wie groß der Druck zur Klimaanpassung in Städten geworden ist. Wo neue Baumstandorte wegen dichter Leitungsnetze, versiegelter Flächen oder hoher Umbaukosten nicht kurzfristig realisierbar sind, bietet die ACO ClimateBoxx des WaterTech-Unternehmens ACO aus Büdelsdorf eine oberirdische, wassereffiziente und flexibel einsetzbare Begrünungslösung.

Städte müssen ihre Freiräume zunehmend an Hitze, Trockenperioden und Starkregen anpassen. Wie hoch der politische und planerische Handlungsdruck inzwischen ist, zeigt Berlin: Mit dem Berliner Klimaanpassungsgesetz, das seit dem 21. November 2025 in Kraft ist, wurden Maßnahmen für mehr Stadtgrün, Kühlung und Regenwassermanagement verbindlich verankert. So soll der Berliner Baumbestand langfristig auf insgesamt eine Million Bäume anwachsen; allein für die Umsetzung der Klimaanpassungsmaßnahmen werden bis 2040 mindestens 3,2 Milliarden Euro veranschlagt. Zugleich weist Berlin aktuell bereits mehr als 439.000 Straßenbäume aus – und macht damit deutlich, in welcher Größenordnung Stadtnatur künftig gesichert, ergänzt und weiterentwickelt werden muss.

Wenn Begrünung am Untergrund scheitert

So eindeutig die Zielrichtung ist, so anspruchsvoll ist vielerorts die praktische Umsetzung. Denn gerade in verdichteten Innenstädten stoßen neue Baumstandorte schnell an physische Grenzen: unterirdische Leitungen, versiegelte Flächen, enge Straßenräume und hohe Anforderungen an Bestand und Verkehr lassen klassische Pflanzgruben häufig nur mit großem Aufwand zu.

An dieser Stelle setzt die ACO ClimateBoxx an. Das System ist als oberirdische Baum- und Pflanzlösung konzipiert und kann dort eingesetzt werden, wo Eingriffe in den Untergrund nicht oder nur mit erheblichem planerischem und technischem Aufwand mög-

lich wären. Für Innenstädte bedeutet das einen praktischen Vorteil: Begrünung lässt sich auch an Standorten realisieren, an denen die unterirdische Infrastruktur klassische Pflanzungen erschwert oder ausschließt. Gerade im Kontext der Berliner Klimaanpassungsziele wird damit ein Ansatz sichtbar, wie grüne Sofortmaßnahmen auch in hochverdichteten Stadträumen umgesetzt werden können.

Technisch durchdacht, planerisch flexibel

Die Relevanz der ACO ClimateBoxx liegt dabei nicht allein im oberirdischen Prinzip, sondern in der Kombination mehrerer Funktionen in einem System. Je nach Variante integriert sie Pflanzraum, ein Wasserspeicher mit bis zu 1.000 Liter und gesteuerte Bewässerung in einer Einheit. Eine zeitgesteuerte Pumpe ermöglicht die bedarfsgerechte Wasserabgabe in den Wurzelraum, sodass Pflanzen und junge Bäume kontinuierlich versorgt werden können. Das reduziert nicht nur den manuellen Bewässerungsaufwand, sondern verbessert gerade in Hitzeperioden die Bedingungen für Anwuchs und Vitalität.

Für die kommunale Praxis ist das vor allem unter Pflege- und Ressourcenaspekten relevant. Durch die gezielte, unterirdische Wasserabgabe können sich Verdunstungs- und Abflussverluste mit bis zu 70 Prozent gegenüber herkömmlicher Bewässerung deutlich reduzieren. Gleichzeitig sinkt der Bedarf an regelmäßigen Bewässerungsfahrten, was Personal, Wasser und innerstädtische Logistik entlasten kann.

Hinzu kommt die Standortflexibilität des Systems. Die ACO ClimateBoxx ist nicht an einen dauerhaft vorbereiteten Bodenstandort gebunden und eignet sich deshalb auch für Flächen, die zunächst temporär begrünt oder im Zuge einer schrittweisen Stadtraumtransformation aufgewertet werden sollen. Damit erweitert sie den Handlungsspielraum für Städte und Planungsbüros – insbesondere dann, wenn klassische Tiefbaulösungen lange Vorläufe, aufwendige Abstimmungen oder hohe Investitionen erfordern. Dass Funktion und Gestaltung hier zusammen gedacht werden, unterstreicht auch die Auszeichnung mit dem iF Design Award 2026 in der Kategorie Product Design | Public Design.

In der kommunalen Praxis bewährt

Wie sich dieser Ansatz in der kommunalen Praxis umsetzen lässt, zeigt das Projektbeispiel der Gemeinde Fuchstal, die die ClimateBoxx bereits aufgestellt hat. Das Beispiel steht exemplarisch für einen Ansatz, der auch für größere Städte relevant ist: Wo neue, dauerhaft im Boden verankerte Baumstandorte aufgrund technischer Restriktionen nicht kurzfristig realisiert werden können, kann oberirdisches, pflegearmes und wassereffizientes Grün eine schnelle Ergänzung sein. Die ACO ClimateBoxx ersetzt den klassischen Straßenbaum nicht – sie erweitert jedoch das Instrumentarium für klimaresiliente Innenstädte um eine Lösung, die kurzfristig sichtbar wirksam werden kann. ■



ACO ClimateBoxx aus Cortenstahl in der Variante Pflanzen mit individuellen Wappen der Gemeinde Fuchstal.



www.aco.com

Langlebige Belüftungssysteme als Schlüssel für effiziente Kläranlagen

KLÄRTECHNIK

Wie lassen sich Belüftungssysteme effizient, langlebig und gleichzeitig nachhaltig betreiben? AQUACONSULT Anlagenbau geht hier mit dem AEROSTRIP® Type R neue Wege. Geschäftsführer Gerald Glaninger erläutert im Interview, welche Rolle Materialeffizienz und Ressourcenschonung bei der Entwicklung spielten und wie Betreiber langfristig von der neuen Belüftergeneration profitieren.

Herr Glaninger, die Belüftung ist einer der größten Energieverbraucher in Kläranlagen und gleichzeitig ein zentraler Hebel für die Reinigungsleistung. Wo sehen Sie aktuell die größten Optimierungspotenziale?

Gerald Glaninger: Das größte Potenzial liegt aus unserer Sicht nicht nur in der reinen Effizienzsteigerung, sondern im Zusammenspiel aus Energieverbrauch, Lebensdauer und Materialeinsatz. Einige Systeme sind zwar kurzfristig sehr leistungsfähig, verlieren aber über die Zeit an Effizienz oder erfordern vergleichsweise häufige Eingriffe. Für Betreiber bedeutet das zusätzliche Kosten und Aufwand. Deshalb rückt zunehmend die Frage in den Mittelpunkt, wie sich eine dauerhaft hohe Leistungsfähigkeit über viele Jahre hinweg sicherstellen lässt.

Sie sprechen damit einen zentralen Zielkonflikt an: Performance über die Zeit versus Wartungsaufwand. Wie begegnet AQUACONSULT diesem Spannungsfeld?

Unser Ansatz ist klar: Wir entwickeln Belüfter so, dass sie über lange Zeiträume hinweg stabil und hocheffizient arbeiten. Ein regelmäßiger Austausch ganzer Systeme oder zentraler Komponenten zur Aufrechterhaltung der Leistung ist nicht Teil unserer Philosophie. Stattdessen setzen wir auf langlebige Materialien und ein Design, das darauf ausgelegt ist, die ursprüngliche Performance möglichst lange zu halten und erst am Ende der technischen Lebensdauer gezielt einzugreifen. So wie bei unserem neuen AEROSTRIP® Type R, den wir genau

für diese Problemlösung entwickelt haben. Bei dieser neuen Belüftergeneration verbleiben die Grundelemente im Beckenboden der Kläranlagen. Die Membrane, als zentrale Funktionskomponente, können jedoch nach mehreren Jahren entnommen und getauscht werden. Damit steigen Gesamtnutzungsdauer und Einsatzfähigkeit der Belüfterelemente massiv an.

Was bedeutet dieses Konzept konkret für den Betrieb von Kläranlagen?

Unser Ausgangspunkt war die Fragestellung aus der Praxis: Wie kann man die Lebensdauer von Belüftungssystemen weiter verlängern, ohne Kompromisse bei der Effizienz einzugehen? Das haben wir nun mit dem AEROSTRIP® Type R erreicht. Für Betreiber heißt das vor allem: weniger Investitionszyklen, geringere Stillstandszeiten und deutlich niedrigere Lebenszykluskosten. Ein Membranwechsel ist bei unseren Systemen in der Regel erst nach 15 bis 20 Jahren erforderlich und kann direkt vor Ort durchgeführt werden. In Summe lassen sich die Belüfter so bis zu 30 Jahre und mehr effizient betreiben. Das ist sowohl wirtschaftlich als auch aus Ressourcensicht ein wesentlicher Vorteil.

Neben der Lebensdauer spielt auch die Materialeffizienz eine zunehmende Rolle. Welche Ansätze verfolgen Sie hier beim „R-Type“?

Wir haben den neuen „R-Type“ konsequent unter dem Gesichtspunkt der Kreislaufwirtschaft entwickelt. Die eingesetzten Materialien – etwa bei Membran und



Gerald Glaninger, Geschäftsführer von Aquaconsult

Halterung – sind klar trenn- und recycelbar. Das Basisprofil kann zudem aus recyceltem Kunststoff gefertigt werden. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Kompatibilität mit bestehenden Systemen. Bestehende Installationen, etwa vom AEROSTRIP® Type Q, können weiter genutzt werden. Das vermeidet zusätzlichen Materialeinsatz und erleichtert Modernisierungen erheblich.

Der neue Belüfter ist zudem für höhere Wassertemperaturen ausgelegt. Welche Relevanz hat das in der Praxis?

Das ist vor allem im industriellen Bereich ein entscheidender Faktor. Höhere Prozesstemperaturen stellen besondere Anforderungen an die Belüftung. Mit dem erweiterten Temperatureinsatzbereich schaffen wir hier zusätzliche Anwendungsmöglichkeiten. Zudem schafft diese Beständigkeit hervorragende Voraussetzungen für den globalen Einsatz und erweitert gleichzeitig das Einsatzspektrum in industriellen Anwendungen.

Wenn Sie den Blick nach vorne richten: Wohin entwickelt sich die Belüftungstechnologie?

Die Anforderungen werden weiter steigen – sowohl in Bezug auf Energieeffizienz als auch auf Nachhaltigkeit. Gleichzeitig wird die wirtschaftliche Betrachtung über den gesamten Lebenszyklus noch stärker in den Fokus rücken. Langlebige, wartungsarme und materialeffiziente Systeme werden daher zunehmend zum Standard. Nachhaltigkeit entsteht dabei nicht durch häufigen Austausch, sondern durch Systeme, die sich gezielt und effizient erneuern lassen. Genau darauf sind unsere Entwicklungen ausgerichtet: der AEROSTRIP® Type R ist ein zentraler Baustein dieser Strategie. ■



www.aquaconsult.at

Systemgedanke als Zukunftsstrategie

KANALTECHNIK

Seit Jahrzehnten prägt Funke Kunststoffe den Kanalbau mit innovativen und nachhaltigen Systemlösungen. Dabei zählt das HS®-Kanalrohrsystem seit über 30 Jahren zum Portfolio des Systemanbieters aus Hamm-Uentrop und gilt als eine Keimzelle des unternehmerischen Erfolges. Im Interview äußern sich Christian Funke, Matthias Funke und Dr. Tobias Westhues zu den Anfängen und wesentlichen Entwicklungsschritten des leistungsfähigen Rohrsystems.

Mit nachhaltigen Systemlösungen und einem klaren Bekenntnis zu Innovation gestaltet die Funke Kunststoffe GmbH seit Jahrzehnten den modernen Kanalbau aktiv mit. Das HS®-Kanalrohrsystem gilt dabei als Benchmark für Qualität, Langlebigkeit und praxisgerechte Systemkompetenz – vom Hausanschluss bis zur Erschließung großer Neubaugebiete. Gleichzeitig richtet Funke den Blick konsequent nach vorn: Mit den neuen, noch klimafreundlicheren Produktreihen Funke Pipe2Pipe® und Funke Plant2Pipe® setzt das Unternehmen gezielt auf Ressourcenschonung, CO₂-Reduktion und die Schließung von Wertstoffkreisläufen – ohne Kompromisse bei Leistung und Sicherheit. Wie sich bewährte Technik und zukunftsweisende Nachhaltigkeitsstrategien verbinden lassen, welche Rolle Rezyklate und biobasierte Rohstoffe spielen und welche Impulse Funke damit für den Kanalbau von morgen setzt, skizzieren Christian Funke, kaufmännischer Geschäftsführer, Matthias Funke, technischer Geschäftsführer und Dr. Tobias Westhues, Team Produktmanagement/-entwicklung.

Inwiefern beeinflusst der Anspruch auf Generationengerechtigkeit die Entwicklung langlebiger und nachhaltiger Rohrsysteme sowie Ihre langfristige Unternehmensstrategie?

Christian Funke: Generationengerechtigkeit verstehen wir als einen verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen. Das beginnt in der Produktion. Wir stellen unsere Produkte so her, dass sie qualitativ hochwertig, langlebig und funktional sind, aber ohne Rohstoffe zu verschwenden. Gleich-

zeitig achten wir darauf, anfallende Reststoffe oder Ausschuss konsequent in Kreisläufen weiter zu nutzen und damit Ressourcen möglichst effizient einzusetzen. Darüber hinaus spielt die Gestaltung unserer Lieferketten eine wesentliche Rolle. Wir setzen bewusst auf kurze, möglichst regionale Beschaffungswege und auf europäische Lieferanten, wo immer das sinnvoll und möglich ist. Das reduziert nicht nur Emissionen, sondern sorgt auch für Transparenz, Rechtssicherheit und Stabilität in der Wertschöpfung. Gerade im Einkauf zeigt sich immer wieder, wie viele Vorprodukte tatsächlich regional verfügbar sind – oft mehr, als man zunächst erwartet.

Matthias Funke: Darüber hinaus ist uns noch ein weiterer Aspekt in diesem Zusammenhang wichtig. Nachhaltiges und generationengerechtes Handeln ist bei uns kein Top-down-Thema. Dieser Ansatz wird von unseren Mitarbeitenden einerseits mitgetragen, andererseits aber auch im Arbeitsalltag immer wieder konstruktiv hinterfragt. Dieses gemeinsame Bewusstsein, Ressourcen, Prozesse und Entscheidungen kritisch zu prüfen, verstehen wir als wesentlichen Bestandteil unserer Unternehmenskultur – und als unseren Beitrag zu einer verantwortungsvollen Zukunftsgestaltung über Generationen hinweg.

Aber bleibt man konkurrenzfähig, wenn man auf regionale Produkte zurückgreift?

Christian Funke: Ja, man kann auch mit regionalen Produkten konkurrenzfähig bleiben, allerdings nicht ohne Abwägung. Die Frage nach regionaler Beschaf-

fung ist immer eine Frage der Stückzahlen und der Gesamtbetrachtung. Bei kleineren und mittleren Volumina stellt sich sehr konkret die Frage, ob es wirtschaftlich sinnvoll ist, Materialien über große Distanzen – etwa aus Asien – zu beziehen, wenn vergleichbare Produkte regional oder zumindest europäisch verfügbar sind. Transportwege verursachen Kosten, binden Zeit und erhöhen Risiken in der Lieferkette. Ab einem bestimmten Volumen können sich globale Beschaffungsmodelle zwar preislich rechnen, sie zahlen jedoch nicht auf Nachhaltigkeitsaspekte ein.

Matthias Funke: Und natürlich stehen wir als größeres Unternehmen grundsätzlich immer unter Preisdruck. Dies gilt für den Einkauf genauso wie für den Verkauf und für die Produktion. Gleichzeitig ist es unsere unternehmerische Verantwortung, diese Zielkonflikte bewusst zu steuern. Wettbewerbsfähigkeit, Nachhaltigkeit und eine verlässliche Rohstoffverfügbarkeit müssen in ein ausgewogenes Verhältnis gebracht werden.

Das HS®-Kanalrohrsystem ist eine wesentliche Säule der Funke Entwicklungsarbeit. Wie würden Sie den besonderen USP dieses Produktes beschreiben?

Matthias Funke: Der besondere USP des HS®-Kanalrohrsystems liegt in der einzigartigen Verbindung aus einer konsequenten Innovationsorientierung, technischer Zuverlässigkeit und umfassender Systemkompetenz – und das bereits seit über 30 Jahren. Seit seiner Markteinführung prägt das HS®-System den modernen

Kanalbau durch wandverstärkte Vollwandrohre aus PVC-U nach DIN EN 1401-1 mit erhöhten Ringsteifigkeiten von SN 12 und SN 16. Es deckt alle Anwendungen von der Grundstücksentwässerung bis zur Erschließung großer Neubaugebiete ab und bietet Lösungen für Nennweiten von DN/OD 110 bis 800. Montagefreundliche, dichte Verbindungstechniken, klare Systemlogik und die farbliche Trennung von Schmutz- und Regenwasser sorgen für hohe Sicherheit und Effizienz auf der Baustelle. Entscheidend ist jedoch der ganzheitliche Systemgedanke. Ein kontinuierlich wachsendes Sortiment rund um Rohre, Schächte und Anschlüsse bietet Planern und Anwendern abgestimmte Komplettlösungen. Ergänzt wird dies durch eine klare Nachhaltigkeitsstrategie, CO₂-reduzierte Produktlinien und den verantwortungsvollen Einsatz von Rezyklaten. Damit steht das HS®-Kanalrohrsystem für zukunftsichere Qualität im Tiefbau.

Kann man das HS®-Kanalrohrsystem vor diesem Hintergrund als Keimzelle des unternehmerischen Erfolges von Funke werten?

Christian Funke: Ja, mit der Einführung des HS®-Kanalrohrsystems hat sich vieles grundlegend geändert. Die maßgeblichen unternehmerischen Leitgedanken waren zwar bereits vorhanden, doch mit dem Aufbau des Standorts Hamm und der Inbetriebnahme der ersten Extrusionslinien um das Jahr 2000 wurden diese erstmals in eine industrielle Struktur überführt. Davor – von den frühen 1960er-Jahren bis in die 1990er hinein – war das Unternehmen konsequent auf die

Massenproduktion von Kunststoffrohren ausgerichtet. Der Fokus lag auf Effizienz, Stückzahlen und Standardprodukten. Diese industrielle Basis war wichtig, stieß jedoch mit zunehmender Marktdifferenzierung an ihre Grenzen. Der entscheidende Paradigmenwechsel bestand sodann darin, den reinen Mengenansatz zu verlassen und Flexibilität sowie Systemdenken in den Mittelpunkt zu stellen. Wir begannen, den Markt ganzheitlicher zu betrachten und uns gezielt mit den realen Einbausituationen auseinanderzusetzen.

Matthias Funke: Das HS®-Kanalrohrsystem zahlte somit von Beginn an auf diese veränderte Marktansprache ein. Es vereinte industrielle Effizienz mit technischer Systematik und klar definierten Qualitätsstandards. Damit entstand nicht nur ein erfolgreiches Produkt, sondern zugleich die Grundlage für hohe Prozesssicherheit, wirtschaftliche Fertigung und einen konsequent umgesetzten Systemgedanken. Die dann folgende Erweiterung des Portfolios – etwa durch Hausanschlussleitungen und passende Übergangslösungen zum Sammler – markierte für uns dann endgültig den Wandel vom reinen Rohrproduzenten zum Lösungsanbieter. Auch in weiteren Bereichen wie beispielsweise Regenwasserbewirtschaftung oder Baumversorgung. Dieser Perspektivwechsel hat maßgeblich zur nachhaltigen Wettbewerbsfähigkeit und zur positiven Weiterentwicklung des Unternehmens beigetragen.

Gab es schwierige Phasen und Herausforderungen, die es zu meistern galt?

Christian Funke: Ja, die gab es durchaus. Entscheidend ist jedoch, dass wir daraus gelernt haben. Ein prägnantes Beispiel

ist das Thema Formteile. In der Anfangsphase wurden Formteile zunächst lediglich farblich an das System angepasst, technisch entsprachen sie jedoch noch dünnwandigen Ausführungen. Die Folge waren Reklamationen durch gebrochene oder gerissene Bauteile. Diese Rückmeldungen aus der Praxis waren ein wichtiger Wendepunkt. Anfang der 2000er-Jahre wurde daraufhin mit der vollständigen Umstellung des Formteilprogramms auf SDR 34 eine konsequente Entscheidung getroffen. Das war ein erheblicher Investitionsaufwand – sowohl in Werkzeuge als auch in Prozesse – den in dieser Konsequenz kein anderer Marktteilnehmer gegangen ist. Diese Entscheidung wurde vom Markt wahrgenommen und langfristig honoriert. Auch wenn sich der Erfolg nicht isoliert in Stückzahlen messen lässt, sind wir überzeugt, dass die höhere Systemqualität ein wesentlicher Faktor für die erfolgreiche Etablierung des HS®-Kanalrohrsystems war. Dass zahlreiche Kommunen und Auftraggeber diesen Weg seit mehr als zwei Jahrzehnten mit uns gemeinsam gehen, verstehen wir als klare Bestätigung dieses Lernprozesses und als Ausdruck nachhaltigen Vertrauens.

Das Produkt HS®-Kanalrohrsystem steht auch beispielhaft für den Umgang mit dem wichtigen Thema Nachhaltigkeit. Was versteht man bei Funke Kunststoffe darunter?

Dr. Westhues: Nachhaltigkeit verstehen wir bei Funke ganzheitlich und faktenbasiert. Ausgangspunkt war eine detaillierte Analyse des Produktfußabdrucks unseres HS®-Kanalrohrsystems.

Dabei haben wir uns bewusst auf die Lebenszyklusphasen A1 bis A3 („cradle to gate“) konzentriert – also bis zu dem Zeitpunkt, an



„Nachhaltigkeit verstehen wir bei Funke ganzheitlich und faktenbasiert. Wir setzen auf intelligente Materialentscheidungen, die ökologische Verantwortung mit technischer Leistungsfähigkeit und langfristiger Versorgungssicherheit verbinden“, darin sind sich Christian Funke, Dr. Tobias Westhues und Matthias Funke (v.l.n.r.) einig.

Foto: Funke Kunststoffe GmbH

dem das Produkt unser Werk verlässt. Diese Analyse hat sehr deutlich gezeigt, dass rund 90 Prozent des CO₂-Fußabdrucks eines Rohres auf den eingesetzten Werkstoff zurückzuführen sind. Wenn man also wirklich eine relevante Reduktion erreichen will, muss man beim Material ansetzen.

Parallel dazu haben wir auch unseren Unternehmensfußabdruck betrachtet. Hier besteht eine direkte Verbindung: Je mehr Kunststoffprodukte wir herstellen und verkaufen, desto größer ist zwangsläufig auch der Impact auf Unternehmensebene. Die Reduktion des Materialfußabdrucks wirkt sich somit doppelt positiv aus, also auf das einzelne Produkt ebenso wie auf den gesamten Unternehmensfußabdruck. Diese Synergie war für uns ein wichtiger Treiber. Vor diesem Hintergrund war unser Anspruch, das etablierte HS®-Kanalrohrsystem weiterhin in der bekannten Qualität anzubieten und gleichzeitig nachhaltigere Alternativen für Kunden zu schaffen, die bereits

heute bewusstere Entscheidungen treffen möchten. Daraus sind zwei ergänzende Ansätze entstanden.

Würden Sie uns diese nachhaltigeren Alternativen einmal näher erläutern?

Dr. Westhues: Ja selbstverständlich. Hier geht es um unsere beiden noch klimafreundlicheren Produktreihen Funke Pipe2Pipe® und Funke Plant2Pipe®. Bei Funke Plant2Pipe® mit bio-attributed PVC-U handelt es sich um eine sogenannte Drop-in-Lösung: Die chemische Struktur und die Verarbeitung des Kunststoffs bleiben identisch, jedoch wird der fossile Kohlenstoff durch biogenen Kohlenstoff aus nachwachsenden Rohstoffen ersetzt. Der entscheidende Vorteil besteht darin, dass kein neuer fossiler Kohlenstoff in den Kreislauf eingebracht wird. Dadurch lässt sich der CO₂-Fußabdruck des Produkts deutlich reduzieren, ohne Kompromisse bei Qualität, Normerfüllung oder Verarbeitung einzugehen. ▶



für Kanal, Kläranlage und Gewerbe:

GERUCHSFILTER

kompakt, leistungstark und umweltfreundlich

 COALSI

Wir haben auch was gegen Fremdwasser.

► Darüber hinaus treiben wir mit Funke Pipe2Pipe® gezielt die Kreislaufwirtschaft voran. Hier setzen wir einen deutlich erhöhten Rezyklatanteil ein, um Rückläufer und Altmaterial wieder in den Wertstoffkreislauf zu integrieren. Während die geltende Norm DIN EN 1401 einen Rezyklatanteil von bis zu 20 Prozent vorsieht, gehen wir bewusst darüber hinaus und erreichen einen Anteil von rund 50 Prozent. Das liegt außerhalb der Norm, ist aber aus unserer Sicht notwendig, um echte Fortschritte zu erzielen. Entscheidend ist: Dieser erhöhte Rezyklatanteil hat keinerlei negativen Einfluss auf die Rohrqualität. Die Produkte unterliegen denselben strengen Prüf- und Überwachungsprozessen wie alle anderen HS®-Rohre und erfüllen die geforderten mechanischen Kennwerte vollständig.

Wie wird das vom Markt aufgenommen?

Dr. Westhues: Der Markt reagiert auf das Thema Nachhaltigkeit grundsätzlich positiv. Natürlich gibt es nach wie vor Vorbehalte gegenüber Rezyklaten, die häufig mit einer vermeintlich geringeren Qualität gleichgesetzt werden. Diese Sichtweise halten wir für überholt. Rohstoffe sind endlich, und ohne eine konsequente Rückführung in den Kreislauf wird nachhaltiges Wirtschaften langfristig nicht möglich sein. Gerade langlebige Produkte wie Kunststoffrohre eignen sich hervorragend für das werkstoffliche Recycling, da sie aus einem homogenen Material bestehen, gut aufbereitet und erneut verarbeitet werden können. Im Gegensatz zu komplexen Mehrschichtmaterialien – etwa aus dem Verpackungsbereich – ist hier eine hochwertige Wiederverwertung sehr gut realisierbar. Nachhaltigkeit bedeutet für uns daher nicht Verzicht, sondern intelligente Materialentscheidungen, die ökologische Verantwortung mit technischer Leistungsfähigkeit und langfristiger Versorgungssicherheit verbinden.

Die technische Betrachtung ist ein Aspekt. Aber wie sieht es mit der wirtschaftlichen Einordnung solcher Systemlösungen aus?

Christian Funke: Das ist leider genau der Punkt. Zwar bekennen sich viele Marktteilnehmer, ob Kommunen, Ingenieurbüros oder private Akteure, zu nachhaltigen Lösungen. Dieses Bekenntnis stößt jedoch auch sehr schnell an seine Grenzen, sobald Nachhaltigkeit mit höheren Kosten verbunden ist. Gerade in unserem Segment ist die Ausgangslage anspruchsvoll: Unsere Rohre sind in der Beschaffung nicht die günstigsten, gleichwohl aber mit Blick auf den Werkstoff, die Qualität und die Lebensdauer nach unserer Einschätzung äußerst langlebig und damit wirtschaftlich. Wenn wir nun aber noch zusätzlich nachhaltige Konzepte wie Funke Pipe2Pipe® oder Funke Plant2Pipe® umsetzen, erhöht sich der Preis initial nochmals gegenüber einem klassischen HS®-Rohr. An diesem Punkt erleben wir dann häufig, dass Kunden abspringen. Das zeigt sehr deutlich die Diskrepanz zwischen dem Wunsch nach Nachhaltigkeit und der tatsächlichen Zahlungsbereitschaft. Solange keine verbindlichen gesetzlichen Vorgaben existieren, bleibt das System stark preisgetrieben. In Ausschreibungen entscheidet am Ende häufig der niedrigste Preis, selbst wenn dafür Produkte mit einem deutlich schlechteren ökologischen Fußabdruck gewählt werden. Das ist kein individuelles Fehlverhalten, sondern systemimmanent.

Wie kann man diese offenkundig nicht mehr zeitgemäße Systemlogik aufbrechen?

Matthias Funke: Was aus unserer Sicht fehlt, sind klare regulatorische Rahmenbedingungen. Kommunen und öffentliche Auftraggeber müssten stärker verpflichtet werden, nachhaltige Lösungen zu berücksichtigen – auch wenn diese initial teurer sind. Darüber hinaus wäre eine angepasste Bewertungslogik sinnvoll: Der Nachhaltigkeitsaspekt sollte wie eine Art Gutschrift behandelt werden. Produkte mit einem schlechteren CO₂-Fußabdruck



Im Interview äußern sich Christian Funke, kaufmännischer Geschäftsführer, Dr. Tobias Westhues, Team Produktmanagement / -entwicklung und Matthias Funke, technischer Geschäftsführer (v.l.n.r.), zu den Anfängen und wesentlichen Entwicklungsschritten des HS®-Kanalrohrsystems.

Foto: Funke Kunststoffe GmbH

„erkaufen“ sich heute ihren günstigeren Preis durch eine höhere Umweltbelastung. Umgekehrt müssen Produkte mit geringerer Umweltwirkung, aber höheren Kosten, in der Gesamtbewertung kompensiert werden. Nur wenn Nachhaltigkeit verbindlich bewertet und wirtschaftlich ausgeglichen wird, kann sich der Markt dauerhaft in Richtung nachhaltigerer Produkte bewegen – weg von reinen Lippenbekenntnissen hin zu echten Entscheidungen. ■



www.funkegruppe.de

Licht für eine Stadt in der Stadt

BELEUCHTUNG

Auf dem Gelände der ehemaligen Bayernkaserne im Münchner Norden wächst seit 2019 ein neues Stadtquartier. Sein Bildungscampus, fertiggestellt 2025, vereint Kindertagesstätte, Grundschule und Gymnasium auf zwei Baufeldern und bietet täglich rund 2.500 Menschen einen gemeinsamen Lern- und Lebensort. ewo hat die gesamte Außenbeleuchtung des Campus Neufreimann mit der FA-Leuchtenfamilie realisiert, einer Anlage, die so heterogen in ihren Anforderungen ist wie der Campus selbst.

Ein Quartier entsteht

Die Bayernkaserne verließ das Gelände Ende 2011. Was blieb, war eine der letzten großen innerstädtischen Entwicklungsflächen Münchens. 2014 gewann das Büro Max Dudler gemeinsam mit Hilmer & Sattler und Albrecht den städtebaulichen Wettbewerb. Bis 2030 sollen hier Wohnungen für bis zu 15.000 Menschen entstehen. Das Grundprinzip folgt dem Münchner Gründerzeitmodell: Blockrandbebauung, hohe Dichte und eine diagonal verlaufende grüne Magistrale als Rückgrat.

Der Bildungscampus Neufreimann ist einer der ersten fertiggestellten Bausteine dieses Quartiers. a+r Architekten aus Stuttgart haben dafür einen neuen Schultypus entwickelt, der dem knappen Grundstück mit konsequenter Stapelung begegnet. Die Nutzungen Unterricht, Sport, Mensa und Betreuung liegen übereinander. Wo das Bauvolumen Fläche wegnimmt, gibt der Entwurf sie auf den Dächern zurück: als Pausenhöfe, Terrassen und begrünte Lernbereiche.

Die Freiräume hat Glück Landschaftsarchitektur aus Stuttgart in den Leistungsphasen 1 bis 5 geplant, die Ausführung übernahm Stephan Huber Landschaftsarchitektur, München.

Viele Bereiche, eine Formensprache

Ein Campus dieser Größe bringt eine Vielzahl von Außenbereichen mit sich: Zugangswege und Straßenräume, Fahrradabstellflächen, Pausenhöfe auf verschiedenen Ebenen, Sportflächen auf dem Dach, enge Passagen zwischen

den Baukörpern. Jeder dieser Bereiche stellt andere Anforderungen an Lichtverteilung, Montagehöhe und Abstrahlcharakteristik. HL LichtTechnik aus Ruhpolding hat das Beleuchtungskonzept entwickelt und die ewo FA für alle Außenbereiche spezifiziert. Die Elektroplanung lag beim Ingenieurbüro Knab aus München.

Auf einer der größten Schulbaustellen Bayerns waren mehrfache Wechsel im Planungsteam zu managen und eine komplexe Baustellen- und Montagelogistik zu begleiten. Die Stärke der ewo FA Leuchtenfamilie besteht darin, dass sehr unterschiedliche Lichtverteilungen bei identischer Bauform des Gehäuses verwendet werden können. In diesem Fall ist es von besonderer Bedeutung, bei der Montage auf der Baustelle eine gute Koordination sicherzustellen, sodass die angestrebte Lichtwirkung erzielt wird. HL LichtTechnik hat die Ausführungsphase daher vor Ort aktiv begleitet.

FA Beleuchtungssystem: Differenzierte Funktion und minimalistische Präsenz

Die ewo FA Familie bietet Mastleuchten mit klarer, geometrischer Form. Auf dem Bildungscampus Neufreimann ist sie in verschiedenen Versionen und Lichtpunkthöhen eingesetzt, angepasst an den jeweiligen Bereich. Dabei unterstützt sie durchgängig die gestalterische Einheitlichkeit des Campus. Vor der hellen Klinkerfassade von a+r Architekten steht die FA als selbstverständlicher Teil des Außenraums.

„Der Bildungscampus Neufreimann zeigt, wofür die FA entwickelt wurde. Hier treffen sehr unterschiedliche Anforderungen auf einen Außenraum, der gestalterisch aus einem Guss bleiben soll. Die FA Leuchtenfamilie erlaubt es, diese Breite an Funktionen in einer konsistenten Formensprache

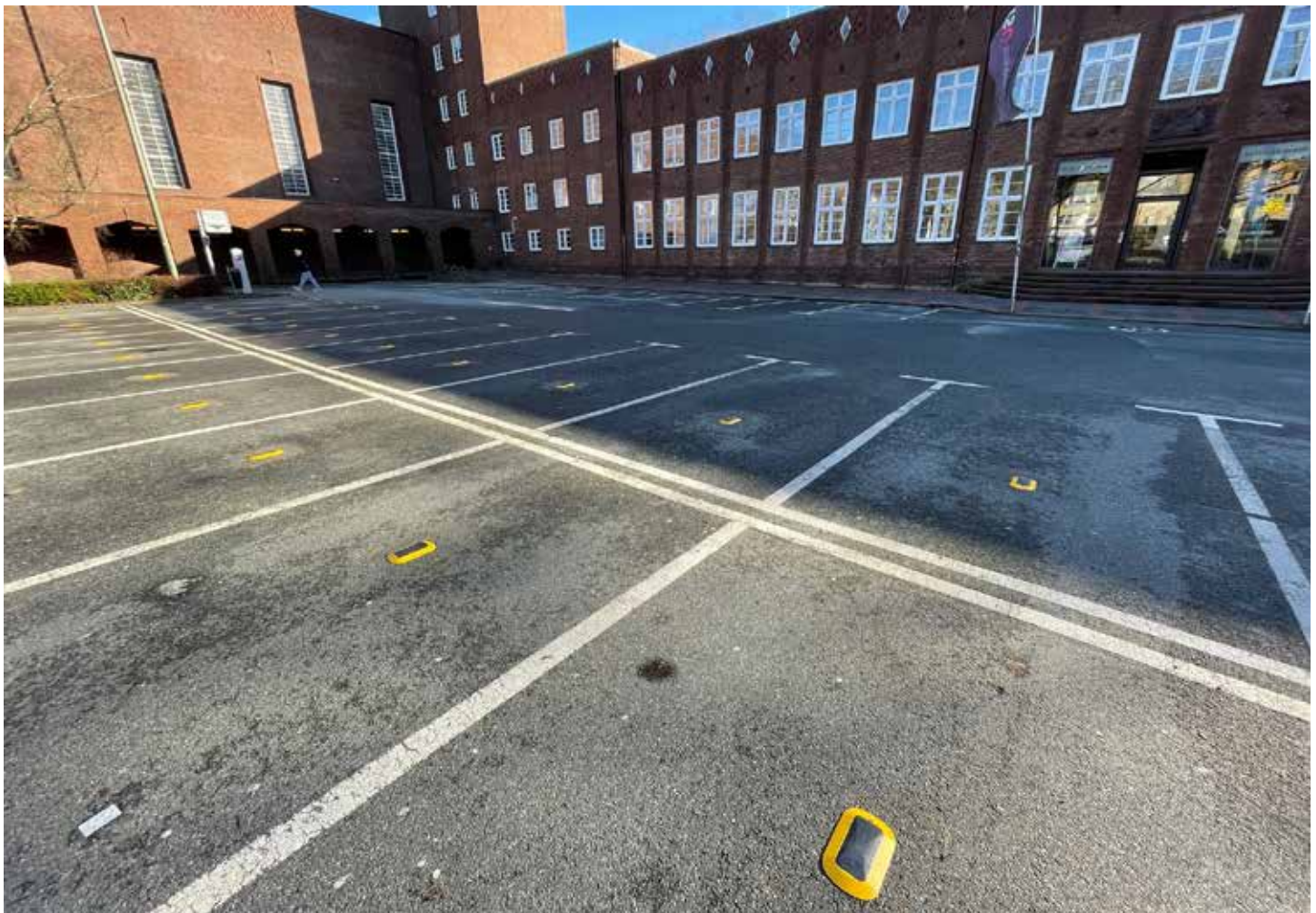
zu lösen, und diese Formensprache passt zur Architektur“, betont Hannes Wohlgemuth, CEO von ewo. ■



www.ewo.com



Bildungscampus Neufreimann, München. Foto: Hans Lichtl



Bodensensoren ermöglichen das smarte Parkraummanagement – kabellos, einfach installiert und sofort einsatzbereit.
Foto: EBERO FAB GmbH

SMART PARKING-SENSOREN: VERNETZTE SYSTEME FÜR KOMMUNEN

Digitalisierung des Parkraums

PARKRAUMMANAGEMENT

Verkehr gelenkt, Parksuchverkehr in Grenzen: Mit intelligentem Parkraummanagement lassen sich Flächen effizienter nutzen, CO₂-Emissionen senken und Verwaltung sowie Bürgerinnen und Bürger entlasten.

Immer mehr Kommunen gehen diesen Weg – unterstützt durch digitale Infrastrukturpartner wie Ebero Fab, die Systeme zur flächendeckenden Erfassung, Auswertung und Steuerung von Parkflächen bereitstellen. So auch die Parksensoren des Partners Smart City System Parking Solutions GmbH. Diese sind komplett kabellos, einfach zu installieren und sofort einsatzbereit.

Die Zahl der Fahrzeuge in Deutschland wächst kontinuierlich. Im Jahr 2025 waren es laut Statistischem Bundesamt 590 PKW auf 1.000 Einwohnerinnen und Einwohner. Der verfügbare Parkraum in Innenstädten nimmt tendenziell allerdings ab. Das

bleibt nicht ohne Folgen. So meldet der ADAC beispielsweise, dass in Köln etwa 30 Prozent des städtischen Verkehrs aus der Suche nach einem Stellplatz besteht – Stress inklusive. Intelligente Parkraumbewirtschaftung gilt daher als ein wirksamer Hebel für lebenswertere Städte. Digitale Sensorik, Datenplattformen und Echtzeit-Informationen schaffen hier neue Möglichkeiten: Autofahrende werden direkt zum nächsten freien Stellplatz geleitet. Verwaltungen erhalten präzise Daten zur Auslastung und können Gebühren oder Bewirtschaftungszeiten flexibel steuern.

Von der Fläche zur Plattform

Als Infrastrukturexperte bietet Ebero Fab Kommunen und Stadtwerken ein modulares Gesamtkonzept für das digitale Parken. Grundlage ist eine skalierbare Systemplattform, die Parkflächen mit Sensorik ausstattet, Daten in Echtzeit auswertet und Schnittstellen zu bestehenden Verwaltungs- und Abrechnungssystemen bereitstellt. Parkinformationen werden über eine einfach zu bedienende Software eingesehen oder unkompliziert in vorhandene Systeme integriert. Neben der digitalen Echtzeitanzeige zum Belegungsstatus machen die Sensoren das gezielte Annavigieren freier Stellplätze per

Smartphone möglich. Die Lösung kann Oberflächen-, Tiefgaragen- und Ladezonen erfassen und bildet damit einen durchgängigen digitalen Zwilling des Parkraums. Daraus entsteht ein zentrales Steuerungsinstrument – sowohl für operative Entscheidungen im Alltag als auch für strategische Verkehrsplanung.

Datenbasierte Steuerung und einfache Integration

Die Stärke der Lösung liegt in ihrer Offenheit: Alle Komponenten basieren auf standardisierten Schnittstellen und können an bestehende IT-Systeme – etwa für Parkraumbewirtschaftung, E-Mobilität oder Verkehrsleit-

systeme – angebunden werden. Kommunen behalten die Datenhoheit und können Kennwerte, Auslastungen oder Nutzungsprofile zur weiteren Planung auswerten. Die algorithmusbasierte Detektion per Magnetfeldsensorik gewährleistet dabei eine präzise Erfassung der Belegung auch unter wechselnden Witterungsbedingungen. Der Bodensensor erkennt jegliche Änderungen des Erdmagnetfelds und sendet diese über ein Gateway an ein deutsches Rechenzentrum.

Darüber hinaus erlaubt das System eine besonders schnelle und effiziente Installation. Bis zu 500 Sensoren können innerhalb einer Nacht montiert werden. Dank des schnell trocknenden Kle-

bers erfolgt die Installation ohne Unterbrechung des laufenden Parkbetriebs und ohne bauliche Veränderungen an der Parkfläche. Der modulare Aufbau der einzelnen Bodensensoren sorgt für eine ebenso schnelle Wartung. Die wasserdicht versiegelten Sensoren sind witterungsbeständig nach IP67 und somit auf den Außeneinsatz ausgelegt. Sie sind so robust konstruiert, dass sie auch höheren Belastungen durch LKW oder Schneeräumfahrzeuge mit Gummilippe standhalten. Damit werden bestehende Strukturen erhalten und gleichzeitig der Schritt in die digitale Parkraumerfassung erleichtert. Die Anzeige der Echtzeitbelegung von Parkflächen erfolgt auf LED-Displays mit geringem Stromverbrauch.

Parkraummanagement als Baustein nachhaltiger Mobilität

Auch in der Politik ist smarte Mobilität inzwischen ein Baustein. So unterstützen Förderprogramme wie „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“ vom Bundesministerium für Verkehr nachhaltige Mobilitätslösungen für Stadt und Land. Das Ziel ist es, datenbasierte Systeme in Kommunen aufzubauen, die Verkehr vermeiden und die Zugänglichkeit für E-Mobilität, Lieferlogistik und Bewohner zu verbessern. Ebero Fab begleitet mehrere Kommunen in Pilotprojekten, bei denen Parkflächen mit Sensoren ausgestattet wurden. So entstehen Smart-City-Parkzonen, die Parken und Datennutzung intelligent

verknüpfen – mit messbaren Einsparpotenzialen bei Energieverbrauch und Verkehrsaufkommen. Digitales Parkraummanagement entlastet nicht nur Straßen, sondern verbessert die Aufenthaltsqualität in innerstädtischen Quartieren. Weniger Suchverkehr bedeutet weniger Lärm, geringere Emissionen und mehr Sicherheit. Für Städte, die auf Nachhaltigkeit und Bürgerfreundlichkeit setzen, ist die Digitalisierung des Parkraums damit mehr als Technik – sie ist ein Schlüssel zur vernetzten Stadt der Zukunft. ■



www.ebero-fab.com

Spielplatzgeräte mit Charakter und Bewegungsfreude

SPIELPLATZBAU

Spielplätze sind heute weit mehr als Orte zum Klettern und Schaukeln. Sie sind Treffpunkte, Bewegungsräume und Erlebniswelten, in denen Kinder ihre Fähigkeiten entdecken, Freundschaften knüpfen und ihrer Fantasie freien Lauf lassen. Die Spielplatzgeräte von Hally-Gally stehen für genau diese Vielfalt und schaffen außergewöhnliche Bewegungserlebnisse, die Menschen jeden Alters begeistern.

Mit ihrer unverwechselbaren Gestaltung setzen Hally-Gally Spielgeräte sowohl als markanter Blickfang als auch als außergewöhnliche Ergänzung bestehender Spielanlagen besondere Akzente. Das Sortiment reicht von Trampolinen, Geräten mit innovativer Dreh-Wipp-Mechanik, Karussells und Schaukeln bis hin zu vielseitigen Klettergeräten. Ergänzt wird das Angebot durch designorientierte Modelle mit klangvollen Namen wie Domizil, Quatrix, Tipi, Traumfänger, Hamsterrad, Kometenschweif oder Achterbahn. Jedes einzelne Gerät verbindet hohen Spielwert mit langlebiger Qualität und einer eigenständigen Formensprache.

Die Spielgeräte eröffnen vielseitige Nutzungsmöglichkeiten für unterschiedliche Altersgruppen. Während Kinder ihre Freude an Bewegung, Geschwindigkeit und neuen Herausforderungen entdecken, entstehen gleichzeitig Orte zum Verweilen, Austauschen und gemeinsamen Erleben. Ob beim

entspannten Chatten und Chillen, beim ausgelassenen Springen auf den Trampolinen oder beim aktiven Ausprobieren der besonderen Dreh-Wipp-Geräte – die Anlagen laden gleichermaßen zu Bewegung, Begegnung und Kreativität ein.

Besonders die Hally-Gally Trampoline haben sich über viele Jahre hinweg als robuste und bewährte Spielplatzgeräte etabliert. Sie sind in unterschiedlichen Formen und Größen erhältlich und lassen sich individuell an die Anforderungen verschiedener Spielplätze anpassen. Je nach Einsatzbereich stehen Ausführungen mit Kunststoff- oder geschlossener Sprungmatte zur Verfügung. Hochwertige Materialien sowie eine sorgfältige Verarbeitung sorgen dafür, dass die Geräte auch bei intensiver Nutzung dauerhaft zuverlässig funktionieren.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung inklusiver Spielräume. Viele Hally-Gally

Spielgeräte sind barrierearm oder speziell für die Nutzung durch Menschen mit Einschränkungen konzipiert. Besondere Inklusionsgeräte – beispielsweise ein Rollstuhl-Trampolin – ermöglichen gemeinsames Spielen ohne Barrieren und schaffen Begegnungsräume, in denen Kinder mit und ohne Behinderung selbstverständlich miteinander spielen, lernen und lachen können. So wird Inklusion nicht nur ermöglicht, sondern aktiv gelebt.

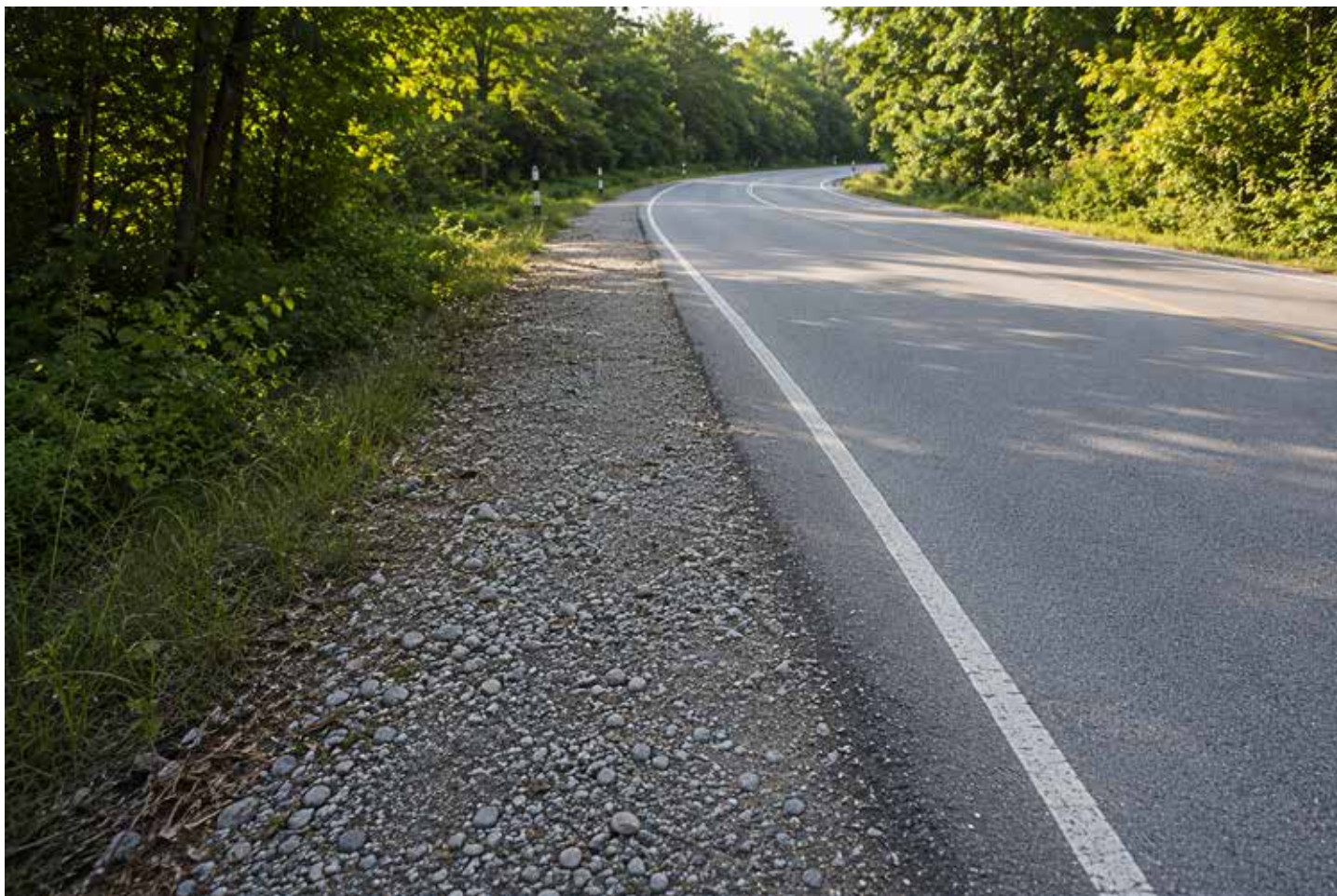
Neben dem hohen Freizeitwert leisten die Geräte auch einen wichtigen Beitrag zur kindlichen Entwicklung. Spielerisch werden Motorik, Gleichgewichtssinn, Koordination und Körperwahrnehmung gefördert. Gleichzeitig stärken gemeinsames Spielen und Bewegen soziale Kompetenzen wie Kommunikation, Rücksichtnahme und Teamgeist. Auf diese Weise entstehen Spielräume, die Bewegung, Begegnung und Entwicklung auf natürliche Weise miteinander verbinden.



Hally-Gally Spielplatzgeräte vereinen innovatives Design, hohe Qualität und vielfältige Spielmöglichkeiten zu einem ganzheitlichen Konzept. Das Ergebnis sind Spielwelten mit hohem Erlebniswert, die Generationen zusammenbringen und öffentliche Räume nachhaltig bereichern. ■



www.hally-gally-spielplatzgeraete.de



LEICHT ZU VERLEGEN, STARK IN DER LEISTUNG: HAURATON BAUT NEUES GITTER-SORTIMENT AUF BEWÄHRTER KOMPETENZ AUF

Recyfix Grid am Start – für belastbare und versickerungsfähige Flächenbefestigung

FLÄCHENBEFESTIGUNG

Wie können Gitterlösungen zur Versickerung leicht zu installieren und dennoch robust sein? Wie sind sie starken Verkehrsbelastungen gewachsen und zugleich in der Lage, Regenwasser umweltgerecht in den Boden zu leiten? In diesen Fragen stoßen Planer bislang an Grenzen. Hauraton antwortet jetzt mit Recyfix Grid: einem leistungsstarken Gitter-System für teilversiegelte Flächen. „Als komplett neues Produktsegment erweitert Recyfix Grid die Optionen in der Planung versickerungsfähiger Infrastrukturen“, sagt Susanne Schrodi, Produktmanagerin bei Hauraton.

Eigenentwicklung von Hauraton, ergänzt durch bewährte Produkte der Firma Ritter

Das Schwerlast-Bodengitter Recyfix Grid Super ist Hauratons Eigenentwicklung für hohe Verkehrsbelastungen. Zu dem breit angelegten neuen Segment gehören außerdem die Rasengitter-Linie Recyfix Grid Pro und die Bankettgitter-Linie Recyfix Grid Road. Recyfix Grid Pro und Recyfix Grid Road stammen aus dem langjährig erprobten Sortiment

des Kunststoffspezialisten Ritter aus Schwabmünchen, das Hauraton 2026 nach dessen Umstrukturierung übernommen hat.

„Hauraton hat mit der Produktfamilie seine Bandbreite im ganzheitlichen Regenwassermanagement weiter ausgebaut“, hebt Christoph Ochs, Chief Product Officer von Hauraton, hervor.

„Unsere Kernkompetenzen liegen im Ableiten, Reinigen, Zurückhalten und gezielten Versickern von Regenwasser – besonders wichtig

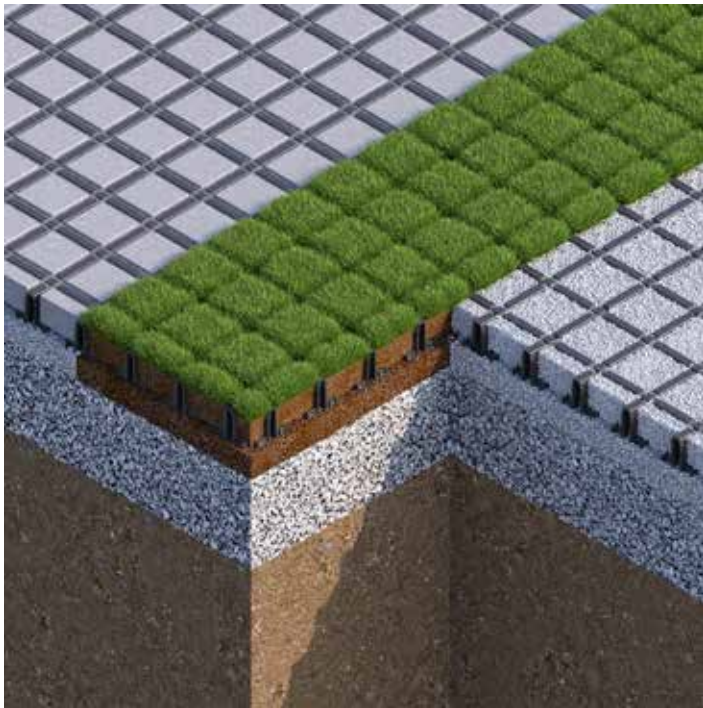
in Zeiten von Klimaveränderung und Starkregen. Lösungen von Hauraton lassen Niederschlag selbst in urbanen Räumen mit versiegelten Flächen sauber in den Boden gelangen.

Mit unserer Innovation und der Übernahme der ausgezeichneten Ritter-Produkte erhält das Segment des Versickerns im Hauraton-Kanon einen neuen Stellenwert: nicht zuletzt durch zusätzlichen Retentionsraum für die Zwischenspeicherung von Niederschlag zugunsten einer fortschrittlichen Regenwasserbe-

wirtschaftung“, ordnet Christoph Ochs Recyfix Grid in den strategischen Kontext des Hauraton-Portfolios ein.

Recyfix Grid erleichtert moderne Flächenplanung

Die Anforderungen an urbane Flächen verändern sich spürbar. Planer stehen vor der Aufgabe, Versiegelung zu reduzieren, aber gleichzeitig funktionale Verkehrsflächen sicherzustellen. Diese müssen Kräfte abtragen, etwa auf Parkplätzen, Feuerwehr-



zufahrten oder temporär genutzten Flächen. Gitter entsiegeln befestigte Oberflächen und bieten sich für diese Einsatzgebiete an. Produkte aus Beton sind jedoch schwer und nur mit hohem Aufwand zu verlegen. Recyfix Grid adressiert diesen Konflikt gezielt. Susanne Schrodi: „Unser neues Kunststoffsystem ist erheblich leichter und ermöglicht belastbare Flächen, die Regenwasser direkt vor Ort versickern lassen und den natürlichen Wasserkreislauf unterstützen.“

Modulares System mit vielen Pluspunkten

Im Vergleich zu klassischen Lösungen bietet Recyfix Grid deutliche Vorteile in Handling und Bauausführung: Die großformatigen Elemente von Recyfix Grid Super wiegen etwa nur rund acht Kilogramm und lassen sich effizient transportieren und verlegen. Das niedrige Gewicht reduziert körperliche Belastung auf der Baustelle und steigert die Installationsleistung insbesondere bei größeren Flächen. „Die Installations- bzw. Verlegeleistung liegt bei mehr als 100 m² pro Stunde und Person“, betont Marcel Roth, Head of Product Management bei Hauraton.

Unter mechanischer Beanspruchung zeigt das System seine Stärken: Die Kunststoffkonstruktion

erzielt durch eine mit Betonrasengittern vergleichbare Stegbreite höhere Tragfähigkeit und Dauerhaftigkeit, ohne dabei den Produktvorteil des geringen Gewichts zu verlieren. Ein weiterer Vorteil liegt in der funktionalen Gestaltung der Kammern. „Die Verbindung von Gitter zu Gitter ist mit offenen Seitenkammern ausgeführt. Das verhindert temperaturbedingte Spannungen im Material. Die größere Bauhöhe unterstützt die Durchwurzelung und verbessert die Vegetationsentwicklung“, berichtet Marcel Roth. Ergebnis: dauerhaft begrünte Flächen mit hoher Nutzbarkeit.

Deutlich mehr Volumen für die Zwischenspeicherung von Regenwasser

Darüber hinaus schafft Recyfix Grid zusätzlichen Retentionsraum im System: Niederschlagswasser wird zwischengespeichert und zeitverzögert in den Untergrund abgegeben. Für die Planung ergibt sich damit ein zusätzlicher Hebel, um Anforderungen an die Regenwasserbewirtschaftung umzusetzen. Denn Oberflächenabflüsse werden auf diese Weise reduziert und die Kanalisation entlastet. Marcel Roth: „Der zusätzliche Retentionsraum des Recyfix Grid Super beträgt zehn Liter pro Quadratmeter.“ Die Flexibilität in der Flächengestaltung erweitert die Einsatz-

möglichkeiten, erläutert Susanne Schrodi: „Zwei verschiedene Produktgrößen sorgen für eine schnelle Anpassung an ganz unterschiedliche Geometrien und verschaffen den Planern mehr Variantenvielfalt. Die Seitenkammern können nach Bedarf belegt werden, zum Beispiel durch Füllungen wie Pflastersteine für erhöhte Stabilität oder zugunsten von Markierungen, mit Mineral oder Rasen. So lassen sich unterschiedliche Nutzungsanforderungen innerhalb einer Fläche kombinieren.“

Auf einen Blick: Innovatives Recyfix Grid Super

Offene Kammern der Rasengitter verhindern eine Temperaturexpansion, und ihre größere Bauhöhe verbessert das Rasenwachstum. Zusätzliches Reten-

tionsvolumen entlastet die Kanalisation. Damit ist Recyfix Grid Super als maßgebliche Ergänzung im ganzheitlichen Regenwassermanagement konzipiert. Marcel Roth: „Das System ersetzt keine Entwässerungslösungen, sondern erweitert die Möglichkeiten zur Flächenentsiegelung und dezentralen Versickerung. Im Bereich von Stadtbäumen schützt das Gitter die Wurzeln und sorgt dafür, dass Regenwasser im Wurzelraum verfügbar ist. Für Planer und Ausführende entsteht ein wirtschaftlich sinnvoller Ansatz, ökologische Anforderungen und technische Leistungsfähigkeit in Einklang zu bringen.“ ■



www.hauraton.com



Gefaltete Dachlandschaft für eine Kita in Münster

BEDACHUNG

Wie eine kleine Zeltlandschaft liegt die Kita Chamäleon im Münsteraner Stadtteil Sentrup. HARTIG / MEYER / WÖMPNER Architekten BDA sanierten ihren eigenen Entwurf aus dem Jahr 2007 mit einer durchgehenden Bekleidung aus Cedral Dach- und Fassadenplatten in Doppeldeckung und führten Dach- und Fassadenflächen erneut zu einer homogenen architektonischen Hülle zusammen.

Die fünfzügige Kindertagesstätte bietet auf rund 925 m² Platz für bis zu 70 Kinder. Die zuvor mit Douglasie bekleideten Außenflächen zeigten nach Jahren der Bewitterung deutliche Gebrauchsspuren. Mit den kleinformatischen Faserzementplatten in Doppeldeckung entschieden sich die Architekten bewusst für eine dauerhaft robuste und wartungsarme Lösung: Das Material ist nicht brennbar, witterungsbeständig und benötigt keinen regelmäßigen Anstrich. Zugleich arbeiten die Platten die plastische Dachlandschaft der eingeschossigen Anlage präzise heraus. Die feine Struktur der Deckung lässt die Gebäudehülle je nach Licht changieren und verleiht dem Bau trotz seiner Größe eine beinahe pavillonartige Leichtigkeit.

Als Niedrigenergiehaus konzipiert, nutzt das Gebäude Geothermie zur Beheizung und Kühlung über die Fußbodenflächen. Mit der neuen Faserzementhülle erhielt die Kita eine langlebige Außenbekleidung, die den architektonischen Charakter des Hauses dauerhaft sichert.

Auch funktional bleibt die Kita klar organisiert. Um ein großzügiges Foyer gruppieren sich die Aufenthaltsbereiche, ergänzt durch flexibel nutzbare Mehrzweckflächen und direkte Bezüge zum Garten. Mobile Trennwände ermöglichen unterschiedliche Raumszenarien – vom Gruppenalltag bis zu gemeinschaftlichen Veranstaltungen. Die Architektur verbindet dabei klare Sichtbeziehungen und kurze Wege mit einer offenen, lichtdurchfluteten Atmosphäre, die den Alltag der Einrichtung ebenso unterstützt wie das freie Spiel. ■



www.cedral.world/de-de



Die Gebäudehülle der Kita Chamäleon wurde mit 32 x 60 cm großen Cedral Dach- und Fassadenplatten in Doppeldeckung ausgeführt. Die feine Struktur der Deckung unterstreicht die klare, geradlinige Architektursprache und bietet zugleich einen dauerhaft robusten Schutz vor Wind und Wetter.



Die Drei-Linden-Schule ist für rund 80 Schülerinnen und Schüler ausgelegt. Geplante Inbetriebnahme ist im September 2026.
Foto: Christian Schuster / Landkreis Würzburg

SCHULNEUBAU

Landkreis Würzburg setzt auf Erdwärmekollektor

ENERGIE

Für den Neubau der Drei-Linden-Schule kommen flächeneffiziente Kollektoren der GeoCollect GmbH zum Einsatz. Diese versorgen das Gebäude umwelt- und klimafreundlich mit erneuerbarer Erdwärme.

Zukunftssicher, kosteneffizient und klimafreundlich soll die neue Förderschule in Gaukönigshofen, südlich von Würzburg, beheizt werden. Die Wahl fiel daher auf eine Sole-Wärmepumpe, die von einem Kollektorfeld mit 760 Kollektoren des Herstellers GeoCollect mit erneuerbarer Wärme versorgt wird. Die Wärmesammler sind flächensparend auf zwei Ebenen in nur 2,50 und 1,50 Metern unter der Geländeoberkante installiert. So reicht eine Grundstücksfläche von 320 m² neben dem Gebäude aus, um die 2700 m² Nutzfläche zu beheizen. Im September 2026 soll das neue Schulgebäude in Betrieb gehen.

Erdwärme ist gespeicherte Sonnenenergie

Die Wärme im Erdboden wird jedes Jahr von Frühjahr bis Herbst durch Sonneneinstrahlung und Niederschlag neu gebildet. So ist der Boden immer im September

in 1,50 Metern Tiefe rund 12 bis 15 Grad warm. Die Kollektoren entziehen dem Boden diese Energie nach und nach.

Die Wärmepumpe hebt diese Temperatur auf das zum Heizen nötige Niveau an und schickt sie durch die Rohre der im Schulgebäude verlegten Fußbodenheizung. Vor allem im Winter, wenn die Außenluft sehr kalt ist, hat diese Konstellation durch die gleichmäßig höhere Bodentemperatur Effizienzvorteile gegenüber Luftwärmepumpen.

Aus einer Kilowattstunde Antriebsstrom macht die Wärmepumpe so vier bis fünf Kilowattstunden Heizwärme. Die vom Stuttgarter Ingenieurbüro IWP geplante und von der Firma ThP-Tech aus Schutterwald installierte Anlage hat eine Entzugsleistung von 43 Kilowatt, woraus die Wärmepumpe eine Heizleistung von 56 Kilowatt bereitstellt.



Mittlerweile sind die Kollektoren wieder von Erde bedeckt. Platzsparend in zwei Lagen übereinander versorgen sie die Wärmepumpe der Drei-Linden-Schule des Landkreises Würzburg zuverlässig und effizient mit Umweltwärme.

Foto: ThP-Tech

Kühlung als Option

Eine solche Anlage kann im Sommer auch kühlen, und zwar sehr effizient. An der Drei-Linden-Schule besteht die Möglichkeit, diese Funktion bei Bedarf künftig zu ergänzen. Statt über gesonderte Klimaanlage mit hohem Stromverbrauch holt die Anlage die Kälte aus dem über

den Winter abgekühlten Erdreich. Um rund drei Grad lässt sich die Raumtemperatur senken, nur durch den Betrieb der Umwälzpumpe. Eine Lösung, die die immer heißeren und längeren Hitzeperioden erträglicher macht. ■



www.geocollect.de



Bauer GmbH
Eichendorffstraße 62
Tel. 02862 709-0
Fax 02862 709-155
E-Mail: info@bauer-suedlohn.de
www.geotainer.com

Endlich ist es soweit – der neue Katalog ist da!

Mit der ganzen Bandbreite von Sammelcontainern sowie einigen Produktergänzungen, -verbesserungen und einem klaren Servicegedanken möchten wir Ihr Wegbegleiter für die Zukunft sein.

Als einer der führenden Hersteller mit jahrzehntelanger Erfahrung sind wir der leistungsstarke und fachkompetente Partner, wenn es um Wertstoff- und Abfallcontainer geht.

Fordern Sie uns!



SPOGG Sport Güter GmbH
Schulstraße 27
35614 Asslar-Berghausen
Tel. 06443 811-262
Fax: 06443 811-269
E-Mail: spogg@hally-gally-spielplatzgeraete.de
www.hally-gally-spielplatzgeraete.de



HALLY-GALLY bringt Spaß auf jeden Spielplatz.

Außergewöhnliche Spielgeräte für alle Altersgruppen ziehen die Aufmerksamkeit auf sich fördern die Motorik sowie ein kommunikatives Miteinander.

Auch für Kinder mit Defiziten und/oder eingeschränkten Fähigkeiten ist unser Programm geeignet.

Zum Programm gehören über 60 Spielgeräte für Kinder, Kids und Jugendliche.



ROMOLD GmbH
Sägewerkstraße 5
83416 Surheim
Tel. 08654 4768-34
Fax 08654 4768-47
E-Mail: info@romold.de
www.romold.de

ROMOLD ist europäischer Marktführer für die Herstellung von Kanal- und Kabelschächten aus KUNSTSTOFF. Kunststoffschächte werden in den Bereichen Wasserver- und -entsorgung, Druckentwässerung, Kanalsanierung, Straßenentwässerung, Garten- und Landschaftsbau, sowie Elektro- und Telekommunikation eingesetzt.

Die Schächte im Untergrund bleiben für die meisten unbemerkt, doch als ROMOLD im Jahr 1992 die ersten industriell gefertigten Kunststoffschächte in Deutschland auf den Markt brachte, war dies eine kleine Revolution. Die bisherige Technik war in den Köpfen der Menschen im wahrsten Sinne des Wortes einbetoniert. Doch die Vorteile für die Praxis sind so beachtlich, dass das Innovationsprodukt Kunststoffschacht seinen Erfolgsweg antreten konnte. ROMOLD ist der einzige Anbieter, der sich ausschließlich auf das Segment der Kunststoffschächte spezialisiert hat. Das verleiht dem Unternehmen ein Expertenwissen, das in dieser Tiefe sonst nicht zu finden ist.

Die ROMOLD Produkte und Leistungen sind innovativ bis ins Detail. Viele Innovationen, die heute bereits Stand der Technik sind, wurden von Technikern und Mitarbeitern im Hause ROMOLD entwickelt. Das Unternehmen produziert auf höchstem Qualitätsniveau, sichergestellt durch ständige Eigen- und Fremdüberwachung, selbstverständlich zertifiziert nach ISO9001.

Entwicklung. Spielerisch werden Motorik, Gleichgewichtssinn, Koordination und Körperwahrnehmung gefördert. Gleichzeitig stärken gemeinsames Spielen und Bewegen soziale Kompetenzen wie Kommunikation,

Rücksichtnahme und Teamgeist. Auf diese Weise entstehen Spielräume, die Bewegung, Begegnung und Entwicklung auf natürliche Weise miteinander verbinden.

Hally-Gally Spielplatzgeräte vereinen innovatives Design, hohe Qualität und vielfältige Spielmöglichkeiten zu einem ganzheitlichen

Konzept. Das Ergebnis sind Spielwelten mit hohem Erlebniswert, die Generationen zusammenbringen und öffentliche Räume nachhaltig bereichern.



Selbstanlaufende PV-Speicheranlagen liefern Notstrom auch bei langen Stromausfällen

ENERGIE

Schwarzstartfähige Photovoltaikanlagen mit Batteriespeichern schützen elektrische Anlagen in Kommunen und Unternehmen in Millisekunden, auch vor langen Stromausfällen. Im Netzbetrieb liefern sie günstigen, CO₂-freien Strom. Bestehende PV-Anlagen sind nachrüstbar.

Im deutschen Stromnetz werden Ausfälle immer häufiger. Zuletzt in Berlin und Reutlingen sogar über mehrere Tage. Dazu kommt die potenzielle Bedrohung von Stromnetzen und Kritischer Infrastruktur (KRITIS) durch physische oder Cyber-Angriffe. Im Jahr 2024 registrierte der Kriminalpolizeiliche Meldedienst 174 Angriffe auf Energieversorgungseinrichtungen.

Kommunen und Unternehmen, aber auch Privathaushalte, können sich mit einer PV-Anlage mit Speicher dagegen schützen. Allerdings ist die Versorgung mit Notstrom (einphasig zum Betrieb weniger Geräte, dreiphasig für Voll- oder Teilbetrieb) keine Standardlösung, sondern muss gesondert geplant und eingebaut werden.

Das Problem bei anhaltendem Stromausfall: Übliche Wechselrichter benötigen für den Neustart Netzstrom. Erst wenn das öffentliche Netz wieder funktioniert, liefern übliche PV-Anlagen wieder Strom. Selbst wenn die Sonne scheint.

Autark selbst bei längerem Stromausfall

Für den „Schwarzstart“ genannten Anlauf ohne Netzstrom kommen Anlagen mit Gleichstrom-Kopplung (DC-Kopplung) ins Spiel. Sie starten selbstständig, auch wenn der Batteriespeicher über Nacht geleert wurde. Scheint am nächsten Morgen die Sonne, liefert die Anlage Strom und lädt den Speicher auf. Das Besondere: Die Systemelektronik simuliert dem Wechselrichter, an

das Stromnetz angeschlossen zu sein. Gleichzeitig trennt die Elektronik bei Stromausfall die Gebäudeversorgung in Millisekunden vom öffentlichen Netz und baut eine eigene, autarke Strominsel auf.

So bleiben zum Beispiel ein kleines Wasserwerk, eine Kühlanlage oder ein Serverraum sicher in Funktion. „Eine schwarzstartfähige PV-Speicheranlage ist wie eine Rundumversicherung gegen Stromausfall, die langfristig sogar Geld spart. Denn im Normalbetrieb liefert sie günstigen und umweltfreundlichen Sonnenstrom, den man über den Speicher auch bei Nacht oder bewölktem Himmel nutzen kann“, sagt Michael Schirrle, Inhaber der res – regenerative energietechnik und -systeme GmbH. Das Unternehmen ist spezialisiert auf kun-

denspezifische Energieanlagen mit erneuerbaren Energien und hat mehr als 100 PV-Anlagen mit Notstromversorgung gebaut.

Nichtbrennbare Stromspeicher, zukünftig förderfähige Wechselrichter

Für die Batteriespeicher aus eigener Fertigung verwendet res nichtbrennbare und nicht explosive Zellen aus Lithium-Eisen-Phosphat LifePO₄. Die Zellen konfektioniert res zu Batteriemodulen mit 16 oder 32 Kilowattstunden (kWh). Diese sind kaskadierbar bis zu einer Kapazität von 1.000 kWh.

Die Wechselrichter und Systemkomponenten des niederländischen Herstellers Victron sind auf Qualität und Langlebigkeit ausgelegt und auch nach dem

geplanten Förderstopp der EU für chinesische Wechselrichter förderfähig. Die Daten-Server der PV-Speicher-Anlagen von res stehen in der Europäischen Union. „Aus diesen Qualitätskomponenten bauen wir zuverlässige, passgenaue Anlagen für Kommunen, Gewerbebetriebe und Privatleute“, sagt Michael Schirrle. ■



www.res-energie.eu



Wenn der Radlader mitdenkt

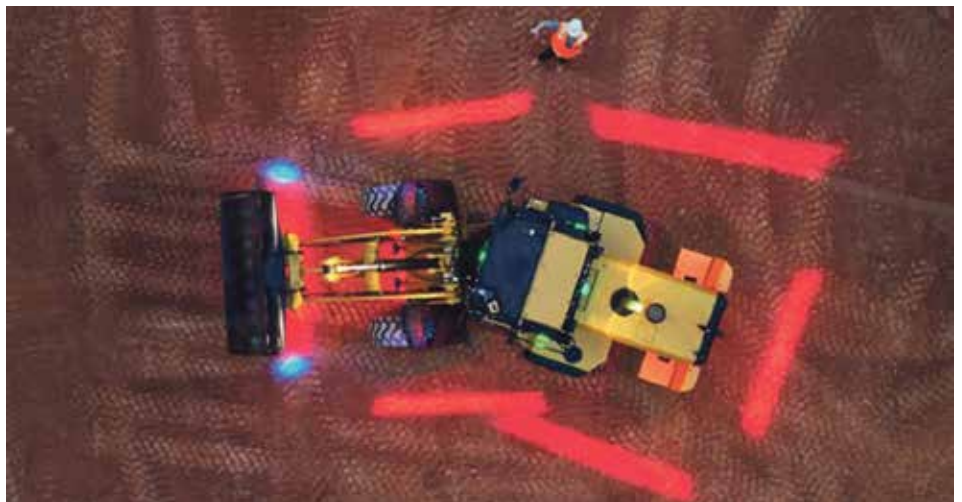
KOMMUNALTECHNIK

Enge Fahrwege, Staub, eingeschränkte Sicht, wechselnde Materialien sowie ein hohes Lieferaufkommen: Recycling- und Entsorgungsbe-triebe gehören zu den anspruchsvollsten Einsatzorten für mobile Maschinen und we- sen vielfältige Gefahrenquellen auf. Wo Radlader oft auch im Mehrschichtbetrieb Wertstoffe bewegen, Lkw be- und entladen oder Materialströme sortiert werden müs- sen, treffen Mensch, Maschine und ein Umfeld voller Unfallrisiken aufeinander – trotz klarer Regeln, Schulungen und der Erfahrung der Maschinisten. Entsprechend wächst in der Branche der Anspruch an Baumaschinen, nicht nur leistungsfähig, sondern vor allem vorausschau- end eingesetzt zu werden. Moderne Cat Radlader 926, 930 und 938 übernehmen heute weit mehr Aufgaben als den reinen Umschlag von Material. Sie un-terstützen den Fahrer aktiv dabei, Risiken zu minimieren – sowohl im Sinne der Ar-beitssicherheit als auch der Effizienz. Am Beispiel der Radlader Plattform 926–938 macht Martin Fischbach, zuständiger Zeppelin Produktmanager, deutlich, wie Sicher-heit, Effizienz und Fahrerentlastung systematisch miteinander verzahnt sind.

Damit die Räder nicht unnötig durchdrehen, möglichst viel Kraft auf den Boden bringen und gleichzeitig Reifenverschleiß minimieren, arbeiten Cat Radlader der Baureihen 926, 930 und 938 mit Traktions- und Sperrsystemen. Automatisch geregelte Differenzialsperren in Verbin-dung mit leistungsfähigen Achsen sorgen dafür, dass die Maschine jederzeit op- timale Kraft-übertragung behält – ohne dass der Fahrer manuell eingreifen muss. Die auto- matische Felgenzugkraftkontrolle überwacht die Drehzahl. Erkennt das System, dass ein oder mehrere Räder schneller drehen als sie tatsächlich Vortrieb erzeugen, greift die Kon- trolle automatisch ein und reduziert das An- triebsmoment. Das heißt beim Ladevorgang: Mehr Schubkraft und besseres Eindringen in Haufwerke – der Radlader gräbt sich nicht ein. Das Ergebnis: kein unnötiger Schlupf, mehr Fahrstabilität und eine deutlich besse- re Beherrschbarkeit der Ma- schine, gerade in engen oder unübersichtlichen Situationen. Gleichzeitig reduziert die Auto- matik den Reifenverschleiß und entlastet den Fahrer spürbar – ein Sicherheitsgewinn im täg- lichen Dauerbetrieb

Sicht ist ein zentraler Sicherheitsfaktor, insbe- sondere in Recyclinghöfen mit wechselnder Beleuchtung oder bei Nachtarbeit. Cat Radla- der der Plattform 926–938 setzen deshalb auf umfassende LED-Lichtpakete. Fahr- und Ar- beitsscheinwerfer, Rückfahrcheinwerfer so- wie zusätzliche LED-Leuchten im Motorraum sorgen für eine gleichmäßige Ausleuchtung von Arbeitsbereich, Fahrweg und Wartungs- zonen – auch bei Dunkelheit oder in den frü- hen Mor- genstunden.

Ergänzt wird das Lichtpaket durch eine Lichtautomatik, die Fahr- und Arbeitsschein- werfer situationsabhängig aktiviert. Der Fahrer muss nicht mehr aktiv schalten – die



Der Gefahrenbereich wird farblich durch Lichtbalken markiert. Foto: Zeppelin

Maschine reagiert selbstständig auf verän- derte Lichtverhältnisse. Eine sogenannte Co- ming-Home-Funktion sorgt zudem dafür, dass nach dem Abstellen der Maschine definierte Leuchten noch für eine einstellbare Zeit ak- tiv bleiben. Das ermöglicht ein sicheres Ent- fernen von der Maschine bei Dunkelheit und reduziert Unfallrisiken auch außerhalb der ei- gentlichen Arbeitsphase.

Neben der Sicht nach vorne gewinnt die Überwachung des unmittelbaren Maschinen- umfelds zunehmend an Bedeutung. Mit Cat Detect steht ein radarbasiertes Objekterken- nungssystem zur Verfügung, das den Gefah- renbereich rund um den Radlader überwacht und den Fahrer optisch und akustisch warnt, wenn sich Hindernisse nähern. „Wichtig ist dabei: Cat Detect arbeitet unabhängig von Lichtverhältnissen oder Verschmutzung und erkennt Objekte“, ver- deutlicht Martin Fisch- bach.

Optional lassen sich kleine Cat Radlader in der 13- bis 16-Tonnen-Klasse zudem mit 360-Grad-Kamerasystemen ausstatten, die

dem Fahrer eine Rundumsicht auf das direk- te Umfeld ermöglichen. Ergänzend kommen Rückfahrwarnsysteme zum Einsatz, deren Lautstärke sich automatisch an das jeweilige Umgebungsgeräusch anpasst. Der ausgelös- te Warnton ist rich- tungsgebunden. Das be- deutet: Das Warnsignal ist zielgerichtet – statt eines dauerhaft lauten Warntons entsteht ein akustisches Signal, das wahrnehmbar, aber deutlich angenehmer für Mitarbeitende und Anwohner in der Umgebung ist.

Nicht nur das Umfeld, auch der Fahrer selbst steht im Fokus moderner Sicherheitskonzepte. Verlässt der Fahrer unbeabsichtigt den Sitz – etwa infolge eines medizinischen Notfalls –, erkennt die Maschine dies über die Opera- tor-Not-Present-Funktion und verzögert au- toma- tisch bis zum Stillstand. Unkontrollierte Bewegungen der Maschine lassen sich so ver- hindern. ■



www.zeppelin.com

Schnelles Laden in der Werkstatt, Outdoor und unterwegs

- Serielles oder paralleles Aufladen von zwei Akkus aus dem ALLPRO-/AP-System
- Spritzwassergeschützt und für den Einsatz im Regen zugelassen
- Kurze Ladedauer und aktive Kühlung ermöglichen kontinuierliches Arbeiten

KOMMUNALTECHNIK

Damit Profis in der Garten- und Landschaftspflege, der Baumpflege und in Kommunal- und Forstbetrieben volle Leistung bringen können, müssen sie ihre Akkus verlässlich laden können – und das nicht nur in der eigenen Werkstatt, sondern auch vor Ort oder unterwegs während der Fahrt. STIHL bietet mit dem neuen Schnellladegerät STIHL AL 1802 MO (M = mobil, O = outdoor) hierfür die ideale Lösung. Es ist sowohl für den stationären Betrieb als auch für den Einsatz im und auf dem Fahrzeug zugelassen und ermöglicht je nach Bedarf sowohl das serielle als auch das parallele Aufladen von zwei Akku-Packs aus dem STIHL ALLPRO- oder dem bisherigen AP-System. Dabei zeichnet sich das neue STIHL AL 1802 MO mit einer kurzen Ladedauer und der aktiven Kühlung der Akkus aus und ermöglicht so ein kontinuierliches Arbeiten mit Geräten aus dem ALLPRO-/AP-System von STIHL. Zudem erlaubt das spritzwassergeschützte Ladegerät nach IP24 den Einsatz auch bei Regen. Während des Transports gewährleisten die Verriegelungen an den Akkuschächten jederzeit den sicheren Halt der eingesetzten Akkus.

Akku vs. Benzin – ein beispielhafter Kostenvergleich

Neben Leistung, Zuverlässigkeit und Ladeinfrastruktur sind für Profis die Kosten ein wichtiges Kriterium, wenn es um die mögliche Umstellung von Benzin- auf Akku- Motorgeräte geht. Ein beispielhafter Vergleich anhand von STIHL Motorsägen zeigt, dass die Anschaffungskosten für eine Akku-Säge inkl. Akkus und Ladegerät zwar höher sind als die für das entsprechende Benzingerät. Gleichzeitig liegen jedoch die Kosten fürs „Tanken“ – also für Strom oder Kraftstoff – beim Akku- Beispiel über die gesamte Lebensdauer des Geräts hinweg erheblich niedriger als beim Benzin-Pendant.

Dieser Beispielrechnung liegt die Akku-Profi-Säge STIHL MSA 260 C-O zugrunde, die aktuell 849,00 Euro kostet. Hinzu kommt die Annahme, dass ein Profi für den unterbrechungslosen Betrieb der Akku - Säge vier Akku-Packs AP 200.0 P für insgesamt 1.196,00 Euro und ein Schnellladegerät AL 1802 MO für 699,00 Euro benötigt. Dadurch ergeben sich für die Akku-Variante Anschaffungskosten von insgesamt 2.744,00 Euro. Die vergleichbare Benzinsäge STIHL MS 201 C-M kostet dagegen „nur“ 1.069,00 Euro.

Die beispielhafte Kostenberechnung für Strom bzw. Kraftstoff basiert auf einer Laufzeit der Maschinen von etwa 3 Stunden je Arbeitstag und 240 Arbeitstagen im Jahr. Die Laufzeit der MSA 260 C-O beträgt mit vollem AP 200.0 P (222 Wh) bei typischer Anwendung üblicherweise rund 25 Minuten. Für einen knapp drei-



Das neue Schnellladegerät STIHL AL 1802 MO ist für die Werkstatt als auch für den Einsatz im und auf dem Fahrzeug zugelassen. Profis im Garten- und Landschaftsbau sowie in Kommunal- und Forstbetrieben können mit ihm zwei Akku-Packs aus dem STIHL ALLPRO-/AP-System entweder parallel oder nacheinander schnell und sicher laden.

stündigen Betrieb (175 Minuten) sind somit sieben Akkuladungen à 222 Wh erforderlich. Beim Benzinmodell STIHL MS 201 C-M liegt die Laufzeit mit einer Tankfüllung (0,3 l) bei einer vergleichbaren Anwendung bei ca. 17 Minuten. Um die gleiche Laufzeit wie die Akkusäge zu erreichen, sind somit gut 10 Tankfüllungen bzw. 3,1 Liter Kraftstoff erforderlich. Bei einem Preis von ca. 6,90 Euro für einen Liter des vorgemischten 2-Takt-Sonderkraftstoffs MotoMix (Preis auf Basis eines 5-Litergebundes, Stand 23.04.2026) und einem Strompreis von 0,35 Euro pro kWh entstehen somit Kosten pro Tag fürs „Tanken“ in Höhe von 21,39 Euro für Kraftstoff, bei Strom sind es dagegen nur 54 Cent. Hochrechnet auf ein Jahr liegen die Kraftstoffkosten damit bei ca. 5.133,60 Euro, während die Stromkosten nur rund 130 Euro betragen. So ergibt sich bereits nach einem Jahr ein Gesamtkostenvorteil für die Akku-Variante bezogen auf Anschaffung und Betrieb von 3.328,60 Euro gegenüber der Benzin-Variante.

Die tatsächlichen Kosten können im Vergleich zu dieser Beispielrechnung variieren – etwa durch unterschiedliche Strompreise, günstigere Kraftstoffalternativen oder abweichende Laufzeiten aufgrund entsprechender Einsatzbedingungen. Grundsätzlich zeigt diese Berechnung jedoch, dass ein Gesamtkostenvorteil der Akku-Variante bereits nach kurzer Zeit erreicht werden kann.

Berücksichtigt man zusätzlich die bei Verbrenner-Motoren üblichen Kosten für Wartungen sowie Verschleiß- und Verbrauchsmaterialien wie beispielsweise Zündkerzen, wird der Kostenvorteil von Akku-Geräten noch deutlicher. Darüber hinaus lassen sich die vorhandenen Akku-Packs auch für andere Akku-Geräte aus dem bisherigen AP- sowie dem neuen ALLPRO-System von STIHL nutzen, wodurch sich bei der Umstellung von Benzin auf Akku weitere Kosteneinsparungen ergeben. ■



www.stihl.de

Kleine Maschinen ganz groß

BAUMASCHINEN

Ob innerstädtische Baustelle, GaLaBau- oder Infrastrukturprojekt: Kompakte Baumaschinen sind in den unterschiedlichsten Einsatzbereichen tätig und meist auf jeder Baustelle zu finden. Die „kleinen“ Allrounder müssen heute flexibel, effizient und zunehmend emissionsarm arbeiten. Mit dem Kompaktmaschinen-Portfolio von Volvo Construction Equipment – als bewährte Dieselmotoren und auch als emissionsfreie Elektrovariante – erhalten Unternehmen eine große und moderne Auswahl. Die Swecon Baumaschinen GmbH unterstützt Kunden und Interessenten mit technischer Expertise, einem dichten Händler- und Servicenetz sowie praxisnahen Lösungen rund um Einsatz, Energieversorgung und Betrieb dieser Alltagshelfer am Bau. Auch Gebraucht- und Mietmaschinen stellt das Unternehmen aus einem umfangreichen Maschinenpool zur Verfügung.

Elektroantrieb – geräuscharm und ohne Emissionen

Volvo Kompaktmaschinen stehen für hohe Produktivität auf engem Raum – von Radladern bis zu Mini- und Kurzheckbaggern. Die elektrischen Modelle rücken in den letzten Jahren immer stärker in den Fokus: Sie arbeiten emissionsfrei und deutlich leiser, was sie besonders für urbane Einsatzorte, sensibel regulierte Bereiche und Arbeiten in unmittelbarer Nähe zu Anwohnern prädestiniert. Eine mittlerweile breite Palette von fünf kompakten Maschinen (drei Bagger und zwei Radlader) steht den Kunden der Swecon Baumaschinen GmbH zur Verfügung. Die Einsatzbereiche sind vielfältig und reichen von kommunalen Fuhrparks, Garten- und Landschaftsbaubetrieben, Landwirtschaft und Recycling bis hin zu traditionellen Bauunternehmen. Die sich immer stärker verbessernde Ladeinfrastruktur sorgt für problemlose Einsätze, da meist über Nacht vor Ort geladen werden kann. Sollte einmal keine Lademöglichkeit in der Nähe sein, bietet Volvo CE verschiedene Energiespeicher für die Baustelle an.

Bewährte Dieselmotoren

Traditionelle, kompakte Dieselmotoren sind weiterhin im Produktportfolio von Volvo CE erhältlich. Sie kommen meist dort zum Einsatz, wo lange Einsatzzyklen gefordert sind, z. B. in Betrieben mit mehreren Schichten. Volvo stellt hier eine umfangreiche Ma-

schinenpalette zur Verfügung: Vom Volvo EC15 als kleinstes Modell bis zum ECR90, dem größten und schwersten Kompaktbagger. Die Palette der Radlader ist kleiner, aber nicht weniger leistungsstark: Vier Modelle angefangen beim Volvo L30 bis zum Größten der Kleinen, dem Volvo L50 stehen als Dieselmotoren zur Verfügung.

Dichtes Händlernetz

Swecon ist mit einem dichten Netz von insgesamt 19 Standorten im Norden und der Mitte Deutschlands vertreten, sodass die Ansprechpartner für alle Fragen rund um Volvo Baumaschinen schnell und zügig erreicht werden können. In den eigenen Mietparks stehen selbstverständlich auch die leistungsstarken „kleinen Helfer“ zur Verfügung. Weiterhin sind angeschlossene Partner im Vertriebsgebiet von Swecon als Händler für Kompaktmaschinen im Einsatz. Als Kontakt vor Ort kümmern sich diese Händlerpartner um Vertrieb und Service der kleinen Volvo Baumaschinen. Einige dieser angeschlossenen Unternehmen sind ebenfalls in der Vermietung tätig.

Starker Service

Schnelle Wartung und umgehende Reparatur durch geschulte Serviceteams sind auch in diesen Maschinenkategorien essenziell. Auch hier helfen die Händlerpartner vor Ort, denn auch hier sind bestens ausgebildete Techniker im Einsatz. Die Swecon-Experten



Eine mittlerweile breite Palette von fünf kompakten elektrischen Kompaktmaschinen (drei Bagger und zwei Radlader) steht den Kunden der Swecon Baumaschinen GmbH zur Verfügung. Die Einsatzbereiche sind vielfältig und reichen von kommunalen Fuhrparks, Garten- und Landschaftsbaubetrieben, Landwirtschaft und Recycling bis hin zu traditionellen Bauunternehmen.

Foto: Volvo Construction Equipment

garantieren eine verlässliche Ersatzteilversorgung, schnelle Reaktionszeiten und gut geschulte Service-Monture, die sich im Falle der Fälle Wartungen und Reparaturen annehmen. Um hier zügig handeln zu können, kommen auch für Kompaktmaschinen die Online-Servicetechniker von Swecon zum Einsatz. Diese arbeiten ausschließlich virtuell, wo sie von modernster Technik unterstützt werden. Im Schadensfall erstellen sie eine detaillierte Auswertung und Analyse der Maschinen, wo sinnvoll auch im direkten Kontakt mit dem Fah-

rer. Sie können so eine optimale Arbeitsvorbereitung für Disposition und Techniker planen, um im Fall der Fälle Stillstandszeiten und Kosten auf ein Minimum zu reduzieren. Mit diesem optimierten Service gewährt Swecon die maximale Uptime für Kunden des Unternehmens. ■



www.swecon.de

ABFALLBEHÄLTER

AWAG Fahnen und Fahnenmasten
Inh. Alois Wagner e.K.
 Donaumühle 14
 D-94577 Winzer
 Tel. +49 9901 / 948 70-0
 Fax +49 9901 / 948 70-11
 www.awag.de

H&G Entsorgungssysteme GmbH
 Lützelner Str. 46
 D-57299 Burbach
 Tel. +49 2736 / 5096-0
 Fax +49 2736 / 5096-140
 www.hg-systems.com

Metallwerke Renner GmbH
 Ostberg 7-11
 D-59229 Ahlen
 Tel. +49 2382 / 98999-0
 Fax +49 8382 / 98999-10
 www.metallwerke-renner.eu

ABWASSERAUFBEREITUNG

Aerzener Maschinenfabrik GmbH



AERZEN

Reherweg 28
 D-31855 Aerzen
 Tel. +49 5154 81-0
 Fax +49 5154 81-9191
 www.aerzen.com

ABWASSERTECHNIK

ACO GmbH



Postfach 320
 24755 Rendsburg
 Tel. +49 4331 354-700
 Mail: kundencenter@aco.com
 www.aco-tiefbau.de

BIRCO GmbH



Herrenpfädel 142
 D-76532 Baden-Baden
 Tel. +49 7221 5003-0
 Fax +49 7221 5003-1149
 www.birco.de

Steinhardt GmbH
Wassertechnik

Röderweg 6-10
 D-65232 Taunusstein
 Tel. +49 6128 / 9165-0
 Fax +49 6128 / 9165-27
 www.steinhardt.de

ANTRIEBSTECHNIK

AAT Alber Antriebstechnik GmbH
 Ehestetter Weg 11
 D-72458 Albstadt-Ebingen
 Tel. +49 7431 / 1295-0
 Fax +49 7431 / 1295-35
 www.aat-online.de

ANZEIGESYSTEME

Perrot Turmuhren KG
 Breslauer Str. 1
 D-75365 Calw
 Tel. +49 7051 / 9295-0
 Fax +49 7051 / 9295-90
 www.perrot-turmuhren.de

ARBEITSBÜHNEN

Decker GmbH
 Am Schlag 32
 D-65549 Limburg
 Tel. +49 6431 / 8757
 Fax +49 6431 / 26362
 www.decker-arbeitsbuehnen.de

Robert Böcker GmbH
 Lippestr. 73
 D-59368 Werne
 Tel. +49 2389 / 40226-0
 Fax +49 2389 / 40226-40
 www.alp-lift.de

Palfinger GmbH
 Feldkirchener Feld 1
 D-83404 Ainring
 Tel. +49 8654 / 477-0
 Fax +49 8654 / 477-4000
 www.palfinger.de

ARCHITEKEN & PLANER

Badeplan
 Landschaftsarchitekten & Ingenieure
 Bert Boye & Thomas Winkler
 Tel. +49 9132 / 836062
 Fax +49 9132 / 836063
 www.badeplan.de

ARBEITSKLEIDUNG

Schünke + Bockmühl GmbH
 Johannespfad 12
 D-57223 Kreuztal
 Tel. +49 2796-0
 Fax +49 2796-20
 www.schuebo.de

Kwintet Deutschland GmbH
 Oststr. 41-43
 D-22844 Norderstedt
 Tel. +49 40 / 535347-0
 Fax +49 40 / 535347-13
 www.kansas-fristads.de

Oetscher European Corporate

Wear Bekleidung
 Oetscher Platz 1
 A-3300 Amstetten
 Tel. +43 7472 / 64744-0
 Fax +43 7472 / 64744-48
 www.oetscher.com

AUSSENBELEUCHTUNG

euroLighting GmbH
 Hauptstraße 56
 D-72202 Nagold
 Tel. +49 7452 / 6007-966
 Fax +49 7452 / 6007-8966
 www.eurolighting-gmbh.eu

AUSSENMÖBELIERUNG

autasi GmbH
 Viehwesen 18
 D-70327 Stuttgart-Wangen
 Tel. +49 711 / 426082
 Fax +49 711 / 429255
 www.autasi.de

AWAG Fahnen und Fahnenmasten
Inh. Alois Wagner e.K.
 Donaumühle 14
 D-94577 Winzer
 Tel. +49 9901 / 948 70-0
 Fax +49 9901 / 948 70-11
 www.awag.de

Bosch VSR GmbH
 Schillerstr. 12/2
 D-71364 Winnenden
 Tel. +49 7195 / 5094
 Fax +49 7195 / 57266
 www.bosch-produkte.de

Erlau AG
 Erlau 16
 D-73431 Aalen /Württ.
 Tel. +49 7361 / 595-0
 Fax +49 7361 / 595-3340
 www.erlau.de

Wir verbinden Spiel & Sicherheit, Arbeit & Spaß, Service & Freude

Ing. Karl Hesse Spielgeräte GmbH & Co. KG
 Wartweg 36
 D-37627 Stadtdorf
 Tel.: +49 5532 - 2066
 Fax: +49 5532 - 1786
 info@hesse-spielgeraete.de
 www.hesse-spielgeraete.de

HESSE

SPIELGERÄTE | PARKBÄNKE | KOMMUNALBEDARF

NaturinForm GmbH

NaturinForm
 Flurstraße 7
 96257 Redwitz a. d. Rodach
 Tel: +49 9574 / 65473-0
 Fax +49 9574 / 65473-20
 Mail: info@naturinform.com
 www.naturinform.com/de

merry go round
Ulrich Pauling Gbr
 Goldschmidtweg 36
 D-12307 Berlin
 Tel. +49 30 / 44720-172
 Fax +49 30 / 44720-170
 www.merrygoround.de

Metallwerke Renner GmbH
 Ostbergstr. 7-11
 D-59229 Ahlen
 Tel. +49 2382 / 98999-0
 Fax +49 2382 / 98999-10
 www.metallwerke-renner.eu

OUTDOOR MOBILIAR



Sipirit GmbH
 Elsässer Str. 40
 D-76870 Kandel
 Tel. +49 7275 / 9858-98
 Fax +49 7275 / 9858-99
 www.sipirit.com

SPOGG Sport Güter GmbH



Schulstr. 27
 D-35614 Aßlar Berghausen
 Tel +49 6443 / 8112 62
 Fax +49 6443 / 8112 69
 www.hally-gally-spielplatzgeraete.de

- Kometenschweif
- Meeting Point
- Achterbahn
- Schlendrian

Thieme GmbH



Fuggerstraße 18
 D-48165 Münster
 Tel. +49 2501 / 6000
 Fax: +49 2501 / 3193
 www.thieme-stadtmobiliar.com

Bernd Veller Biegetechnik
 Albert- Einstein- Str. 8
 D-51580 Reichshof-Wehnrath
 Tel. +49 2265 / 9899101
 Fax +49 2265 / 9899 110
 www.biegetechnik-veller.de

WSM - Walter Solbach Metallbau GmbH
 Industriestraße 20
 D-51545 Waldbröl
 Tel. +49 2291 / 86-111
 Fax +49 2291 / 86-9111
 www.wsm.eu

BARRIEREFREIE KOPFSTEINPFLASTER

Schwamborn Gerätebau GmbH



Robert-Bosch-Strasse 8
 D-73117 Wangen
 Tel. + 49 7161 / 2005-0
 Fax +49 7161 / 2005-10
 www.schwamborn.com

BEGRÜNUNGSELEMENTE

ATECH SAS
 CS 80741
 F-49300 CHOLET CEDEX
 Tel. : +33 2 41 58 57 13
 www.atech-sas.com

PYRA Pflanzenpyramiden



Sieversufer 18
 12359 Berlin
 Tel: +49 30 / 63 22 71 700
 Fax + 49 30 | 63 22 71 710
 www.pyra.info
 Ein Produkt der M2 Europe, Berlin

BELEUCHTUNG

euro Lighting GmbH
 Hauptstraße 56
 72202 Nagold
 Tel. +49 7452 / 6007-966
 Fax +49 7452 / 6007-8966
 www.eurolighting.de

Sipirit GmbH
 Elsässer Str. 40
 D-76870 Kandel
 Tel. +49 7275 / 9858-98
 Fax +49 7275 / 9858-99
 www.sipirit.com

BEREGNUNGSANLAGEN

Aqua-Technik GmbH & Co.KG
 Ulmenstraße 14
 D48485 Neuenkirchen
 Tel. +49 5973 / 93427-0
 Fax +49 5973 / 93427-22
 www.aqua-technik.info

BETONSANIERUNG

BE-SA-TEC Nord GmbH
 Hinter der Bahn 19
 D-38162 Cremlingen
 Tel. +49 5306 / 911 041
 Fax +49 5306 / 911 118
 www.be-sa-tec.de

BIOGASANLAGEN

Gutachtergemeinschaft Biogas GmbH
 Heideweg 106
 D-47447 Moers
 Tel. +49 571 / 386 4976
 Fax +49 571 / 386 4977
 www.gg-biogas.de

BODENBELÄGE

Dr. Schutz GmbH
 Holbeinstraße 17
 D-53175 Bonn
 Tel.: +49 228 95352-0
 Fax: +49 228 95352-46
 www.dr-schutz.com

nora systems GmbH



Höhnerweg 2-4
 D-69469 Weinheim
 Tel. +49 6201 / 80-5666
 Fax +49 6201 / 88-3019
 www.nora.com

BOLZPLATZTORE

BEPA-Torfabrik
 Inhaber Paul Bergmann
 Postfach 1113
 D-31186 Holle
 Tel. +49 5062 / 7109 028
 Fax +49 5121 / 921 9221
 www.bepa-torfabrik.com

BRÜCKENBAU

Glück GmbH
 Gottlieb Daimler Str. 12
 D-78234 Engen/Welschingen
 Tel.: +49 7733 / 5035880
 Fax +49 7733 / 5035877
 www.metall-glueck.de

J.O.P Industrievertretung CDH

Aluminiumbrücken / GFK-Brücken
 Sonderkonstruktionen
 Kläranlagenausstattung

Tel. +49 7134 912890 Fax +49 7134 917525
 E-Mail: info@jop-leichtbau.de
 Dammbacherstraße 8
 D - 74248 Ellhofen
www.jop-leichtbau.de

ÜBER
5000
PRODUKTE

365 TAGE
24 STUNDEN
GEOFFNET

AKTUELLE
NEUHEITEN

SONDER-
ANGEBOTE

PRODUKT-
VIDEOS

RESTPOSTEN
UND
AUSLAUF-
MODELLE

ANWENDUNGS-
BEISPIELE



Der neue Katalog ist da!



Individuelle und persönliche Beratung

Sie wünschen eine Produktberatung oder haben Fragen rund um Ihre Bestellung?

Wir helfen Ihnen gerne weiter – bei allen kleinen und großen Angelegenheiten.

06322 / 94 95 340

www.kommunalbedarf24.de

CO2-AMPELN / - MESSGERÄTE

Elektrotechnik Schabus GmbH & Co. KG



Baierbacher Straße 150
D-83071 Stephanskirchen
Tel. +49 8036 / 6749790
Fax +49 8036 / 67497979
www.elektrotechnik-schabus.de

WERMA Signaltechnik GmbH + Co. KG



Dürbheimer Str. 15
D-78604 Rietheim-Weilheim
Tel. +49 7424 / 9557-231
Fax +49 7424 / 9557-5231
www.werma.com

CONTAINER-RAUMSYSTEME

Acker Raum-Systeme GmbH

Gertrudenkirchhof 10
D-20095 Hamburg
Tel. +49 40 / 685 669
Fax +49 40 / 683 905
www.acker-gmbh.de

ALHO Systembau GmbH

Hammer 1
D-51598 Friesenhagen
Tel. +49 2294 / 696-111
www.alho.com

CHS Container Handel GmbH

Tillmannstraße 19
D-28239 Bremen
Tel. +49 421 / 643 9660
Fax +49 421 / 643 9699
www.chs-container.de

FAGSI Vertriebs- und Vermietungs GmbH

Nordstraße 1
D-51597 Morsbach
Tel. +49 2294 / 9098-700
www.fagsi.com

Solid-Box GmbH



Die intelligente Komplettlösung im Wohnungsbau

Bült 54
D-48619 Heek
Tel. +49 2568 / 388-124
Fax +49 2568 / 388-139
www.solid-box.de

DACHFENSTER

VELUX Deutschland GmbH

Gazellenkamp 168
22527 Hamburg
Tel.: +49 40 547070
www.velux.de

DECKS & WEGE

NaturinForm GmbH



Flurstraße 7
96257 Redwitz a. d. Rodach
Tel: +49 9574 / 65473-0
Fax +49 9574 / 65473-20
Mail: info@naturinform.com
www.naturinform.com/de

EINHAUSUNGEN

NaturinForm GmbH



Flurstraße 7
96257 Redwitz a. d. Rodach
Tel: +49 9574 / 65473-0
Fax +49 9574 / 65473-20
Mail: info@naturinform.com
www.naturinform.com/de

FAHNEN

AWAG Fahnen und Fahnenmasten Inh. Alois Wagner e.K.

Donaumühle 14
D-94577 Winzer
Tel. +49 9901 / 948 70-0
Fax +49 9901 / 948 70-11
www.awag.de

Fahnen Kössinger

Inh. Meinrad Kössinger e. K.
Am Gewerbering 23
D-84069 Schierling bei Regensburg
Tel. +49 9451 / 9313-0
Fax +49 9451 / 3310
www.koessinger.com

FAHNENMASTEN

AWAG Fahnen und Fahnenmasten Inh. Alois Wagner e.K.

Donaumühle 14
D-94577 Winzer
Tel. +49 9901 / 948 70-0
Fax +49 9901 / 948 70-11
www.awag.de

Hugo Knödler GmbH

Heinkelstraße 44
D-71384 Weinstadt
Tel. +49 7151 / 995160
Fax +49 7151 / 995166
www.hugo-knoedler.de

FREIFLÄCHENHEIZUNGEN

EHT Haustechnik GmbH / Markenvertrieb AEG



Gutenstetter Str. 10
D-90449 Nürnberg
Tel. +49 911 / 9656-251
Fax +49 911 / 9656-222
www.aeg-haustechnik.de

FREIZEITSPORTGERÄTE

PRODUCT Spiel-Sport-Freizeit Inhaber Manfred Rosar

Mahlendorf 1
D-54310 Ralingen bei Trier
Tel. +49 6585 / 991190
www.spiel-sport-kommunalbedarf.de

GEOINFORMATIONSSYSTEME

LD2 Geoinformationssysteme GmbH



Eisenstraße 62
A-9339 Treibach-Althofen
Tel: +43 720 / 789 488 (Büro)
Tel: +49 151 / 521 95 231 (Vertr. Deutschland)
www.ld2systems.de

HOLZBAU

Kebony Norge AS

An der Weide 11
28844 Weyhe
Deutschland
Fon: 04203 / 7823601
www.kebony.com/de

KANAL-/KABELSCHÄCHTE

ROMOLD GmbH

Sägewerkstraße 5
83416 Surheim
Tel. +49 8654 4768-34
Fax +49 8654 4768-47
E-Mail: info@romold.de
www.romold.de

KANALTECHNIK

Güteschutz Kanalbau Gütegemeinschaft Herstellung und Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen e.V.

Linzer Straße 21
53604 Bad Honnef
Tel. +49 2224 9384-0
Fax +49 2224 9384-84
www.kanalbau.com

KENNZEICHNUNG

brewes GmbH
Lindenallee 1-2
02829 Markersdorf
+49 35829 628-0
+49 35829 628-48
www.brewes.de

KEHRMASCHINEN

**Amazonen Werke
Hr. Dreyer GmbH & Co. KG**
Am Amazonen Werk 9-13
D-49205 Hasbergen
Tel: +49 5405 / 5010
Fax +49 5405 / 501 147
www.amazone.de

Brock Kehrtechnik GmbH
Salinger Feld 10 a
D-58454 Witten
Tel. +49 2302 / 58969-0
Fax +49 2302 / 58969-150
www.brock-kehrtechnik.de

Tuchel Maschinenbau GmbH
Holsterfeld 15
D-48499 Salzbergen
Tel. +49 5971 / 9675-0
Fax +49 5971 / 967530
www.tuchel.com

KINDERGARTENBEDARF

Wehrfritz GmbH
August- Grosch-Str. 28-38
D-96564 Bad Rodach
Tel. +49 9564 9290
Fax +49 9564 929370
www.wehrfritz.de

KINDERGARTENMÖBEL

König GmbH
An der Fettwies 2
D-56290 Beltheim
Tel. +49 6762 / 4050
Fax +49 6762 / 405712
www.koenig-mobelwerk.de

KLÄRANLAGENTAUCHEN

Wolfgang Dauth



Am Steinig 13
D-63863 Eschau
Tel. +49 9374 90171
Fax +49 9374 90172
www.tauchunternehmen.com

KLÄRANLAGENOPTIMIERUNG

Haag + Zeissler GmbH
Am Steinheimer Tor 18
D-63450 Hanau
Tel. +49 6181 / 923870
Fax +49 6181 / 9238720
www.haag-zeissler.de

KLÄRANLAGENTECHNOLOGIE

AQUACONSULT ANLAGENBAU GMBH
Badener Straße 46
A-2514 Traiskirchen
Tel. +43 2252 / 41 481-0
www.aquaconsult.at

KOMMUNALTECHNIK

Aebi & Co. KG
Lyssachstr. 44
CH-3401 Burgdorf
Tel. +41 34 / 421 6121
www.aebi.com

**Bergmann Maschinenbau
GmbH & Co. KG**
Essener Str.7
D-49716 Meppen
Tel. +49 5932 / 72920
Fax +49 5932 / 729292
www.bergmann-mb.de

Engcon Germany GmbH
Obere Gruben 7
D-97877 Wertheim
Tel. +49 9342 / 93485-0
Fax +49 9342 / 93485-15
www.engcon.com

Kässbohrer Geländefahrzeug AG
Kässbohrerstraße 11
D-88471 Laupheim
Tel. +49 7392 / 900-553
Fax +49 7392 / 900-556
www.pistenbully.com

Kersten Maschinenvertriebs GmbH
Empeler Straße 93-95
D-46459 Rees
Tel. +49 2851 / 9234-0
Fax +49 2851 / 9234-24
www.kersten-maschinen.de

Kramer-Werke GmbH
Wacker Neuson Straße 1
D-88630 Pfullendorf
Tel. +49 7552 / 9288-0
Fax +49 7552 / 9288-260
www.kramer.de

**KTS Kommunal- und
Umwelttechnik GmbH**
Otto-Franke-Str. 97
D-12489 Berlin
Tel. +49 30 / 67766276
Fax +49 30 / 67766219
www.kts-umwelt.de

LIPCO GmbH

Am Fuchsgraben 5b
D-77880 Sasbach
Tel. +49 7841 / 6068-0
Fax +49 7841 / 6068-10
www.lipco.com

Palfinger GmbH
Feldkirchener Feld 1
D-83404 Ainring
Tel. +49 8654 / 477-0
www.palfinger.de

Pfau Kommunalgeräte GmbH
Alte Landstraße 15
D-31832 Springe
Tel. +49 5041 / 9461-0
Fax +49 5041 / 9461-40
www.pfau-kommunalgeraete.de

**REFORM-WERKE
Bauer & Co Gesellschaft m.b.H.**
Haidestraße 40
A-4600 Wels
Tel. +43 (0) 7242 / 232-0
Fax +43 (0) 7242 / 232-4
www.reform.at

**Schrader -T+A-
Fahrzeugbau GmbH & Co. KG**
Dorfstr. 26-30
D-59269 Beckum
Tel. +49 2521 / 8508-83
Fax +49 2521 / 8508-60
www.schrader.de

Wacker Neuson SE
Preußenstraße 41
80809 München
Tel. +49 89 / 35 402 -0
Fax +49 89 / 35 402 -390
www.wackerneuson.com

LICHTTECHNIK

Hauber & Graf GmbH
Wahlwiesenstr. 3
D-71711 Steinheim
Tel. +49 7144 / 281 503
Fax +49 7144 / 281505
www.hauber-graf.de

LUFTFILTER / LUFTREINIGER

Hengst SE



Nienkamp 55-85
D-48147 Münster
Tel. +49 251 / 20202-0
Fax: +49 251 / 20202-900
www.hengst.de

Miele & Cie. KG



Carl-Miele-Straße 29
D-33332 Gütersloh
Tel. +49 5241 / 89-0
Fax +5241 / 892090
www.miele/aircontrol

Rentokil Initial GmbH & Co. KG



Heuesch 1
49808 Lingen
Zentrale/ Postanschrift:
Robert-Perthel-Straße 81
D-50739 Köln
Tel. +49 221 9453430
www.rentokil-initial.com

WOLF GMBH

Industriestraße 1
D-84048 Mainburg
Tel. +49 8751 / 74-0
Fax +49 8751 / 74-1600
www.wolf.eu

MARKIERSYSTEME / -GERÄTE

**GRÜN GmbH Spezialmaschinenfabrik für
Dach, Bau und Straße**

Siegener Str. 81-83
57234 Wilnsdorf-Niederdielfen.
Tel. +49 271 / 3988-113
Fax +49 271 / 3988-159
www.gruen-gmbh.de

MÄHER

**Amazonen Werke
Hr. Dreyer GmbH & Co. KG**
Am Amazonen Werk 9-13
D-49205 Hasbergen
Tel: +49 5405 / 5010
Fax +49 5405 / 501-147
www.amazone.de

Fischer GmbH & Co. KG
Niederer Klinge 16
D-74376 Gemmrigheim
Tel. +49 7143 / 89510
Fax +49 7143 / 8951-24
www.fischer-maschinenbau.de

WAM GmbH - AGRITEC
Dornierstraße 10
D-68804 Altlußheim
Tel. +49 6205 / 3949-0
Fax +49 6205 / 3949-49
www.agritec.de

OUTDOOR-FITNESS

OUTDOOR FITNESS

www.playparc.de
☎ +49 5253 40599-0
✉ info@playparc.de

PUMPENSYSTEME

NETZSCH Pumpen & Systeme GmbH

NETZSCH
Geretsrieder Str. 1
D-84478 Waldkraiburg
Tel +49 8638 / 63-0
Fax +49 8638 / 679 81
www.netzsch.com

REINIGUNGSTECHNIK

IP Gansow GmbH
Dreherstr. 9
59425 Unna
Tel.: 0 23 03 - 2580-0
Fax: 0 23 03 - 2580-111
www.gansow.de

PRESSE-/ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

inspire pr GmbH
Agentur für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Alte Landstraße 25
85521 Ottobrunn
Tel: +49 89 / 74160354
Fax: +49 89 / 7196115
www.inspire-pr.de
www.inspire-pr.de/blog

SANITÄREINRICHTUNGEN

Kemmlit Bauelemente GmbH
Maltschachstr. 37
72144 Dusslingen
Tel. +49 7072 / 131-0
Fax +49 7072 / 131-150
www.kemmlit.de

SCHACHTABDECKUNGEN

ACO GmbH



Postfach 320
24755 Rendsburg
Tel. +49 4331 354-700
Mail: kundencenter@aco.com
www.aco-tiefbau.de

SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG

ball-b GmbH & Co. KG



Saganer Str. 14
90475 Nürnberg
Tel. +49 911 13131202
www.ball-b.de

SCHAUKÄSTEN

**AWAG Fahnen und Fahnenmasten
Inh. Alois Wagner e.K.**
Donaumühle 14
D-94577 Winzer
Tel. +49 9901 / 948 70-0
Fax +49 9901 / 948 70-11
www.awag.de

SCHNEEKETTEN

GRIZZLY SNOW GRIP GmbH
Am Johannisberg 2
08606 Oelsnitz/Vogtl.
Tel. +49 37421 / 404 33
Fax +49 37421 / 404 63
www.grizzly.de

SCHNEERÄUMGERÄTE

Franz Hauer GesmbH & Co. KG
 Statzendorf 67
 A-3125 Statzendorf 3
 Tel +43 2786 / 71040
 Fax +43 2786 / 710415
 www.hfl.co.at

SCHNEERÄUMLEISTEN

Küper GmbH & Co. KG
 Mettestrasse 23
 D-44803 Bochum
 Tel. +49 234 / 93598-20
 Fax +49 234 / 93598-22
 www.kuepergermany.com

SCHRANKEN

AWAG Fahnen und Fahnenmasten
Inh. Alois Wagner e.K.
 Donaumühle 14
 D-94577 Winzer
 Tel. +49 9901 / 948 70-0
 Fax +49 9901 / 948 70-11
 www.awag.de

SICHERHEITSTECHNIK

GfS - Gesellschaft für Sicherheitstechnik mbH
 Tempowerkring 15
 D-21078 Hamburg
 Tel. +49 40 / 790 1950
 Fax +49 40 / 790 19511
 www.gfs-online.com

SOFTWARE

WERBAS AG
 Max-Eyth-Str. 42
 D-71088 Holzgerlingen
 Tel. +49 7031-2117-0
 Fax: 07031-2117-198
 www.werbas-ag.com

SPERRPFOSTEN

Autasi GmbH
 Viehwasen 18
 D-70327 Stuttgart Wangen
 Tel. +49 711 / 426082
 Fax +49 711 / 429255
 www.autasi.de

Hugo Knödler GmbH
 Heinkelstraße 44
 D-71384 Weinstadt
 Tel. +49 7151 / 995160
 Fax +49 7151 / 995166
 www.hugo-knoedler.de

SPIELPLATZGERÄTE

Berliner Seilfabrik
 Legender Str. 4
 D-13407 Berlin – Reinickendorf
 Tel. +49 30 / 414 7240
 Fax +49 30 / 414 72433
 www.berliner-seilfabrik.de

Wir verbinden Spiel & Sicherheit, Arbeit & Spaß, Service & Freude

Ing. Karl Hesse Spielgeräte GmbH & Co. KG
 Wartweg 36
 D-37627 Stadtdorf
 Tel.: +49 5532 - 2066
 Fax: +49 5532 - 1786
 info@hesse-spielgeraete.de
 www.hesse-spielgeraete.de

HESSE

SPIELGERÄTE | PARKBÄNKE | KOMMUNALBEDARF

SPIELPLATZ DESIGN



PLAYPARC

www.playparc.de

☎ +49 5253 40599-0
 ✉ info@playparc.de

spielart GmbH
Abenteuerliche Spielgeräte
 Mühlgasse 1
 OT Laucha
 D- 99880 Hörsel
 Tel. +49 3622 / 401120-20
 Fax +49 3622 / 401120-90
 www.spielart-laucha.de

SPOGG Sport Güter GmbH

Hally-Gally
 Spielplatzgeräte

Schulstr. 27
 D-35614 Aßlar Berghausen
 Tel +49 6443 / 8112 62
 Fax +49 6443 / 8112 69
 www.hally-gally-spielplatzgeraete.de

- Trampoline
- Karussells / DWM-Karussells
- Hamsterrad
- Serpentes
- Meeting Point

SPORTSTÄTTENBAU

Polytan GmbH

polytan

Gewerbering 3
 D-86666 Burgheim
 Tel +49 8432 / 87-0
 Fax +49 8432 / 8787
 www.polytan.com


IMPRESSUM

Herausgeber:
 come2print e.K.
 Verlag & Medienagentur
 Forster Straße 2
 67159 Friedelsheim

Tel. +49 6322 989 4786
 Fax +49 6322 989 4787

E-Mail / Redaktion:
 redaktion@kommunalinfo24.de

Satz / Text:
 Jochen Groh
 Brigitte Gimmmler
 Annette Ißler

Nichtgekennzeichnete Beiträge:
 Beiträge mit dem Zusatz "weitere Informationen:" sind von Dritten verfasst, für deren Inhalt come2print eK nicht haftet und nicht verantwortlich ist.

Fotos:
 Jochen Groh
 Brigitte Gimmmler
 pixelio.de

Auf Veröffentlichung von zugesandten Beiträgen besteht kein Rechtsanspruch. Die Veröffentlichung obliegt come2print.

Erscheinungsort:
 Friedelsheim
 Erscheinungsweise:
 6 x jährlich
 Bezugspreis für 6 Ausgaben:
 54,- € incl. Postgebühren
 Anzeigenpreisliste: 1/2026

Diese kann eigenverantwortlich Kürzungen und Veränderungen an Bild- und Textbeiträgen vornehmen, sofern der Gesamteindruck nicht verstellt wird.

Bild- und Textzuschriften werden nur zurückgesandt, wenn ein ausreichend frankierter und adressierter Freiumschlag beiliegt.

STRASSENABLÄUFE

ACO GmbH



Postfach 320
24755 Rendsburg
Tel. +49 4331 354-700
Mail: kundencenter@aco.com
www.aco-tiefbau.de

ROMOLD

ROMOLD GmbH

Sägewerkstraße 5
83416 Surheim
Tel. +49 8654 4768-34
Fax +49 8654 4768-47
E-Mail: info@romold.de
www.romold.de

STREUGUTFÖRDERTECHNIK

A + S Schuster Kranbau GmbH

Leitersberg 2
D-86971 Peiting
Tel. +49 8869 – 91110
www.schuster-kranbau.de

TRENNWANDSYSTEME

Sana GmbH

Obere Tratt 10
D-92706 Luhe Wildenau
Tel. +49 9607 / 82060
Fax +49 9607 820610
www.sana-trennwandbau.de

UMSCHALTVENTILATOREN

Hägele GmbH

Am Niederfeld 13
D-73614 Schorndorf
Tel.: +49 7181 / 96988-0
Fax: +49 7181 / 96988-80
www.cleanfix.org

UMWELTECHNIK

Husmann Umwelt - Technik GmbH

Am Bahnhof
D-26892 Dörpen
Tel. +49 4963 / 9110-0
Fax +49 4963 / 9110-50
www.husmann.com

UD UMWELT-DIENSTE GmbH

Hauptstraße 16
D-76857 Rinnthal
Tel. +49 63 46 / 96 594-0
Fax +49 63 46 / 96 594-25
www.umwelt-dienste.de

VERKEHRSTECHNIK

horizont group gmbH

Homberger Weg 4-6
D-34497 Korbach
Tel. +49 5631 / 565200
Fax +49 5631 / 565248
www.horizont.com

Bremicker Verkehrstechnik GmbH



Am Öferl 37-43
D-82362 Weilheim
Tel. +49 881 / 642-0
www.bremicker-vt.de

WASSERBAU

TEPRO Kunststoff-Recycling GmbH & Co. KG

Industriestraße 17
29389 Bad Bodenteich
Tel. +49 58 24 / 96 36-24
Fax +49 58 24 / 96 36-23
www.tepro.de

ZUTRITTSKONTROLLE

Aug. Winkhaus SE & Co. KG



August-Winkhaus-Str. 31
48921 Telgte
T +49 2504 921-0
info@winkhaus.de
www.winkhaus.com

2026

VORSCHAU

Die nächste Ausgabe erscheint am: 07.09.2026

Wir informieren wieder wie gewohnt ausführlich über neue sowie bewährte Produkte und Dienstleistungen rund um den kommunalen Bedarf.

Sie möchten eine Anzeige schalten?
Gerne berät Sie unser Anzeigen- und Medienteam.

Anzeigenleitung:
Brigitte Gimmler
Fon: +49 (0) 8241 / 996-120
Mail: gimmler@kommunalinfo24.de

Solarleuchte merkur

– Die Außergewöhnliche für höchste Ansprüche –

UNSERE ANTWORT AUF DIE ENERGIEKRISE

SOLAR-VERSORGTE STRASSEN-, WEGE- UND PARKPLATZBELEUCHTUNG

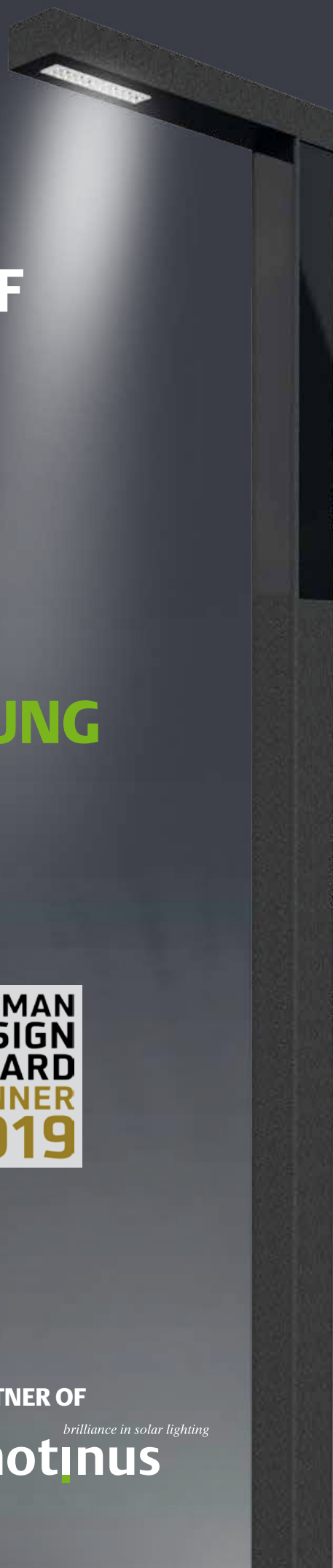


sipirit gmbh

Elsässer Straße 40, D-76870 Kandel | www.sipirit.de
Telefon +49 (0) 72 75 / 98 58 - 98 | E-Mail best@sipirit.de

PARTNER OF

photinus
brilliance in solar lighting





GaLaBau

Wir legen den Grundstein für urbane Klimakonzepte



NÜRNBERG, GERMANY
15. – 18. SEPTEMBER 2026



Jetzt Tickets sichern
galabau-messe.com/ticket



IDEELLER TRÄGER
Bundesverband Garten-,
Landschafts- und Sportplatzbau e. V.
www.galabau.de

VERANSTALTER
NürnbergMesse GmbH
www.nuernbergmesse.de