

# KOMMUNAL topinform

2 | 2021  
Sommer

Das Kommunalmagazin für Baden-Württemberg und Bayern



Grüner  
Wasserstoff  
für wachsende  
Smart Green Cities

ab Seite **14**

## Kühleffekte für Städte

Mit dem Projekt Cool-Inn für den Klimawandel einen Ausgleich schaffen ab Seite **18**

- Treibhausgase – Riesige Ventilatoren saugen klimaschädliches Gas aus der Luft ab Seite **6**
- Drei Orte, eine digitale Verwaltung ab Seite **50**
- Unterschätzter Berufsstress: Burnout ab Seite **90**

**SIE SORGEN DAFÜR, DASS DAS**

**ÖFFENTLICHE LEBEN FUNKTIONIERT.**

**WIR BEGLEITEN SIE DABEI MIT SMARTEN**

**LÖSUNGEN IN DIE DIGITALE ZUKUNFT.**

In der Verwaltung sind digitale Lösungen der Weg, um den öffentlichen Auftrag optimal zu erfüllen. DATEV bietet dafür leistungsstarke und rechtssichere Software für Finanz-, Personalwesen und Verwaltungsprozesse. Das macht DATEV und die steuerlichen Berater zu verlässlichen Partnern an Ihrer Seite.



Gemeinsam durch die  
Corona-Krise: [datev.de/corona](https://datev.de/corona)

Mehr Informationen unter [datev.de/public-sector](https://datev.de/public-sector)  
oder kostenfrei anrufen: **0800 0114348**



Zukunft gestalten.  
Gemeinsam.

**Liebe Leserinnen und Leser,**



Deutschlands Energie wird grüner. Laut dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ist der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch von rund sechs Prozent im Jahr 2000 auf rund 46 Prozent im Jahr 2020 gestiegen. Das ist eine enorme Verbesserung, doch wir sind noch nicht am Ziel. Um die Energiewende zu schaffen und damit den Klimawandel zu stoppen, um weg von den nuklearen und fossilen

Brennstoffen hin zu erneuerbaren Energien und mehr Energieeffizienz zu kommen, sind weitere Anstrengungen nötig.

Soweit die Theorie. Doch wie lassen sich diese ehrgeizigen Ziele realisieren? Wie können wir unsere Zukunft einerseits sicher und umweltverträglich und gleichzeitig wirtschaftlich erfolgreich gestalten? Das ist die entscheidende Frage, die sich Wissenschaftler, Unternehmer und auch Entscheider in unseren Städten und Gemeinden täglich stellen – und zu zahlreichen innovativen Lösungen kommen. In dieser Ausgabe möchten wir Ihnen nicht nur spannende und nachhaltige Projekte in Deutschland vorstellen, sondern haben auch über die Grenzen geschaut.

In Grenzach-Whylen hat das Zentrum für Sonnenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) ein zukunftsweisendes Power-to-Gas-Projekt gestartet. Durch das Rhein-Wasserkraftwerk bietet die Stadt im Dreiländereck Frankreich, Schweiz und Deutschland die ideale Voraussetzung für erneuerbaren grünen Wasserstoff. Dieser wird per Wasser-Elektrolyse mit Hilfe von erneuerbarem Strom aus dem Wasserkraftwerk erzeugt. Wird er in Strom umgewandelt, bleibt als einziges Abfallprodukt Wasser (mehr dazu lesen Sie ab Seite 14).

Ein im wahrsten Sinne des Wortes cooles Projekt ist das cool-INN im österreichischen Innsbruck: Um den Auswirkungen des Klimawandels mit zunehmenden Hitzetagen und Tropennächten entgegen zu wirken, hat die Kommune gemeinsam mit Wissenschaftlern einen Experimentierraum für blaue Infrastruktur im urbanen Raum geschaffen (siehe Seite 18).

Gleichzeitig entsteht in Dietikon im Schweizer Kanton Zürich die europaweit größte Power-to-Gas-Anlage mit mikrobiologischer Methanisierung. Sie wird auf Basis einer Elektrolyse-Leistung von 2,5 Megawatt ab Ende 2021 synthetisches Methan in das Netz einspeisen. So produzieren die Schweizer aus Abfall und Abwasser erneuerbares Methan und sparen über die Einspeisung ins Gasnetz künftig jährlich 4.000 bis 5.000 Tonnen CO<sub>2</sub> ein, was dem Ausstoß von rund 2.000 Haushalten entspricht.

Sie merken, dieses Heft steckt voller grüner Energie – und mit Sicherheit gibt es auch spannende Projekte in Ihrer Region.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen

Ihr Harald Schlecht

**Heckauslegermähgerät MHU 900**  
**Professionell. Innovativ. Zuverlässig.**

Große Reichweite bis zu 9,1 m  
 Komfortables Arbeiten im Nahbereich mit 2 Teleskopen

**45+**  
 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von Heckauslegern



Landesspiegel Seite 4

- 4 Baden-Württemberg: Die Rückkehr der Weiden  
Tierfreundliche Landschaftspflege stabilisiert Ökosystem
- 6 Baden-Württemberg: Ideen für Netto-Null-Emissionen  
Mit Ventilatoren Treibhausgase aus der Luft entfernen
- 8 Bayern: Städtebauförderung für entscheidende Stellen  
Chancen für Bayerns Innenstädte nach Corona



Blickwinkel Seite 10

- 10 **Starke Kommunen durch weniger Förderbürokratie**  
Christoph Hoffmann gewährt einen Blick hinter die Kulissen der Bundestagsarbeit

Notizen Seite 12

- 12 Neueste Nachrichten:  
Leitungstunnel unter der Isar  
Meilensteine für CO<sub>2</sub>-neutrale Trucks

Kommunale Schwerpunkte Seite 14

- 14 **Energie und Umwelt**
- 14 **Grüner Wasserstoff für Smart Green Citys**  
Leuchtturmprojekt strahlt über Dreiländereck weit hinaus / Power-to-Gas-Anlage im Regelbetrieb
- 16 **Mehr Pragmatismus – schnellere Energiewende?**  
Power-to-Gas-Anlagen sind ein gewichtiges Thema beim Stichwort Klimaschutzziele
- 18 **Kühle Köpfe starten das Projekt cool-INN in Innsbruck**  
Power-to-Gas-Anlagen sind ein gewichtiges Thema
- 20 **Schallstadts Herz schlägt bald klimafreundlich**  
In der Ortsmitte entstehen Plusenergie-Klimahäuser und ein neues Rathaus und mit einer klimafreundlichen Wärmeversorgung / Abwasserkanal dient als Wärmequelle
- 22 **Sieben im System machen sich bezahlt**  
Schule im Harz senkt Energiekosten um mehr als ein Viertel und erzeugt eigenen Strom
- 24 **Ausgezeichnet umweltbewusst**  
Umweltnetzwerk unterstützt Projekte in ganz Bayern
- 25 **Nachhaltigkeit: Neues Licht in den Hohen Tauern**

**SPEZIALTHEMA: Die Jugend und der Klimaschutz**

- 26 **Kommunaler Klimaschutz:**  
Ohne die junge Generation geht es nicht! Denn vor allem sind es Jugendliche, die für den Klimaschutz auf die Straße gehen und Politiker unter Druck setzen.
- 28 **Porträt einer Aktivistin von Fridays for Future:**  
Pauline Brünger: „So denken wir, so handeln wir ...“

30 **Frag doch mal ... was sich gegen den Klimawandel tut**  
Dieses Mal hörten wir uns um bei Fridays for Future, bei Organisationen und Vereinen, Stadt- und Kreisverwaltungen und fragten nach, mit welchen Aktionen sie den Klimawandel bekämpfen und welcher Weg zu einem lebenswerten Klima führt.



Kommunale Schwerpunkte (Fortsetzung) ab Seite 32

- 32 **Freiraumplanung**  
32 Container für die sichere Paketaufbewahrung  
33 Unsichtbare Versorgungstechnik für den Untergrund  
34 Elefantenbrücke in Bützow
- 36 **Gebäude und Technik**  
36 **Luftreiniger:** Für virenfreie Luft an unseren Schulen  
37 **Schloss Neuschwanstein:** Schutz für historische Böden  
38 Antirutschbeschichtung macht Fußgängerpassage sicher  
40 **Westbad Ulm:** Betrieb und Wartung im Griff
- 40 **Trinkwasser und Abwasser**  
42 Intelligente Wasserzähler: Standards für Wassermessungen  
44 **Abwassermanagement:** Maximale Betriebssicherheit

Geld und Investition Seite 46

- 46 Infrastrukturprojekte erfolgreich finanzieren

Firmenportrait Seite 47

- 47 **Umweltfreundliche Lösungen für Trucks, Busse & Co.:**  
Brennstoffzellen treiben Nutzfahrzeuge an

Innovative Verwaltung Seite 48

- 48 **Sozial und digital – Vorbildliches Familienzentrum in Wietze**
- 50 **Drei Nachbargemeinden, eine digitale Verwaltung:**  
Bad Salzschlirf, Großlüder und Hosenfeld praktizieren das moderne Finanzwesen als Kooperationsmodell
- 52 Alles digital – nur bei den Behörden nicht?
- 53 Das papierlose Büro
- 54 **Virtuelle Zusammenarbeit neu erfunden:**  
Intelligente Videokameras für die hybride Arbeitswelt
- 56 **Vom Papier zum X-Format:**  
Automatisierte Prozesse für Rechnungen in Heidelberg / Digitale Kommune wird effizient
- 58 **Kommunen-Liveblog:** Vom Spielfeldrand in den Kreistag
- 59 Die angesagte Briefwahl

Messen und Veranstaltungen Seite 60

- 60 **Roadshow:** Saug- und Spülfahrzeuge vor Ort testen
- 61 **Messekalender – wichtige Messen bis Herbst 2021**
- 62 **Veranstaltungskalender – Veranstaltungen ab Juni 2021**
- 65 16. Bayerische Wassertage pandemiegerecht umgesetzt

Zeitgeist – einen Schritt voraus Seite 66

- 66 **AKW-Kühltürme wurden recycelt:**  
RC-Beton – das Baumaterial der Zukunft?  
Die Kühltürme des Atomkraftwerkes Philippsburg sind seit einem Jahr Geschichte, sie wurden gesprengt. Doch was passiert mit dem Bauschutt?

Praxis und Bauhof Seite 68

- 68 **Biodiversität und Mähmethoden:**  
Masterarbeit untersucht einen Beitrag zur Artenvielfalt: Mähroboter lassen im Rasen Raum für Pflanzen und Tiere
- 70 **Brache Straßenränder wandeln sich in begehrte Lebensräume:**  
Artenvielfalt und 27.000 Hektar Straßenbegleitgrün
- 72ff **SPEZIALTHEMA: Mähbauten und Mähfahrzeuge mit besonderen Funktionen schonen Fauna und Flora**
- 78 Heißes Wasser gegen Unkraut
- 80 Grenzenloses Arbeiten auch mit Kran
- 81 **Neuer Radlader:** Standfestigkeit garantiert
- 82 **Eine Kehrmaschine für alle Fälle:** Gassen, Unterführungen und Umweltzonen bleiben sauber
- 84 Flexible Fuhrpark-Lösungen
- 84 **Transporte für Güter und Personen:** Leise und emissionsfrei
- 85 Schneefräserschleudern mit Vorteilen der Klappschar
- 86 **Plasmagenerator:** Würfel sorgt für frische, virenfreie Luft

Spiel | Freizeit | Wellness Seite 87

- 87 **Trampoline:** Hier wagen die Kleinen gern große Sprünge
- 88 **Naturerlebnispfad Bienwald:** Synapsen mit Natur verkabeln

Lebensfunken Seite 90

- 90ff **Burnout – Wenn das Hamsterrad rotiert und Kräfte fehlen**  
Dauerhafte Erschöpfungen können zerstörend sein. Dieses lebensnahe Thema so wie weitere werden wir ab sofort in unserer neuen Rubrik „Lebensfunken“ vorstellen.

Heimat von der schönsten Seite ab Seite 94

- 94 **Mensch und Natur, starke Säulen, die einander brauchen:**  
Naturparke sind Transmissionsriemen für Klimaziele

Vorschau September 2021 / Impressum Seite 96

(Bilder: Energiedienst; Climeworks / Julia Dunlop; Universität Innsbruck)  
 (Bilder: Fridays for Future; Pixabay; EnbW)



Weidetiere sorgen für attraktive Landschaften im Umland und erhalten die Artenvielfalt.

Die Geschichte der Weiden ist fast so alt wie die Geschichte der Menschheit. Sie entstanden, als die Menschen sesshaft wurden. Im Laufe der Jahrtausende entwickelten sich sogar die unterschiedlichsten Weideformen. Da gibt es Kurzrasenweiden, Pferdeweiden, Winterweiden, Umtriebsweiden und noch viele mehr. Eines haben alle gemeinsam: Sie werden immer weniger.

Die Industrialisierung der Landwirtschaft machte zahlreiche Weiden überflüssig. Für die Umwelt ist das eine Katastrophe, da Weiden nicht nur für die Tiere

wichtig sind. Sie sind ein wichtiges Puzzleteil der ökologischen Infrastruktur. Umweltschützer machen schon lange auf diese Problematik aufmerksam und plädieren für die Rückkehr der Weiden. Mehr als 1300 Fachleute aus ganz Europa kamen Ende Februar beim Online-Kongress „Weiden! – Wege zur Bewahrung der Biodiversität“ unter dem virtuellen Dach der Umweltakademie Baden-Württemberg zusammen. Bei

## Die Rückkehr der Weiden

Tierfreundliche Landschaftspflege stabilisiert Ökosystem

der in Kooperation mit der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg und dem Verein Naturnahe Weidelandschaften organisierten Veranstaltung diskutierten Experten, welchen Beitrag eine extensive und naturnahe Weidetierhaltung zur Erhöhung der Artenvielfalt und Stabilisierung von Ökosystemen leisten kann.

### Düsterer Blick in die Zukunft

Das Fazit der Konferenz war düster. Die Teilnehmer waren sich darüber einig, dass sich die biologische Vielfalt im freien Fall befindet und dass zahlreiche Ökosysteme in naher Zukunft zusammenbrechen könnten. „Die bisherigen Konzepte zum Erhalt der Biodiversität sind zwar gut gemeint, im Wesentlichen gehen sie aber nicht weit genug. Wir brauchen einen Paradigmenwechsel und eine Neuorientierung im Naturschutz, die sich an jahrhundertalten Traditionen orientiert“, erklärte Dr. Alois Kapfer, Vorsitzender des Vereins zur Förderung naturnaher Weidelandschaften Süddeutschlands e.V.

Am besten wäre es für die Natur, wenn robuste Weidetiere ganzjährig auf großen Flächen leben könnten. Sie gestalten durch Fraß und Tritte die Landschaft und sorgen für ein vielfältiges Lebensraummosaik. Der Dung bietet gleichzeitig Nahrung für zahlreiche Insekten, die wiederum eine wichtige Nahrungsquelle für Vögel aller Art sind. Außerdem transportieren Weidetiere über ihr Darmsystem, an ihren Füßen und über ihr Fell Diasporen über weite

In unwegsamem Gelände grasen Weidetiere häufiger, so wie das Grauvieh, denn sehr steile Weidehänge schafft ein Mäher nicht.



(Bilder: Alpenvieh; Christian B. / Pixabay; Collage mit Schäferbar und Pexels / Pixabay; Schäferwagen: Th G / Pixabay)



Strecken. „Weidetiere sind im wahrsten Sinne des Wortes ein lebendiger Biotopverbund“, stellte Claus-Peter Hutter fest. Für den Leiter der Umweltakademie Baden-Württemberg helfen sie mit ihrer Vektorleistung, Pflanzen- und Tierbestände auf Landschaftsebene nachhaltig zu stabilisieren. „Für viele Arten verbessern sie die Bedingungen zur Kolonisation neuer Standorte und unterstützen die Anreicherung artenarmer Populationen oder Gebiete, während sie zugleich den genetischen Austausch fördern und damit einer Isolation von Tier- und Pflanzenbeständen entgegenwirken.“

Weiden schaffen außerdem interessante Landschaftsbilder und können so auch den Tourismus stärken. Selbst die Landwirtschaft würde von einer neuen Beweidung profitieren, da Fleisch und andere Produkte von freilebenden Weidetieren immer gefragter sind. Eine Beweidung ist also für alle Seiten interessant, sowohl aus ökologischer als auch aus ökonomischer Sicht. Darüber waren sich alle Experten einig.

### Die Stuttgarter Erklärung

Zum Abschluss wurden die Wichtigkeit der Beweidung und die Forderungen der Kongressteilnehmer für Entscheidungsträger aus Politik und Naturschutz in einem handlungsorientierten Grundlagenpapier, der „Stuttgarter Erklärung zur Weidestrategie“, zusammengefasst. Die naturnahe Beweidung im Offenland und im Wald fördere wichtige Ökosystemleistungen und ermögliche die Verwirklichung gesellschaftlicher Ansprüche, heißt es einleitend. Die anschließenden Forderungen im Wortlaut:

- Konsequentes Umsteuern und eine Neuorientierung finanzieller Förderprogramme der Landwirtschaft und des Naturschutzes zum Wiederaufbau vernetzter extensiver Weidesysteme
- Nutztiere wieder in der Landschaft extensiv und naturnah weiden lassen
- Schnelles Umdenken im praktischen Naturschutz zur Schaffung weidefreundlicher politischer, natur-

schutzrechtlicher und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen

- Aus tradiertem Wissen lernen und in der Natur- und Kulturlandschaftspflege in einem zeitgemäßen Verständnis wieder anwenden
- Paradigmenwechsel im Naturschutz auf EU-, Bundes- und Länder-Ebene
- Ausschöpfung der landesbezogenen Ermessensspielräume bei der weide-

freundlichen Ausgestaltung der EU-Agrarpolitik und bei den Vorgaben des normativen Naturschutzes [ raa ]

### KONTAKTDATEN

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg – Akademie für Natur- und Umweltschutz  
Dillmannstraße 3 - 70193 Stuttgart -  
Tel.: +49 711 126-2812  
marion.rapp@um.bwl.de  
www.um.baden-wuerttemberg.de

 **KRAMER**  
*on the safe side*

# Radlader Teleskopradlader Teleskopplader




Für jeden Einsatz das passende Fahrzeug





# KNOBLAUCH

UNIMOG Generalvertretung

**Ihr Partner rund um Kommunaltechnik**

**www.kno-wo.de**  
**78194 Immendingen**  
**Telefon 07462/948010**





# Jeder will der Erste sein

Treibhausgas muss aus der Atmosphäre raus / Neue Prozesse für Netto-Null-Emissionen

Riesige Ventilatoren saugen Umgebungsluft an und holen klimaschädliches Gas heraus. Wie ein gigantischer Staubsauger kann das neue Verfahren auf zweierlei Weise zur Einhaltung der Klimaziele beitragen. Das gefilterte und abgetrennte Material dient entweder in anderen Produkten als Grundstoff oder es wird dauerhaft eingelagert. Technologien zur Abscheidung von Kohlendioxid aus der Atmosphäre werden unter dem Stichwort Direct Air Capture bereits in Kanada, der Schweiz und den USA praktiziert – und in Deutschland erforscht.

An den Netto-Null-Emissionen führt langfristig kein Weg vorbei, sagten Klimaforscher beim Petersberger Klimadiolog. Die EU-Kommission und der Weltklimarat haben bereits gefordert, dass Europa bis 2050 klimaneutral werden muss, um die Katastrophe zu verhindern. Seitdem will jeder Politiker der erste sein und Teilziele früher erreichen.

Wenn der unvermeidbare Ausstoß von Treibhausgasen durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen wird, dann ist ein großer Schritt zur Rettung der Erde getan. Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen allein genügt nicht. Dann bleibt nur der Weg, das freigesetzte Gas wieder einzufangen – mit der Methode Direct Air Capture.

Die Lösung, CO<sub>2</sub> aus der Luft herauszufiltern, wird bereits praktisch erprobt: Diese Technologie erhält Unterstützung durch ein vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördertes Projekt, das mit zwei industriellen Partnern zusammenarbeitet: Ineratec ist eine Ausgründung aus



Ein pfiffiger Beitrag zur Energiewende: Ventilatoren saugen Umgebungsluft an, damit klimaschädliches CO<sub>2</sub> anderweitig gebunden werden kann.

dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Climeworks eine Ausgründung der ETH Zürich.

## Umweltverträgliche Energie

Energie ohne klimaschädliche CO<sub>2</sub>-Emissionen: Das verspricht die neue Technologie. Der aktiven Reduzierung von CO<sub>2</sub> widmet sich das Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Im Forschungsprojekt NECOC wird eine einzigartige Versuchsanlage zur Abtrennung des atmosphärischen CO<sub>2</sub> entwickelt. Als Endprodukt entsteht hochreines Kohlenstoffpulver, das als Industrieruß oder „Carbon Black“ in etlichen Produkten Verwendung findet.

„Aus dem schädlichen Treibhausgas wird ein Rohstoff für Hightech-Anwendungen“, berichtet Professor Thomas Wetzel vom KIT, „Carbon Black kann in der Elektronik-, Druck-, oder Bauindustrie eingesetzt werden.“ Für das Verfahren zur Methanspaltung in Wasserstoff und festen Kohlenstoff



In Basalt bildet CO<sub>2</sub> Calcit, auf diese Weise wird das Treibhausgas gebunden (links). Der Versuchsreaktor zur Methanspaltung ist eine Vorrichtung aus Quarz und Edelstahl, in der sich geschmolzenes Zinn befindet (rechts). Dort steigen Methanbläschen auf, in denen die Cracking-Reaktion stattfindet. Der Reaktor ist Teil des Karlsruhe Liquid Metal Laboratory, um Technologien zum Einsatz von Flüssigmetallen zu entwickeln.



(Bilder: Basaltstück links: Sandra Ösk Snæbjörnsdóttir / Ineratec; Fotos oben: Climeworks / Julia Dunlop; rechts: Moritz Leg / KIT; Versuchsreaktor: links: Amadeus Bramstepe / KIT; rechts: Moritz Leg / KIT; Ineratec; Fotos oben: Climeworks / Julia Dunlop)



Kohlendioxid-Abscheidungsanlage auf Island

haben die Karlsruher Forscher den Innovationspreis der deutschen Gaswirtschaft erhalten.

„Das Ziel von NECOC ist es, CO<sub>2</sub> dauerhaft aus der Atmosphäre zu entfernen“, erläutert Dr. Tim Böltken, einer der Gründer des Start-ups. „Mit unserer Reaktortechnologie tragen wir dazu bei, dass dieser neue Prozessweg für negative Emissionen möglich wird.“

Zunächst wird CO<sub>2</sub> aus der Umgebungsluft angesaugt und gefiltert. Zusammen mit erneuerbarem Wasserstoff wird das Gas in einem Reaktor in Methan und Wasser umgewandelt. Das erzeugte Methan dient als Kohlenstoffträger für den weiteren Prozess und wird in einen mit flüssigem Zinn befüllten Blasenreaktor geleitet. In den aufsteigenden Methanblasen kommt es zur Pyrolyse, bei der Methan in seine Bestandteile zerfällt: Wasserstoff sowie fester Kohlenstoff in Form von mikrogranularem Pulver, dem Carbon Black.



Das Unternehmen Ineratec hat sich auf mikrostrukturierte Reaktoren spezialisiert, in denen Synthesegase in klimaneutrale Flüssigtreibstoffe gewandelt werden.

Neben der Nutzung der Umgebungsluft ist auch die Abtrennung aus Faulgasen, beispielsweise aus Biomasse, machbar. Ein weiteres Verfahren hat das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung Baden-Württemberg (ZSW) im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungsprojekts CORAL (CO<sub>2</sub>-Rohstoff aus der Luft) entwickelt. Es basiert auf einem Waschprozess.

Unterstützt wird der Transformationsprozess zur Schadstoffreduzierung beispielsweise vom Carbon Disclosure Project. Die Non-Profit-Organisation arbeitet darauf hin, dass Kommunen und Unternehmen ihre Umweltdaten veröffentlichen. Wenn die schädlichen Emissionen nicht vollständig verhindert werden können, dann soll ein Ausgleich stattfinden, damit ein Land zur treibhausgasneutralen Zone erklärt werden kann.

Der BMWi-Bericht zum siebten Energieforschungsprogramm „Innovationen für die Energiewende“ von 2018 zeigt nach einem umfangreichen Konsultationsprozess, dass die Bundesregierung mit der Dekarbonisierung auf eine Transformation zugunsten regenerativer Energieträger setzt. Technologisch wird der Forschungsbedarf in Deutschland allerdings noch als hoch bezeichnet.

Die Einschätzung des Potenzials solcher Anlagen ist riesig. Beispielsweise beteiligt sich Audi an Climeworks. Die Erkenntnisse der Studie sind dennoch ernüchternd: Drei Wettbewerber sind auf dem derzeitigen Markt aktiv, deutsche Unternehmen haben praktisch kein Interesse an der Methode. Angesichts der Klimaschutzanforderungen ergeben sich große Chancen für deutsche Unternehmen – immerhin gibt es die Forschungsprojekte. [ dlu ]

## KONTAKTDATEN

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg  
Dorotheenstraße 8, 70173 Stuttgart  
Tel. +49 711 231-5830, Fax. +49 711 231-5899  
Poststelle@vm.bwl.de www.vm.baden-wuerttemberg.de

# Chancen für Bayerns Innenstädte nach Corona

Städtebauförderung soll an den entscheidenden Stellen ansetzen

Haidhausen ist heute einer der attraktivsten Stadtteile Münchens. Das war noch vor einigen Jahrzehnten bei Weitem nicht so. Ein Grund für den Wandel ist die bayerische Städtebauförderung: Von den 1970er bis in die 1990er Jahre sind 57 Millionen Euro von Freistaat und Bund nach München-Haidhausen geflossen. Bayerns Bauministerin Kerstin Schreyer hat sich bei einer Führung durch den Stadtteil ein Bild von den Erfolgen der Städtebauförderung gemacht: „Corona und der Lockdown haben unsere Innenstädte schwer getroffen. Jetzt sind wir als Bauministerium gefragt. Denn wir wissen, wie man Ortskerne ertüchtigt.“

Hier in Haidhausen sehen wir, wie gut das funktionieren kann. Das Geld wurde eingesetzt, um Wohnen und Arbeiten, Freizeit und Handel in eine gute Balance zu bringen. Wenn wir jetzt weiter klug und vorausschauend handeln, wird Corona vielleicht sogar zu einer Chance, um unsere Innenstädte und Ortskerne neu zu beleben!“

Die städtebauliche Sanierung von München-Haidhausen war ab dem Jahr 1971 einer der ersten Schwerpunkte der bayerischen Städtebauförderung. Mit den staatlichen Zuschüssen ist eine nachhaltig positive Gestaltung des Stadtteils gelungen. So sind in Haidhausen zum Beispiel 20 soziale und kulturelle Einrichtungen und 16 Ateliers für bildende Künstler neu geschaffen worden. Im ehemaligen Tröpferbad in der Schloßstraße ist heute eine Kindertagesstätte untergebracht. Ministerin Schreyer: „Besonders beeindruckt mich die kleinteilige Gebäudestruktur: Kleine Läden, Cafés und Handwerksbetriebe machen das Viertel lebendig. Haidhausen ist dicht bebaut und trotzdem gibt es viele



Staatsministerin Kerstin Schreyer bei einem presseöffentlichen Stadtrundgang durch den Münchner Stadtteil Haidhausen Anfang Mai.



Staatsministerin Kerstin Schreyer bei einem Innenstadttreffen in München im April 2021

Bäume, viel Grün. Man ist gerne auf der Straße. Das liegt auch am guten Verkehrskonzept. Das Auto wird nicht ausgeschlossen, es gibt viele Quartiersgaragen. Viele Menschen sind zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem ÖPNV unterwegs. Außerdem gibt es viel Gemeinschaftsgrün in den Höfen und lebendige Nachbarschaften. Dass die Höfe so schöne Orte der Gemeinschaft sind, verdanken wir auch der Städtebauförderung.“

Die bayerische Städtebauförderung feiert heuer ihr 50-jähriges Bestehen und ist aktuell wegen der Folgen der Pandemie von besonderer Bedeutung. „Ich habe einen Runden Tisch mit allen Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Verbänden ins Leben gerufen, um gemeinsam zu überprüfen, wo wir unsere Fördermaßnahmen anpassen und noch besser auf die aktuellen Herausforderungen reagieren können“, so Ministerin Schreyer. „Das Ergebnis ist unser neuer Sonderfonds ‚Innenstädte beleben.‘“ Damit werden für alle bayerischen Städte, Märkte und Gemeinden, die über 2.000 Einwohner haben, für die Belebung der Innenstädte 100 Millionen

(Bilder: Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr)

Euro zur Verfügung gestellt. Das Bauministerium unterstützt außerdem den Austausch zwischen den Kommunen mit der neuen Internetseite [www.innenstaedte-beleben.bayern.de](http://www.innenstaedte-beleben.bayern.de). Dort sind Informationen über die Fördermöglichkeiten abrufbar und es können Best-Practice-Beispiele vorgestellt werden. „Wir wollen keine Blaupause, sondern die bayerischen Innenstädte und Ortskerne mit ihren eigenen Besonderheiten stärken. Das Beispiel München-Haidhausen zeigt: Die Städtebauförderung ist ein Erfolgsmodell, mit dem wir passgenaue und nachhaltige Verbesserungen vor Ort schaffen können.“

Auf dem Bild zu sehen: Staatsministerin Kerstin Schreyer (2. von rechts) informiert sich über die Erfolge der Städtebauförderung in München-Haidhausen.

## KONTAKTDATEN

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr  
Franz-Josef-Strauß-Ring 4, 80539 München  
Tel.: +49 89 2192-3140, Fax: +49 89 2192-13140  
[poststelle@stmb.bayern.de](mailto:poststelle@stmb.bayern.de) [www.stmb.bayern.de](http://www.stmb.bayern.de)

ABENTEUER MADE IN GERMANY



WIR SIND MIT INNOVATIVEN IDEEN  
UND NEUEM LOOK FÜR SIE DA!

Geben Sie Social Distancing keine Chance und folgen Sie uns auf Instagram, Facebook und Twitter – garantiert nichts verpassen.



**HUCK**   
SEILSPIELGERÄTE

HUCK Seiltechnik GmbH  
[www.huck-spielgeraete.de](http://www.huck-spielgeraete.de)  
Zentrale +49 6443 8311-0



## Starke Kommunen durch weniger Förderbürokratie

Christoph Hoffmann gewährt einen Blick hinter die Kulissen der Bundestagsarbeit

Sich stark machen für die Kommunen im Deutschen Bundestag, das hatte sich Christoph Hoffmann auf die Fahnen geschrieben. Er ist nicht nur stellvertretender Vorsitzender der AG Kommunalpolitik der FDP-Bundestagsfraktion, sondern war bis dahin auch Bürgermeister von Bad Bellingen. Die Hürden für Städte und Gemeinden, betrachtet er im Folgenden aus seinem ganz eigenen Blickwinkel:

„Einmal Kommunal immer Kommunal“ – so verabschiedete mich der langjährige Vorsitzende des Gemeindetags Baden-Württemberg, als ich 2017 durch die Wahl in den Deutschen Bundestag mein Bürgermeistermandat verlor. Von Anfang an wollte ich von Berlin aus die Kommunen stärken. Das ist nicht einfach, denn nur eine Minderheit kennt die potentielle Schlagkraft der Kommunen.

Aus Selbstbestimmung und Allzuständigkeit erwachsen der kommunalen Daseinsvorsorge immer neue Aufgaben; gleichzeitig untergraben immer mehr gutgemeinte, aber oft zu detaillierte, Vorschriften das Subsidiaritätsprinzip. Wachsende Aufgaben, steigende Sozialausgaben und eine hohe Abhängigkeit von volatilen Steuereinnahmen setzen Kommunalhaushalte unter Druck. Der Spielraum für Kommunen, attraktive Lebensbedingungen zu bieten oder eigene Ausgabenschwerpunkte zu setzen, wird eingeschränkt.

Bund, Länder und Europäische Union versuchen, Kommunen mit

Förderprogrammen unter die Arme zu greifen: Breitband- oder Kitaausbau, Radverkehr oder energieeffizientes Wohnen und Arbeiten – all das kann gefördert werden. Doch Fördermittel sind Zweckzuweisungen und dürfen keinesfalls zur Regelfinanzierung werden. Einige Förderprogramme verleiten Kommunen dann auch dazu, sich zu übernehmen: Eine großzügige Unterstützung für Bau oder Sanierung klingt verlockend. Doch die laufenden (Betriebs-)kosten lasten anschließend allein auf den Kommunen.

In vielen Kommunalverwaltungen fehlt mittlerweile das Personal oder Fachwissen, das schier undurchdringliche Dickicht an Förderprogrammen zu durchblicken. Die Förderbedingungen, einzureichende Unterlagen oder umfangreiche Dokumentationspflichten machen viele



Programme übermäßig komplex und schaffen unnötige, kostenintensive Bürokratie. So steht der Antragsaufwand mitunter in keinem Verhältnis zum Nutzen der Maßnahme. Der oft geforderte Eigenanteil diskriminiert einkommensschwache Gemeinden.

All das raubt Kommunen die finanzielle Beinfreiheit, die sie zur eigenverantwortlichen Erledigung ihrer Aufgaben bräuchten. Denn Kommunen bieten oft die pragmatischsten und kostengünstigsten Lösungen. Ich plädiere deshalb für eine umfassende Überprüfung und Abschaffung komplexer und unattraktiver Förderprogramme. Die dadurch freiwerdenden Mittel in den Programmen und Verwaltungen sollten den Kommunen über den Steuerschlüssel zuteilwerden.

Es gibt ausreichend Potenzial, den Förderdschungel zu lichten: Alleine das Bundeswirtschaftsministerium listet über 900 Förderprogramme für Kommunen auf. Eine bessere Abstimmung der Fördergeber verhindert inhaltlich doppelte Förderprogramme. Einheitlichere und offenere Förderbedingungen reduzieren den Arbeitsaufwand für Antragssteller und verschlanken die Förderbürokratie. Eine Koppelung der Eigenanteilshöhe an das Steueraufkommen der Kommune beendet die Diskriminierung finanzschwacher Kommunen.

Am wichtigsten aber: Weniger Förderprogramme bedeuten insgesamt mehr finanzielle Ressourcen für Kommunen. Weniger Förderprogramme ermöglichen eine eigenverantwortliche und ökonomisch sinnvolle Ausgabenpolitik. Weniger Förderprogramme stärken Kommunen und legen Verantwortung dorthin, wo sie am besten wahrgenommen werden kann: in die Kommune vor Ort.“

### KONTAKTDATEN

Deutscher Bundestag  
Büro Dr. Christoph Hoffmann MdB  
Platz der Republik 1, 11011 Berlin  
Tel.: +49 30 227-0, Fax: +49 30 227-36878  
mail@bundestag.de www.bundestag.de



Dr. Christoph Hoffmann ist stellvertretender Vorsitzender der AG Kommunalpolitik der FDP-Bundestagsfraktion und ehemaliger Bürgermeister der Gemeinde Bad Bellingen. Der Text spiegelt seine persönliche Meinung wider.

# KÄRCHER



(Bilder: Foto von Dr. Christoph Hoffmann; Deutscher Bundestag; Geld; Juraj Varga / Pixabay)

## KOMMUNALTECHNIK HAT EINEN NEUEN NAMEN

**Aus Kärcher Kommunaltechnik und Max Holder wird Kärcher Municipal.** Für Sie bedeutet das noch mehr Lösungen für noch mehr Anwendungen im Ganzjahreseinsatz – und das alles aus einer Hand. Überzeugen Sie sich selbst und testen Sie unsere Kehrmaschinen und multifunktionalen Kommunalfahrzeuge! [kaercher-municipal.com](http://kaercher-municipal.com)





Der mächtige Spezialbohrer unterstützt im bayerischen Plattling Bavarbeiten zur Stärkung des örtlichen Stromverteilnetzes und zur Integration erneuerbarer Energien vor Ort.

## Leitungstunnel unter der Isar

### Eine neue Bohrtechnik in Plattling ermöglicht grünen Strom

– Im gesamten Bayernwerk-Netzgebiet speisen mehr als 300.000 dezentrale Energieanlagen ins Netz ein. Die steigende Zahl der Anlagen und die wachsende Einspeisemenge sind eine große Herausforderung für den Netzbetrieb. Das Unternehmen hat nun auf der Baustelle am Isarufer in Plattling die laufenden Maßnahmen zur Stärkung des regionalen Verteilnetzes in der Region vorgestellt.

Zur Verbesserung der örtlichen Infrastruktur und zur künftigen Integration erneuerbarer Energien setzt die Firma Streicher als Baupartner erstmals in Bayern eine vollkommen neue Technik ein, um die Isar zu unterqueren. Die für die Installation der Versorgungsleitungen notwendigen unterirdischen Rohre werden in den Teilbereichen im sogenannten Horizontalspülbohrverfahren verlegt. Das in Plattling eingesetzte Spezialgerät bohrt in bis zu 20 Metern Tiefe unter der Isar einen rund 500 Meter langen Bohrkanaal. Die Bohranlage ist die erste, die direkt mit grünem Strom aus der Steckdose betrieben wird.

Weitere Informationen:  
[www.bayernwerk.de](http://www.bayernwerk.de)

- Holz
- Metall
- Stein
- Glas
- Fliese

**AntiRutsch Beschichtung**

- weltweit zertifiziert
- Lotuseffekt
- transparent

[grip-antirutsch.com](http://grip-antirutsch.com)

## Meilensteine für CO<sub>2</sub>-neutrale Trucks

Der erste Prototyp des Mercedes-Benz GenH2 Trucks ist seit Ende April auf einer Teststrecke unterwegs – Tests auf öffentlichen Straßen sollen noch 2021 durchgeführt werden, die Kundenprobung ist für 2023 geplant. Diese breiten Versuchsreihen sind weitere Meilensteine auf dem Weg zum Serienprodukt.

Daimler Trucks setzt bei der Elektrifizierung seiner Lkw für Fernverkehrseinsätze auf die wasserstoffbasierte Brennstoffzelle. Das Ziel sind Reichweiten von bis zu 1.000 Kilometern und mehr. Der Lkw-Hersteller hat bereits Ende April mit intensiven Tests seines 2020 vorgestellten Mercedes-Benz GenH2 Trucks begonnen.



Martin Daum, Vorsitzender des Vorstands der Daimler Truck AG und Mitglied des Vorstands der Daimler AG: „Wir verfolgen konsequent unsere Technologiestrategie bei der Elektrifizierung unserer Lkw. Unser Ziel ist, unseren Kunden je nach Anwendungsfall die besten CO<sub>2</sub>-neutralen Lkw auf Basis von Batterien oder wasserstoffbasierten Brennstoffzellen anzubieten.“

### Flüssigwasserstoff bietet zahlreiche Vorteile

Daimler Trucks präferiert flüssigen Wasserstoff, da der Energieträger in diesem Aggregatzustand im Gegensatz zu gasförmigem Wasserstoff eine deutlich höhere Energiedichte in Bezug auf das Volumen aufweist. Dadurch kommt ein mit Flüssigwasserstoff betankter Brennstoffzellen-Lkw mit wesentlich kleineren und aufgrund des geringeren Drucks auch erheblich leichteren Tanks aus.

Weitere Informationen:  
[www.daimler.com](http://www.daimler.com)

(Bilder: Foto links: Bayernwerk; Fotos rechts: Daimler Truck)

# NACHHALTIGE ENTWICKLUNG HAT DIE WELT VOR AUGEN

## Globale Entwicklungsziele kommunal umsetzen

Die 17 globalen Entwicklungsziele der Agenda 2030 bieten Anlass und unzählige Möglichkeiten, eine lebenswerte und zukunftsfähige Kommune für kommende Generationen zu gestalten. Die Servicestelle Kommunen in der Einen Welt unterstützt Landkreise, Städte und Gemeinden auf diesem Weg.

Wir beraten Sie · Telefon: 0228 20 717-2670 · [www.kommunal-global-engagiert.de](http://www.kommunal-global-engagiert.de)



# Grüner Wasserstoff für Smart Green Citys

Leuchtturmprojekt strahlt über Dreiländereck weit hinaus / Power-to-Gas-Anlage im Regelbetrieb



Vergangenheit trifft Zukunft:  
Das über 100 Jahre alte Wasserkraftwerk  
in Wyhlen liefert Strom für die  
Power-to-Gas Anlage.

Mitten im Dreiländereck Frankreich, Schweiz und Deutschland liegt Grenzach-Wyhlen. Idyllisch an das Ufer des Rheins gebettet, ist das badische Städtchen ein attraktiver Ausflugsort. Wanderwege am Wasser oder unter schattigen Bäumen bieten ursprüngliche Naturerlebnisse im Grünen. Die Natur ist direkt vor der Haustür – dieses Paradies soll erhalten bleiben und zwar möglichst lange.

Das geht nur mit klimafreundlichen Energiesystemen, die Energie speichern und bedarfsgerechte Energieflüsse ermöglichen. Wie das funktioniert, zeigt das Zentrum für

Sonnenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) mit seinem Power-to-Gas-Projekt in Grenzach-Wyhlen.

Die Stadt bietet durch das Rhein-Wasserkraftwerk ideale Voraussetzungen für erneuerbaren grünen Wasserstoff. Seit Dezember 2019 läuft hier die größte Power-to-Gas-Anlage in Süddeutschland mit einer elektrischen Anschlussleistung von einem Megawatt im Regelbetrieb. Betreiber ist die Energiedienst AG. Der Wasserstoff wird per Wasser-Elektrolyse mit Hilfe von erneuerbarem Strom aus dem Wasserkraftwerk erzeugt. Wird er in Strom umgewandelt, bleibt als einziges Abfallprodukt Wasser. Wasserstoff ist einfach zu lagern und zu transportieren. Er kann zudem für die Herstellung synthetischer Kraftstoffe sowie heute noch erdölbasierter chemischer Rohstoffe genutzt werden.

## Projekt gestartet: Power-to-Gas Anlage läuft zuverlässig

Stefan Steiert hat wenig Zeit für Spaziergänge am Rhein, wenn er in Grenzach-Wyhlen ist. Der für das technische Monitoring der Anlage verantwortliche Wissenschaftler am ZSW trifft sich meist mit den Ingenieuren direkt an der Forschungsplattform, um sich über den neuesten Stand zu informieren. Seit Inbetriebnahme läuft die Power-to-Gas Anlage zuverlässig. Bislang befüllte sie über 190 LKW-Ladungen mit brennstoffzellentauglichem Wasserstoff. Das ZSW betreibt vor Ort auch eine eigene Elektrolyse-Forschungs-

anlage, um innovative Komponenten in der Praxis zu testen.

Seitdem die Anlage als Wasserstoff-Leuchtturm in Baden-Württemberg erstrahlt, gibt es ambitionierte Ziele. Die elektrische Leistung der Elektrolyse soll von einem auf sechs Megawatt erweitert werden und der Wasserstoff vor Ort in verschiedenen Anwendungen genutzt werden. Das zukunftsweisende Vorhaben, das den Namen „Reallabor H2-Wyhlen“ trägt, startete im Januar dieses Jahres, die Projektlaufzeit beträgt fünf Jahre. Anschließend soll sich die Anlage wirtschaftlich selbst tragen.

Das ZSW erforscht serientaugliche Elektrolysetechnologien – die Voraussetzung für eine industrielle Fertigung von grünem Wasserstoff. „Wir wollen die Basis zur Hochskalierung der Technologie schaffen, damit die Kosten sinken und sich der Markt schneller in Richtung grüner Energiewende entwickeln kann“, sagt Dr. Marc-Simon Löffler, Leiter des ZSW-Fachgebiets Regenerative Energieträger und Verfahren.

## Wasserstoff für City-Busse oder LKW

Der in Wyhlen erzeugte Wasserstoff soll direkt in die Energieinfrastruktur der Region integriert werden: City-Busse oder LKW könnten ihn nach der Umstellung auf Brennstoffzellenantrieb vor Ort tanken und Firmen im Industriepark als Rohstoff für ihre Produktion nutzen. Die Abwärme ist zur Wärmeversorgung von Wohnquartieren vorgesehen. Da die Power-to-Gas Anlage das öffentliche Stromnetz nicht braucht, entfallen Netzentgelte und EEG-Umlage. Die Elektrolyse-Anlage erreicht hohe Volllaststunden, denn Wasserkraft ist vom Wetter unabhängig und steht rund um die Uhr zur Verfügung. Das sind wichtige Faktoren für eine wirtschaftliche Produktion von grünem Wasserstoff. Am Rhein ist also alles im Fluss. Ist ein solches Vorhaben auch in anderen Städten und Kommunen umsetzbar? Mit diesen Fragen beschäftigt sich das ZSW ebenfalls in dem Reallabor-Projekt, indem es Faktoren für eine Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Stand-

orte analysiert. Nicht nur mit Wasserkraftwerken, sondern auch mit anderen erneuerbaren Stromquellen wie Photovoltaik oder Windkraft lässt sich grüner Wasserstoff gewinnen. Für Smart Green Citys ist er aufgrund seiner vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der Energieträger der Zukunft. Als Speichermedium von überschüssigem Ökostrom oder als Kraftstoff für Brennstoffzellen ebnet regenerativer Wasserstoff den Weg für CO<sub>2</sub>-neutrale Mobilität und Energie-

versorgung. Damit ist er der Schlüssel zur intelligent vernetzten Stadt. „Vom Antrieb für Autos und Busse bis zum Heizen von Wohnungen – wir bewegen uns auf eine wasserstoffbasierte Gesellschaft zu“, betont Marc-Simon Löffler.

## KONTAKTDATEN

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)  
Meitnerstraße 1, 70563 Stuttgart  
Tel. +49 711 78 70-0, Fax. +49 711 78 70-100  
info@zsw-bw.de www.zsw-bw.de

DER NEUE VORFÜHRER 2021



# ELEPHANT ON TOUR

Keine Messe? – Kein Problem! Wir überzeugen Sie direkt bei Ihnen vor Ort von unserem neuen kombinierten Saug- und Spülfahrzeug mit Wasseraufbereitung!



Planen Sie Ihren Termin mit  
Herrn Peter Grabmann:  
Tel.: +49 151 234 72 819  
p.grabmann@grabmann-lubtg.de



UMWELTTECHNIK  
**ROADSHOW**

www.ffg-umwelttechnik.de | info@ffg-umwelttechnik.de  
Besuchen Sie uns auch auf facebook und bei YouTube.



Montage des am ZSW  
entwickelten alkalischen  
Elektrolyseblocks  
in der  
Forschungs-  
anlage in  
Grenzach-  
Wyhlen

(Bilder: Foto unten links: ZSW; Foto oben: Energiedienst)



Integration der biologischen Methanisierung am Standort einer Biogasanlage in Allendorf

## Mehr Pragmatismus – schnellere Energiewende?

Power-to-Gas-Anlagen sind ein gewichtiges Thema beim Stichwort Klimaschutzziele

Unter dem Dach der Viessmann Family Holding schlossen sich drei Firmen der Schrack Gruppe zusammen. Dazu gehört die microEnergy, die die Entwicklung der biologischen Methanisierung vorangetrieben hat und bis heute ständig weiterentwickelt. Zwei Mitarbeiter aus dem Bereich Business Development, Robert Böhm und Jonas Klückers, erklären im Gespräch mit unserer Redakteurin Steffi Findeisen, warum die Technologie einen entscheidenden Beitrag zur Energiewende liefert.

**Bedeutet der Dreierverbund, dass ein ganzheitlicher Ansatz bei Power-to-Gas-Projekten verfolgt wird?**

Jonas Klückers: Ja, Kunden sind oft dankbar, wenn alles aus einer Hand kommt. Die biologische Methanisierung ist das Geschäftsfeld der microEnergy. Das bedeutet, wenn potenzielle Auftraggeber ein neues Projekt planen, kommen wir als erste ins Spiel. Wir betreuen die Kunden bis hin zur Machbarkeitsuntersuchung, einschließlich einer Wirtschaftlichkeitsrechnung. Kommt das Projekt in die Umsetzung, baut unser Schwesterunternehmen Schrack Biogas Service die Anlage, und zum Schluss kann unser Gashandelsunternehmen Bio-Energie Allendorf das produzierte erneuerbare Gas fachmännisch vermarkten, wenn Kunden das wünschen.

**Power-to-Gas – seit wann sind in Deutschland diese Anlagen in Betrieb und bauen alle auf einer Technologie auf?**

Robert Böhm: Ideen zur dringenden Energiewende zeigten deutlich, dass wir viele fluktuierende erneuerbare Energien haben werden, die es zu speichern gilt. Wir beschäftigen uns damit seit 2012, seit dem das Familienunternehmen Viessmann überzeugt war, dass solche Speicheranlagen ein wesentlicher Bestandteil des zukünftigen Energiesystems sein werden.

Visualisierung der im Bau befindlichen Power-to-Gas-Anlage im Schweizer Dietikon



Die weltweit erste Demonstrationsanlage mit biologischer Methanisierung realisierten wir 2014. Ein Jahr später ging diese erste Anlage in Allendorf (Eder) in Betrieb. Aktuell sind wir in der Schweiz dabei, ein Vorzeigeprojekt zu bauen. Zur Technologie: Die Basis aller Anlagen ist die Herstellung von Wasserstoff über die Elektrolyse. In dem Bereich gibt es drei verschiedene Verfahren, die unterschiedliche Marktreife haben. Wenn man den Schritt dann weitergeht und den Wasserstoff weiterverwenden möchte, beispielsweise in Form von Methan, dann kommt das Verfahren der Methanisierung zur Anwendung – und wir sind Anbieter der biologischen Methanisierung.

**Lässt sich Ihr Verfahren in kurzen Sätzen beschreiben?**

Jonas Klückers: Grundsätzlich wird in den Anlagen mittels erneuerbaren Stroms Wasserstoff produziert. Mit unserem biologischen Verfahren „BION“ wandeln wir das Gas Wasserstoff aus der Elektrolyse und Kohlendioxid in synthetisches Methan um.

Robert Böhm: Plakativ gesprochen, fressen winzige Mikroorganismen die Gase, also Wasserstoff und Kohlendioxid, und produzieren daraus Methan. Und das in Anlagentechnik, die von uns gebaut wird. Abhängig vom Standort oder der späteren Nutzung versuchen wir, eine optimale Anlagenintegration vorzunehmen, um das Verfahren gut in die Anlage der Kunden zu integrieren.

**Welche Grundvoraussetzungen sollten für einen geeigneten Standort gegeben sein?**

Robert Böhm: Auf unserer Internetseite bieten wir einen Online-Check an, mit dem ein Interessent das Potenzial für Power-to-Gas-Anlagen am vorgesehenen Standort vorab ermitteln kann. Ein Standort ist interessant, wenn er viel erneuerbaren Strom über längere Zeit zur Verfügung hat. Interessant sind benachbarte Müllkraftwerke, Wasserkraftanlagen, Windparks, also jede erneuerbare Energie, die zu hohen Betriebsstunden verfügbar ist.

Für unser Verfahren verwenden wir Kohlendioxid, das über das Methanisierungsverfahren genutzt wird. Nahe am Standort sollte eine Biogasanlage, eine Kläranlage oder eine Anlage stehen, die Synthesegase herstellt, die Kohlendioxid beinhalten. Ist diese Basis gegeben, können wir mit hohen Synergieeffekten eine Power-to-Gas-Anlage implementieren. Das produzierte Gas kann ins öffentliche Gasnetz eingespeist werden. Bei den Anlagen fällt Abwärme an und das Projekt wird noch attraktiver, wenn man die Möglichkeit hat, diese Wärme zu nutzen.

**Aktuell bauen Sie – wie Sie es anfangs genannt haben – ein Vorzeigeprojekt mit dem Limmattaler Energieversorger Limeco in Dietikon in der Schweiz. Was ist das Besondere daran?**

Jonas Klückers: Bezogen auf die biologische Methanisierung ist es das weltweit größte Projekt. Dafür haben wir intensiv mit einem Schweizer Stadtwerkeverbund zusam-



Ging 2015 in Betrieb: die erste biologische Methanisierungsanlage der Viessmann Gruppe.

mengearbeitet. Anfangs gab es zehn potenzielle Standorte. Nach der Prüfung haben wir in der Tat einen Paradeort gefunden, an dem sämtliche Vorteile der Technologie zur Geltung kommen. Einerseits steht nebenan ein Müllkraftwerk, das große Mengen erneuerbaren Strom produziert. Andererseits produziert am selben Standort eine Kläranlage Klärgas. Wir sind so in der Lage, den überschüssigen Strom zu verwerten, mit diesem Wasserstoff zu produzieren und mit dem Wasserstoff im Rahmen unserer Technologie das verfügbare Klärgas aufzubereiten und ins Erdgas einzuspeisen.

Hinzu kommt noch ein gutes Wärmekonzept, denn der Standort der Kläranlage benötigt viel Wärme, um Abwässer aufbereiten und klären zu können.

Beeindruckend war der Pragmatismus der Schweizer, die es für dringlich hielten, die Energiewende zu beschleunigen. Beispielgebend war der Dachverband Swispower, der seine ursprünglich interessierten Mitglieder so motivieren konnte, dass sie sich verpflichteten, zukünftig das erneuerbare Gas zu



Robert Böhm: „Aktuell realisieren wir in der Schweiz ein Vorzeigeprojekt.“



Jonas Klückers: „Beeindruckend war der Pragmatismus der Schweizer.“

erbaute Gas zu definierten Preisen abzunehmen. Einerseits war das für jeden Einzelnen keine gigantische Summe, die aber andererseits gereicht hat, das Gesamtprojekt zu realisieren.

**KONTAKTDATEN**

microEnergy GmbH – Viessmann Climate Solutions SE  
 Bayernwerk 8, 92421 Schwandorf  
 Tel: +49 9431 751-210, Fax: +49 9431 751-5210  
 info@microenergy.com www.microenergy.de

# Kühle Köpfe starten das Projekt cool-INN in Innsbruck

Das urbane Mikroklima im Fokus:  
Kühle urbane Lebensräume für eine resiliente Gesellschaft

Unsere Städte sind kontinuierlicher Änderung unterworfen. Das Bevölkerungswachstum führt zu einem steigenden Bedarf an Wohn-, Gewerbe- und Verkehrsflächen und damit zu voranschreitender Versiegelung von natürlichen Flächen. Aber auch das Klima ändert sich und führt unter anderem zu vermehrt auftretenden Starkniederschlagsereignissen aber auch zu längeren Trockenperioden und Hitzewellen, beziehungsweise einer steigenden Anzahl an Hitzetagen und Tropennächten pro Jahr.

Ohne Anpassung führen diese Effekte zu einer Überlastung bestehender Entwässerungsnetze, haben aber auch Auswirkungen auf das urbane Mikroklima, im Besonderen auf ein vermehrtes Auftreten von urbaner Hitze, sowie einer Steigerung des urbanen Hitzeinseleffekts und folglich auf das Wohlbefinden des Menschen. Somit sehen sich Städte in naher Zukunft großen Herausforderungen ausgesetzt, welchen sie mit nachhaltigen Klimawandelanpassungsmaßnahmen entgegenwirken müssen.

## cool-INN: Leuchtturm und Schnittstelle

Durch die spezielle geografische Lage ist die Landeshauptstadt Innsbruck innerstädtisch stark verdichtet und besitzt bisher neben den Flüssen Inn und Sill nur wenig blaue und grüne Infrastruktur, um den Auswirkungen des Klimawandels mit zunehmenden Hitzetagen und Tropennächten entgegenzuwirken. Die kommunalen Entscheidungsträger und die Innsbrucker Kommunalbetriebe AG haben daher großes Interesse, Möglichkeiten zur Installation von blauer Infrastruktur zu testen, um das Mikroklima an Hitzepolen zu verbessern. Im Rahmen des Projektes cool-INN (Förderungszeitraum: 2020 bis 2023) soll mit Hilfe wissenschaftlicher Konzeptionsarbeit und Simulation (durch die Projektpartner Universität Innsbruck und BOKU Wien) eine ideale Anlage mit hohem Kühleffekt, aber auch mit multifunktionalen Möglichkeiten konzipiert werden. Untersuchungsgebiet und Umgestaltungsobjekt ist der Ing.-Etzel Park im Stadtteil Saggen der Stadt Innsbruck (siehe Stadtansicht oben).



Untersuchungsgebiet und Umgestaltungsobjekt im Projekt cool-INN: Der Ing.-Etzel Park im Innsbrucker Stadtteil Saggen.

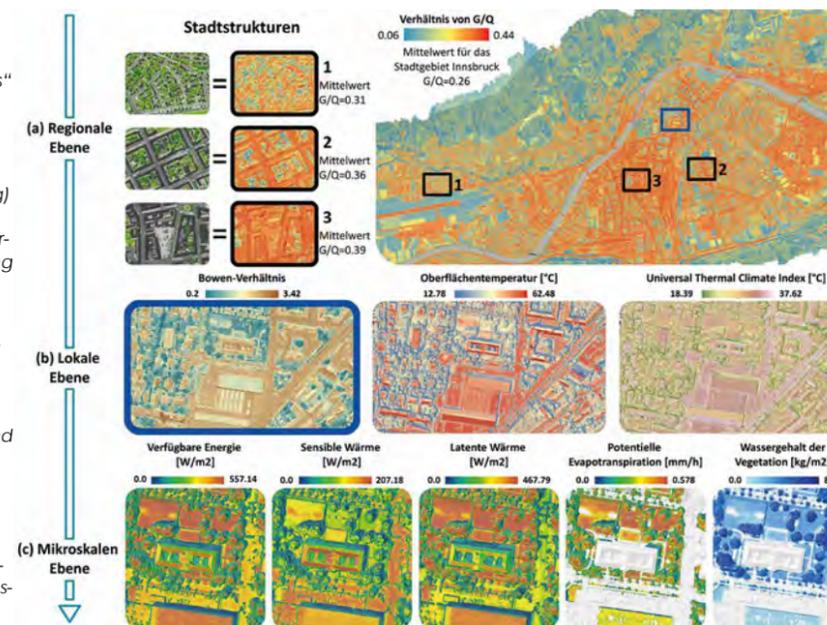
Mit einem Versiegelungsgrad von etwa 70 Prozent lädt die aktuelle Gestaltung des Parks wenig zum längeren Verweilen ein (siehe Abbildung unten links und unten rechts). Es ist geplant, den Stand der Technik mit der Expertise aller notwendigen Stakeholder und den Bedürfnissen der Bürger zu vereinen, um einen nachweislichen Kühleffekt für Innsbruck zu erzielen. Cool-INN schafft so einen Experimentierraum für blaue Infrastruktur und die Steigerung von Mehrfachnutzen im urbanen Raum.

Am Arbeitsbereich für Umwelttechnik der Universität Innsbruck ist die Thematik der Klimawandelanpassung Bestand der aktuellen Forschungsarbeiten. Um Synergien zu nutzen, die Multifunktionalität von dezentralen Entwässerungssystemen steigern und Klimawandelanpassungsmaßnahmen optimieren zu können, bedarf es einer ganzheitlichen Betrachtung der komplexen Systeme und Prozesse, die den Energie- und Wasser-austausch zwischen der Hydrosphäre, Atmosphäre und Biosphäre steuern. Sowohl für die urbane Entwässerung als auch für die urbane Temperaturentwicklung sind die Stadtstruktur und die Oberflächenbeschaffenheit (Versiegelungsgrad, Bowen-Verhältnis, Emissionswert und Gesundheitszustand der vorhandenen Vegetation) essentiell und

(a) Stadtweite Identifizierung von „Hot-Spots“ auf Basis des Verhältnisses G/Q (Bodenwärmestrom/Nettostrahlung) zur Untersuchung der Wärmespeicherung im Boden;

(b) vertiefte lokale Analyse durch die Modellierung der Oberflächentemperatur und des UTCI;

(c) Untersuchungen zur Optimierung von Klimawandelanpassungsmaßnahmen auf der Mikroskala.



Analyse von Boden- und Atmosphärenparametern (Abbildung verändert nach [1])

müssen auf verschiedenen Maßstabsebenen betrachtet und analysiert werden. Ein eigens am Arbeitsbereich für Umwelttechnik entwickelter GIS-basierter Modellierungsansatz zur Analyse der urbanen Temperaturentwicklung auf mehreren Maßstabsebenen [1], wird laufend weiterentwickelt. Verbesserungen des Ansatzes lassen bereits detailliertere Analysen weiterer Parameter und Prozesse innerhalb des interagierenden Systems Boden-Atmosphäre zu (Abbildung oben rechts). In Form von latenter Wärme stellt die verfügbare Energie zusammen mit dem Wassergehalt der Vegetation die Basis zur potentiellen Evapotranspiration dar. Überwiegt der Anteil der sensiblen Wärme, verringert sich das Potential der Verdunstungskühlung, und der Bodenwärmestrom nimmt zu (Erhöhung der nächtlichen urbanen Hitze), was sich in den Oberflächentemperaturen widerspiegelt (Erhöhung der tagsüber vorkommenden urbanen Hitze). Durch den Wärmeaustausch steigen in weiterer Folge die Lufttemperaturen, wodurch das thermische Wohlbefinden beeinflusst und der urbane Hitzeinseleffekt erhöht wird. Neben den wissenschaftlichen Erkenntnissen geht es aber auch um deren praktische Umsetzung. Cool-INN stellt eine Schnittstelle dar, Wissenschaft und Praxis zusammenzuführen. Dabei gilt es, einen erfahrenen Partner mit einem Portfolio zu finden,

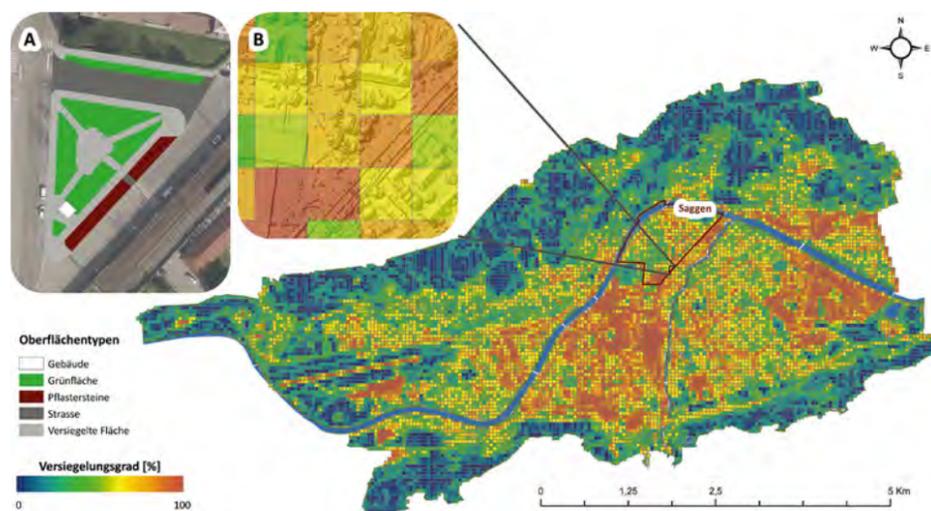
welcher aus Theorie Realität werden lassen kann. Hier stieß man auf die ENREGIS Gruppe, die das Entgegenwirken der Folgen des Klimawandels inzwischen zum zentralen Selbstverständnis ihres CI's erhoben hat. Das spiegelt sich auch im Angebotsspektrum, denn mit Produkten für die Regenwasser- und Trinkwasser-Bewirtschaftung und für den Bereich der Green Infrastructure, sowie mit ökologischen Klimabaustoffen zum Beispiel für wasser-gebundene Wegedecken verfügt Enregis über ein breites Instrumentarium, alle Bereiche der Klima-Mission abzudecken. Dadurch können innerhalb des Projektes cool-INN Maßnahmen zur Kühlung umgesetzt und Mehrfachnutzen naturbasierter Lösungen gesteigert werden. Mit einem Standort in Hall in Tirol ist Enregis auch räumlich nahe verankert.

**Yannick Back, Wolfgang Rauch, Manfred Kleidorfer**

[1] Back, Y., Bach, P.M., Jasper-Tönnies, A., Rauch, W. and Kleidorfer, M. (2021). A rapid fine-scale approach to modelling urban bioclimatic conditions. Science of the Total Environment (756): 143732.

Aqua Urbanica 2021, Innsbruck, 13. und 14. Sept. 2021, www.aqua-urbanica.org

**KONTAKTDATEN**  
 Universität Innsbruck Institut für Infrastruktur  
 Arbeitsbereich für Umwelttechnik  
 Technikerstraße 13, A-6020 Innsbruck, Tel.: +43 512 507 621 01  
 Umwelttechnik@uibk.ac.at www.uibk.ac.at



Versiegelungsgrad in Innsbruck mit Fokus auf den Bereich um den Ing.-Etzel Park (A und B).



Ein Blick in den Ing.-Etzel Park mittels einer Wärmebildkamera verdeutlicht die Temperaturunterschiede versiegelter und vegetativer Oberflächen.

# Schallstadts Herz schlägt bald klimafreundlich

In der Ortsmitte entstehen ein neues Rathaus und Plusenergie-Klimahäuser mit einer klimafreundlichen Wärmeversorgung / Abwasserkanal dient als Wärmequelle

Die Gemeinde Schallstadt erhält zwischen den ehemaligen Ortsteilen Schallstadt und Wolfenweiler im Bereich Weiermatten ein neues Ortszentrum. Einen wesentlichen Bestandteil der neuen Dorfmitte bilden vier Plusenergie-Klimahäuser mit 83 Wohneinheiten, vier Ladengeschäften und insgesamt 7.200 Quadratmetern Wohn- und Nutzfläche. Bauherr und Architekt ist Solarpionier Rolf Disch.

Ein neues Rathaus, weitere Wohngebäude und verschiedene soziale Einrichtungen ergänzen das umweltfreundliche Ensemble. Insgesamt werden derzeit rund 170 Wohneinheiten in 50 Gebäuden errichtet. Für eine klimafreundliche Wärmeversorgung können alle Gebäude an ein Nahwärmenetz angeschlossen werden, das von der Energiedienst AG betrieben wird. Der Energieversorger rechnet mit rund 200 Haushalten und einer benötigten Wärmemenge von etwa 1,2 Millionen Kilowattstunden pro Jahr. Das Besondere: Als Wärmequelle dient ein Abwasserkanal. Der

Dämmstandard der angeschlossenen Gebäude ist hoch und der Wärmebedarf entsprechend niedrig.

## Klimafreundliche Nahwärmenetze

Die Klimaschutzziele der Regierung sind mit der Energiewende alleine nicht zu erreichen, denn rund die Hälfte des gesamten deutschen Endenergieverbrauchs fließt in die Wärmeversorgung. Damit verursacht diese gut ein Drittel der energiebedingten Kohlendioxid-Emissionen. Im Bereich der Wärmeversorgung sind daher innovative Konzepte gefragt, etwa nachhaltig betriebene Nahwärmenetze. Dabei beziehen benachbarte Immobilien Wärme aus gemeinsamen Energiequellen. Vorteil: Die Wärme muss also nicht mehr mit der eigenen Heizung produziert werden. Das spart Kosten und Platz.

## Kalte Nahwärme aus dem Abwasserkanal

Bei konventionellen Nahwärmenetzen erzeugen in der Regel Blockheizkraftwerke und Holzfeuerungen die notwendige Wärme, die den Verbrauchern über gedämmte Erdleitungen und Wärmetauscher zugeführt wird. Die kalte Nahwärme arbeitet hingegen mit niedrigen Übertragungstemperaturen, die Leitungen müssen daher nicht gedämmt werden. Dezentrale Wärmepumpen bringen schließlich den Temperaturhub auf Nutzungsniveau. In Schallstadt nutzt der Energieversorger die Abwärme eines Abwasserkanals mit einer durchschnittlichen Temperatur von rund 15 Grad Celsius. Bohrungen für Erdwärmesonden waren aufgrund der geologischen Begebenheiten in Schallstadt keine Option.

## Im Winter heizen – im Sommer kühlen

In den Gebäuden heben Wärmepumpen das Temperaturniveau auf rund 48 Grad Celsius an. Diese Wassertempe-

ratur ist ausreichend für die Flächenheizungen der Klimahäuser und reicht zum Duschen allemal. Durch den relativ geringen Temperaturhub hält sich der Stromverbrauch der Wärmepumpen in Grenzen und es wird eine gute Jahresarbeitszahl von 4,5 erreicht. Im Sommer kann das System zum Kühlen verwendet werden. Dann nehmen die Fußbodenheizungen die Wärme auf und geben sie an den Abwasserkanal zurück.

## Legionellen: Filter statt Hitze

Eine Gefahr für das Brauchwasser sind Legionellen. In einer geringen Konzentration sind sie in nahezu jeder Trinkwas-

serinstallation vorhanden. Unter bestimmten Bedingungen können sie sich allerdings stark vermehren und unterschiedliche Krankheitsbilder verursachen, darunter die gefürchtete Legionärskrankheit. Üblicherweise werden Legionellen im Brauchwasser durch periodisches Aufheizen auf 60 bis 70 Grad Celsius abgetötet. Dieses kostenintensive Prozedere ist hier nicht dauerhaft notwendig: Spezielle Legionellen-Filter entfernen die gefährlichen Bakterien mittels Membranfiltration mechanisch aus dem Brauchwasser.

Der Einsatz von speziellen Legionellen-Filtern stellt die Hygiene des Brauchwassers sicher und senkt gleichzeitig die Zirkulations- und Wärmeverluste. Dabei entfernen die Filtermembranen nicht nur Bakterien. Regelmäßiges automatisches Spülen entsorgt die zurückgehaltenen Partikel schließlich zurück in den Abwasserkanal.

## Ein Neubaugebiet mit Vorbildcharakter

Das Neubaugebiet Weiermatten in Schallstadt könnte als Blaupause für den geplanten Freiburger Stadtteil Dietenbach mit 15.000 potenziellen Einwohnern dienen. Auch im Freiburger Westen könnte die Abwärme eines Abwasserkanals eine wesentliche Energiequelle sein. Vertreter des Umweltschutzamtes Freiburg haben sich diesbezüglich bereits bei den Experten aus dem Bereich der Wärme- und Energielösungen der Energiedienst AG vor Ort informiert. Das kalte Nahwärmenetz mit einer gesamten Trassenlänge von rund 1.200 Metern soll bis zum dritten Quartal 2021 fertiggestellt werden.

## KONTAKTDATEN

Energiedienst AG  
Schönenbergerstraße 10, 79618 Rheinfelden  
Tel.: +49 7623 92-0  
info@energiedienst.de www.energiedienst.de



Das Neubaugebiet Weiermatten zwischen den ehemaligen Ortsteilen Schallstadt und Wolfenweiler nimmt Gestalt an.



Pufferspeicher beim Einbau

Ein Wärmetauscher wird angeliefert.



Pumpenschacht mit Rohren

(Bilder: Foto links: Pufferspeicher; Juri Jankov; alle übrigen Fotos: Energiedienst)



# Sieben im System machen sich bezahlt

Schule im Harz senkt Energiekosten um mehr als ein Viertel und erzeugt eigenen Strom

Was in Sachen effizienter Heiztechnik möglich ist, lässt sich in Bad Lauterberg im Harz bestaunen. Genauer gesagt, in der dortigen Kooperativen Gesamtschule (KGS), die jetzt ein außergewöhnliches Heizsystem hat. Für die Wärme- und Warmwassererzeugung arbeiten sieben Hauptkomponenten im System zusammen: zwei Gas-Brennwertkessel und drei Gas-Wärmepumpen von Buderus sowie zwei Brennstoffzellen.

Die Auswertungen zeigen, dass sich die Investition des Landkreises Göttingen gelohnt hat: Im vierten Quartal 2019 verbrauchte die Schule mit 332 MWh etwa 19 Prozent weniger Gas als im gleichen Zeitraum des Vorjahres (rund 412 MWh). Im darauffolgenden ersten Quartal 2020 belief sich die Ersparnis im Vergleich zum Vorjahresquartal auf sogar 26 Prozent (von 413 MWh zu 304 MWh). Hinzu kommt, dass die KGS einen Teil ihres benötigten Stroms mit den Brennstoffzellen selbst erzeugt.

## Effizientes Gas-Brennwert-Duo

Die 1973 erbaute KGS Bad Lauterberg hat eine Nutzfläche von gut 6300 Quadratmetern. Die neue Heizungsanlage ersetzt das System aus dem Jahr 1994. Geplant hat das Heizsystem das Planungsbüro Breitenstein aus Dingelstädt in Zusammenarbeit mit dem Landkreis Göttingen und Buderus. Bereits in der Planung erwies sich als vorteilhaft, dass die Heiztechnik darauf ausgelegt ist, im System effizient



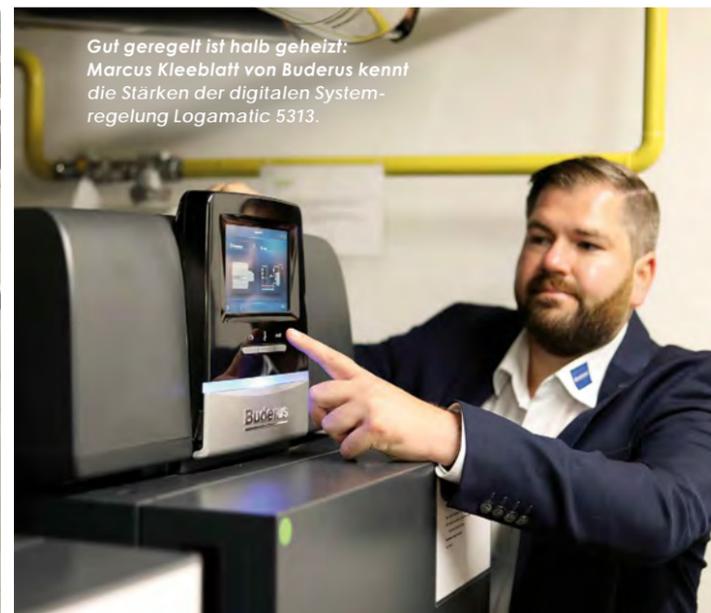
Hoch oben für niedrige Energiekosten: die Kaskade aus drei Gas-Wärmepumpen Logatherm GWPL 41kW auf dem Flachdach der KGS in Bad Lauterberg.

ent zusammenzuarbeiten. Für die Installation zeichnete die Lodewick GmbH aus Herzberg im Harz verantwortlich. Die Grundlast wird durch die Wärmepumpen abgedeckt, und die Spitzenlastabdeckung übernehmen die Gas-Brennwertkessel Logano plus KB372 mit einer Gesamtheizleistung von 600 kW. Ein Gas-Vormischbrenner mit einem großen Modulationsbereich von 1:6 macht die Wärmeerzeuger besonders effizient.

## Gas-Wärmepumpe: 40 Prozent weniger CO<sub>2</sub>

Die Gas-Wärmepumpen Logatherm GWPL 41kW kombinieren die Energieträger Außenluft und Erdgas. „Das ist eine der effektivsten Arten, erneuerbare Energien in Großprojekte einzubinden“, sagt Marcus Kleeblatt, der das Projekt bei Buderus als zuständiger Projektmanager technischer Systemvertrieb betreut hat. Wie eine herkömmliche Wärmepumpe hebt auch eine Gas-Absorptionswärmepumpe Umweltwärme auf ein für die Heizung und Trinkwassererwärmung geeignetes Temperaturniveau. Im Gegensatz zu traditionellen Wärmepumpensystemen nutzt sie als Antriebsenergie für diesen Prozess nicht Strom, sondern Erdgas. Das spart Energiekosten, weil Gas im Vergleich zu Strom nicht verlustbehaftet durch Umwandlung anderer Primär- oder Sekundärenergien gewonnen werden muss. Im Heizsystem der Schule arbeitet die Gas-Wärmepumpen-Kaskade mit den Gas-Brennwertkesseln zusammen und unterstützt die Heiz- und Warmwasserbereitung. Beide Anlagen sind hydraulisch über Pufferspeicher entkoppelt und verbunden. Die Logatherm GWPL 41kW reduziert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um bis zu 40 Prozent im Vergleich zu konventionellen Wärmeerzeugern, sie erreicht dabei einen Wirkungsgrad von bis zu 164 Prozent. Bei Bedarf fahren die drei Gas-Wärmepumpen auf bis zu 20 kW herunter, der Modulationsbereich beträgt jeweils 50 bis 100 Prozent. Die maximale Vorlauftemperatur liegt im Heizbetrieb bei 65 Grad Celsius und im Warmwasserbetrieb

Die beiden Gas-Brennwertkessel Logano plus KB372 bilden ein effizientes Duo mit bis zu 600 kW Leistung.



Gut geregelt ist halb geheizt: Marcus Kleeblatt von Buderus kennt die Stärken der digitalen Systemregelung Logamatic 5313.

bei 70 Grad. „Auch im Winter ist man mit den Gas-Wärmepumpen auf der sicheren Seite“, betont Marcus Kleeblatt. „Die arbeiten bei bis zu minus 20 Grad.“ Im Sommer sind sie bei bis zu 45 °C in Betrieb. Die Installation auf dem Flachdach ging schnell: „Die Kaskade ist bei der Buderus Logatherm GWPL 41kW vorinstalliert und verrohrt, sie wird vormontiert auf

Stahlträgern geliefert. Dadurch hatten wir weniger Aufwand“, sagt Frank Bernkurth von der Lodewick GmbH.

## Eigener Strom dank Brennstoffzelle

Ergänzt wird das Heizsystem durch zwei Brennstoffzellen BlueGEN BG-15, als Beistelllösung zu den Brennwertkesseln. Die Brennstoffzellen nutzen auch den Energieträger Gas und erzeugen zugleich Strom und Wärme – ihre Hauptfunktion ist die elektrische Grundlast der Gesamtschule von drei kW zu decken. Bei höherem Bedarf, etwa im Schulbetrieb, wird zusätzlich Strom aus dem Netz bezogen. Eine Gebäudeleittechnik steuert das Heizsystem. Integriert sind hier die digitalen Regelgeräte Logamatic 5313 der Gas-Brennwertkessel.

## Fazit

Die KGS Bad Lauterberg ist das beste Beispiel, wie ein Gebäude aus den 1970er-Jahren mit der richtigen Systemexpertise so modernisiert werden kann, dass die Energiekosten um gut ein Viertel niedriger ausfallen. So machen sich die Investitionskosten bezahlt.

## KONTAKTDATEN

Bosch Thermotechnik GmbH – Thermotechnology  
Sopienstraße 30-32, 35576 Wetzlar  
Tel: +49 6441 418-0, Fax: +49 711 811-5165022  
info@buderus.de www.buderus.de



BESTENS ABGESICHERT

Vorsorgen mit der PlusPunktRente

PlusPunktRente - die freiwillige Versicherung der BVK Zusatzversorgung

Bestens abgesichert im Alter - zusätzlich zu Ihrer Betriebsrente

- ✓ STAATLICH GEFÖRDERT
- ✓ VARIABLER VERSICHERUNGSSCHUTZ
- ✓ SICHERE VERSORGUNG AUS EINER HAND



Fordern Sie unverbindlich ein Angebot an [www.pluspunktrente.de](http://www.pluspunktrente.de)

Kennен Sie schon das Versichertenportal der BVK-Zusatzversorgung?  
[www.bvk-zusatzversorgung.de/Versicherte-Rentner/Versichertenportal](http://www.bvk-zusatzversorgung.de/Versicherte-Rentner/Versichertenportal)

Folgen Sie uns bei Social Media

BVK Kommunales Versorgungswesen





Bayerische  
Versorgungskammer  
ZUSATZVERSÖRGUNG

Weltneuheit flowIQ® 2200

- mehr als ein herkömmlicher Wasserzähler



Leckagen VDR  
und nach dem Zähler  
erkennen



100 % Datenschutz-  
konform gemäß  
DSGVO



Komfort - Auslesen  
via Drive by oder  
Fleet Network



Hygienisch  
einwandfrei



Nachhaltigkeit  
- Wasserwaste  
reduzieren



480 Tage Speicher-  
sicheres  
Abrechnungsdaten



Werderstraße 23-25 · D-68165 Mannheim  
T: +49 621 321 689 60 · info@kamstrup.de · kamstrup.com

kamstrup



## Ausgezeichnet umweltbewusst

Motivation und Förderung für herausragende Umweltinnovationen

Seit seiner Gründung unterstützt das KUMAS Umweltnetzwerk Umweltprojekte in ganz Bayern. Innovation und Motivation für den aktiven Umweltschutz werden so gefördert und für jedermann sichtbar gemacht. Deshalb zeichnet Kumas e. V. seit 1998 innovative Verfahren, Produkte, Dienstleistungen, Anlagen, Entwicklungen oder Forschungsergebnisse aus, die in besonderem Maße Umweltkompetenz demonstrieren.

Die Auszeichnung „Offizielles Leitprojekt des KUMAS Umweltnetzwerks“ wird jährlich vergeben. Auch dieses Jahr werden wieder bis zu drei Projekte ausgezeichnet. Innovationsgehalt, Gestaltungsqualität und verbessernde Umwelteigenschaften stehen bei der Bewertung durch eine unabhängige Jury genauso im Vordergrund wie die Steigerung der Ressourceneffizienz und der Beitrag zum Klimaschutz. Die ausgezeichneten Leitprojekte werden am 2. Dezember 2021 in einer offiziellen Feierstunde präsentiert und öffentlichkeitswirksam in den Medien, auf der Internetseite des Umweltnetzwerks sowie ein Jahr lang auf Messen und in seinen Fachkongressen präsentiert.



Der Bewerbungsbogen kann unter [www.kumas.de](http://www.kumas.de) in der Rubrik „Umweltpreise“ heruntergeladen werden. Einsendeschluss für Bewerbungen oder Vorschläge ist der 31. August 2021.

**Weitere Informationen zum Wettbewerb** und zu den bisher ausgezeichneten 73 Projekten erhalten Interessierte auch unter [info@kumas.de](mailto:info@kumas.de) oder unter Telefon 0821 / 450 781-0.

**KONTAKTDATEN**  
KUMAS – Kompetenzzentrum Umwelt e. V.  
Am Mittleren Moos 48, 86167 Augsburg  
Tel.: 0821 / 450 781-0, Fax: 0821 / 450 781-11  
[info@kumas.de](mailto:info@kumas.de) [www.kumas.de](http://www.kumas.de)

ANZEIGE

## Nachhaltigkeit: Neues Licht in den Hohen Tauern

Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer

Die Marktgemeinde Taxenbach liegt im idyllischen Raurisertal im Nationalpark Hohe Tauern in Österreich. Ein Paradies für Wanderer und Radfahrer. Um die Wege nun noch sicherer zu machen, entschied sich der Ort für die Beleuchtung eines wichtigen und häufig frequentierten Geh- und Radwegs.

Dafür wandte man sich an ecoliGhts solare Beleuchtung GmbH aus der Steiermark. Das Unternehmen gilt als Experte für solare Beleuchtungssysteme.

Diese Entscheidung brachte viele Vorteile mit sich. Grabungsarbeiten waren unnötig, auch zukünftige Stromkosten gibt es nicht, da der Strom zu 100 Prozent aus Sonnenenergie gewonnen wird. Dabei muss die Gemeinde keine Angst vor schlechtem Wetter haben! Das von ecoliGhts entwickelte System garantiert volle Funktionsfähigkeit, auch wenn zwei Wochen lang keine Sonne scheint.

Der neubeleuchtete Weg ist rund einen Kilometer lang und drei Meter breit. Er führt entlang der Bundesstraße B311 und verbindet den Bahnhof mit dem Ortsteil Hasenbach. Der Weg ist für alle Anwohner äußerst wichtig. Für die Schulkinder ist er nun vor allem in den Wintermonaten sicherer geworden. Die



Der Fußgänger- und Radfahrerweg entlang der österreichischen B311

Beleuchtung mit ihren 22 Leuchten funktioniert seit November 2020. Das Projekt, das 55.000 Euro kostete, wurde mit einer Förderung zur ländlichen Entwicklung in Österreich unterstützt. Zum Einsatz kam das System Sunlux-up, das auf spezielle Konsolen auf der verlaufenden Betonmauer montiert wurde. Im Prinzip sind aber auch normale Lichtmasten als Träger möglich.

**KONTAKTDATEN**  
ecoliGhts – SOLARE BELEUCHTUNG GmbH  
Hopfgarten 18, A-8741 Weißkirchen  
Tel. +43 3577 823 30, Fax. +43 3577 823 30-44  
[info@ecolights.at](mailto:info@ecolights.at) [www.ecolights.at](http://www.ecolights.at)

**LEISTUNG, KRAFT UND LEIDENSCHAFT. ES IST DEIN WEYCOR.**

50 JAHRE ATLAS WEYHAUSEN

**weycor**  
GEMEINSAM. GROSSES. GESCHAFFEN.

**Der neue Katalog ist da!**

**BAUER SUDLOHN**

**WERTSTOFF- UND ABFALLCONTAINER**

HIER KATALOG ANFORDERN!

QR CODE

EINZIGARTIG VIELSEITIGE SYSTEME MADE BY BAUER

BAUER GmbH · Eichendorffstraße 62 · 46354 Südlohn  
Tel. 02862 709-333 · [www.geotainer.com](http://www.geotainer.com) · [wertstoffcontainer@geotainer.com](mailto:wertstoffcontainer@geotainer.com)

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

# Rolba500

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

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

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

**zaugg+swiss**

**ZAUGG AG EGGIWIL**  
+41 (0)34 491 81 11, [info@zaugg.swiss](mailto:info@zaugg.swiss)

SWISS PRECISION

# Kommunaler Klimaschutz – ohne die junge Generation geht es nicht!

Eine Vielzahl von Projekten bringt Städte und Gemeinden „Ziel 11“ der Agenda 2030 näher

Immer mehr Kommunen verpflichten sich dem Klimaschutz, indem sie nachhaltiger wirtschaften, Treibhausgase reduzieren oder sich Klimabündnissen anschließen. Kein Wunder, denn vor allem Städte sind für drei Viertel des globalen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes verantwortlich. Hier bündelt sich eine große Bandbreite an emissionsreichen Sektoren auf engem Raum: Verkehr, Industrie und Baugewerbe. Bereits heute sind die Folgen der Klimaveränderungen und extremer Wetterlagen zu spüren – immer häufiger erleben wir Hitze-Sommer, Trockenheit oder Überschwemmungen durch Starkregen.



Laura Kastenholz, Mitarbeiterin bei Engagement Global, begrüßt es sehr, dass Städte und Gemeinden sich für globale Nachhaltigkeit engagieren und entsprechende Projekte umsetzen.

Vor allem junge Menschen gehen seit über einem Jahr für den Klimaschutz auf die Straße. Mit „Fridays for Future“ demonstrieren sie für eine lebenswerte Zukunft auf unserem Planeten und wollen aktiv Klimapolitik mitgestalten, schließlich werden sie die Folgen des Klimawandels am meisten zu spüren bekommen.

Die Aktivisten fordern auch die Kommunalregierungen in Städten und Gemeinden zum Handeln auf. So war „Fridays for Future“ vielerorts maßgeblich daran beteiligt, dass Kommunen den Klimanotstand ausgerufen haben und den dringenden Handlungsbedarf zur Eindämmung des Klimawandels anerkennen.

Der kommunale Klimaschutz ist eine essentielle Stellenschraube zur Erreichung der Klimaziele, denn die Kommunen haben mit ihrem starken Einfluss auf das Klima auch die Möglichkeit, dem Wandel entgegenzuwirken. Auch die Vereinten Nationen haben dies erkannt. Das Pariser Klimaabkommen erwähnt explizit die Bedeutung der lokalen Ebene für den Klimaschutz und mit der Agenda 2030 wurden 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung verabschiedet, von denen eines die Kommunen ganz konkret in die Handlungspflicht nimmt: „Ziel 11 nachhaltige Städte und Gemeinden“.

Viele Städte, Gemeinden und Landkreise engagieren sich bereits in Projekten zum Klimaschutz. Fast 150 Kommunen in Deutschland und ihre Partner in Afrika, Asien und Lateinamerika sind im Rahmen von kommunalen Klimapartnerschaften der Servicestelle Kommunen in der Einen Welt

(SKEW) von Engagement Global aktiv. Seit zehn Jahren wird durch die Partnerschaftsarbeit die fachliche Zusammenarbeit der Kommunen zu Klimaschutz und Klimafolgenanpassung gestärkt. Auch sie haben das große Potential der jungen Generation erkannt, unser Klima und das zukünftige Leben auf unserem Planeten zu schützen.

Vor allem im Bereich Klimabildung können sich deutsche Kommunen noch einiges von ihren Partnern im Globalen Süden abschauen. So gilt beispielsweise in vielen Südkommunen das Thema Klimaschutz als fester Bestandteil des Lehrplans. In La Fortuna in Costa-Rica, der Partnerkommune des Rhein-Pfalz-Kreises, lernen Schüler – und selbst die Kleinsten im Kindergarten – alles über nachhaltige Nahrungsmittelproduktion, Mülltrennung und CO<sub>2</sub>-Reduktion. Während eines Schulaustauschs konnten sich Klassen aus den Partnerkommunen gegenseitig besuchen und gemeinsame Aktionen zu den Themen fairer Handel, Mülltrennung und Energieeinsparung durchführen. Eines der Ziele der Partnerschaft ist es, die Klima- und Umweltbildung im Rhein-Pfalz-Kreis weiter zu verstetigen.



Städte sind für drei Viertel des globalen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes verantwortlich.

(Bilder: Foto links: Umweltverschmutzung; marcinjozwiak / Pixabay)

(Bilder: Foto oben: Klima-Demo; Dominic Wunderlich / Pixabay)



In vielen Städten und Kommunen setzen sich immer mehr junge Menschen für den Klimaschutz ein.

Auch die kommunalen Partner Neumarkt in der Oberpfalz und die Gemeinde Drakenstein in Südafrika wollen die Klimabildung weiter vorantreiben. Im Rahmen des Climate Change Youth Challenge Team entwickelten Studenten aus beiden Kommunen den Klimaparcours, ein Paket mit Lehrmaterial für Schulen auf Englisch und Deutsch, das die Ursachen und Folgen des Klimawandels greifbar macht. Das Team erstellte außerdem einen Nachhaltigkeitsstadtplan für die beiden Partnerkommunen, in dem jeweils die Standorte von Projekten und Akteuren zur globalen Nachhaltigkeit aufgeführt werden.

Weitere Klimapartnerschaften fördern gezielt junge Menschen als Multiplikatoren für den Klimaschutz. Im Rahmen der Partnerschaft der Stadt Bremen mit dem südafrikanischen Durban wurde ein Projekt durchgeführt, das die Zivilbevölkerung für die Bedeutung des Meeresschutzes sensibilisieren soll. Hier konnte man vor allem Schüler als „Ocean Scouts“ für die Bedeutung der Meere für Menschen und Klima begeistern. Auch der Landkreis Karlsruhe hat von Besuchen bei seiner Partnerstadt Brusque in Brasilien einige Projektideen mitnehmen können. Nach brasilianischem Vorbild rief man dort die „Klimahelden“ ins Leben, junge Menschen, die als Klimabotschafter über Umweltthemen informieren.

Neben den Klimapartnerschaften berät die SKEW entwicklungspolitisch engagierte Kommunen in vielen weiteren Themenbereichen der globalen Nachhaltigkeit, zum Beispiel bei der fairen Beschaffung, der gesellschaftlichen Teilhabe migrantischer Organisationen oder bei der Erstellung umfassender kommunaler Nachhaltigkeitsstrategien. Außerdem unterstützt die Servicestelle im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) deutsche Städte, Landkreise und Gemeinden durch finanzielle und personelle Förderprogramme.

## ➤ Weitere Informationen:

Wer globale Nachhaltigkeit in seiner Kommune voranbringen möchte, erhält bei der digitalen Bundeskonferenz der Kommunalen Entwicklungspolitik vom 14. bis 16. Juni in spannenden Vorträgen und Workshops über die lokale Umsetzung der 17 Nachhaltigkeitsziele Impulse und kann sich mit Experten aus Wirtschaft und der kommunalen Praxis vernetzen. Weitere Informationen und das Programm zur Bundeskonferenz unter: <https://skew.engagement-global.de/bundeskonferenz.html>

## KONTAKTDATEN

Engagement Global gGmbH – Service für Entwicklungsinitiativen  
Friedrich-Ebert-Allee 40, 53113 Bonn  
Tel. +49 228 20 717-880, Fax. +49 228 20 717-150  
info@service-eine-welt.de info@engagement-global.de  
www.service-eine-welt.de skew.engagement-global.de



## So denken wir, so handeln wir – genau so bin ich: Pauline Brünger

Porträt einer Aktivistin der deutschlandweiten Bewegung Fridays for Future

Pauline Brünger ist Mitbegründerin der Fridays for Future in Köln. Sie vertritt bundesweit die Bewegung in der Öffentlichkeit, koordiniert Kommunikation und Kampagnen. In einem Telefonat mit unserer Redaktion reflektiert sie ihre ehrenamtliche Arbeit, ihre Wünsche und Ziele.

„Seit 19 Jahren lebe ich in meiner Heimatstadt Köln, habe voriges Jahr Abitur gemacht und studiere jetzt an der Universität Düsseldorf Philosophie, Politik und VWL. Seit meinem 15. Lebensjahr war ich in der Greenpeace-Jugend. Wir hatten von Greta und ihren Streiks gehört und wollten auch etwas tun. So kam ich zu Fridays for Future.“

**Mein entscheidender Moment...** war der erste Streik: Am 14. Dezember 2018 war die Geburtsstunde unserer Bewegung. Eigentlich hätte ich noch Französisch gehabt. Doch ich stand mit den anderen vor dem Kölner Rathaus, eingekesselt inmitten des Weihnachtsmarktes – ein krasser Tag.

Am nächsten Morgen sah ich das Gesicht einer Freundin auf einer Titelseite. Das war total surreal, und ich dachte: Was wir gemacht haben, ist irgendwie groß und bewegt etwas. Inzwischen konnten wir unzählige Menschen mobilisieren. Auf Bundesebene haben wir Arbeitsgruppen, in denen sich alle aus den Regionalgruppen einbringen können. Wir sind basisdemokratisch ausgelegt, es gibt keine festen Hierarchien. Immer wieder überrascht mich, wie viele Leute mitarbeiten. Das motiviert mich.

**Zu unserer Denke, was dringend notwendig und was nicht zielführend ist...** dazu werden wir oft gefragt, was jeder Einzelne für das Klima tut. Anfangs habe ich mir diese Fragen auch gestellt. Es war ein Prozess bis ich realisiert habe, dass das gar nichts bringt. Es ist die Strategie der Konzerne, die ihren Fokus bewusst auf solche Veränderungen legen, um sich und die Politik aus der Verantwortung zu nehmen. Ein Beispiel: Es wird vorgeschlagen, dass alle das Licht öfter

(Bilder: Porträt P. Brünger: Fridays for Future; obere Fotos (v. l.): NiklasPntk und Michael Bußmann / Pixabay; übrige Fotos: FFF Konstanz)



Pauline Brünger, Sprecherin von Fridays for Future: „Was wir gemacht haben ist irgendwie groß und bewegt etwas.“

ausmachen sollen, um Strom zu sparen. Eine gezielte Strategie, die wenig Einfluss hat. Hätten wir ausschließlich grüne Energie, wäre es egal, wie lange das Licht brennt, weil es nicht klimaschädlich ist. Ganz bewusst und klar bringen wir zum Ausdruck, dass allein die Regierungen und Großkonzerne die Verantwortung tragen.

**Kontakte zu denen sind wichtig, die mit uns etwas verändern können...** deshalb haben zum großen Klimastreik 2019 auch Gewerkschaften aufgerufen und heute haben wir eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit Verdi zu Themen wie Arbeitsplätze, Arbeitsbedingungen und ÖPNV. Klar ist, ausreichender Klimaschutz ist nicht einfach. Damit sind hohe Kosten verbunden und vieles ist noch nicht gelöst. Aber: Studien zeigen, wie Finanzierung und Umsetzung realisierbar werden. Die Wahrheit ist, dass wir radikal was verändern müssen. Dafür gibt es keinen Kompromiss. Aber die Politik muss rechtzeitig reagieren und Veränderungen sozial gestalten.

**Die Wissenschaft ist eine große Stütze für unser Hintergrundwissen...** deshalb arbeiten wir mit Forschungsinstituten und Unis zusammen. 2019 haben sich die Scientists for Future gegründet, bestehend aus Tausenden führenden Wissenschaftlern aus dem deutschsprachigen Raum, mit denen wir in regem Austausch stehen.

**Für mich habe ich aus dem letzten Jahr mitgenommen ...** dass Aufmerksamkeit nicht nur durch Massenmobilisierungen zu schaffen ist. Was uns stark gemacht hat, ist nicht nur unser Protest auf der Straße, sondern sind auch Gespräche im kleinen Rahmen, auch die, die junge Menschen in ihre Familien tragen, denn sie haben Fragen und Ängste um unsere Zukunft.“ [sf]

### Informationen zu und von Fridays for Future Köln:

- <https://koelle4future.de>
- <https://wechange.de/project/fridays-for-future-koln>
- <https://facebook.com/FridaysforFutureKoeln>
- [https://twitter.com/fff\\_koeln](https://twitter.com/fff_koeln)

### KONTAKTDATEN

Fridays for Future – <https://fridaysforfuture.de>

## Die schönsten Motive Ihrer Gemeinde, Ihrer Stadt oder Ihres Landkreises

Verewigt auf Spielkarten, in einem Memo oder einem schönen Malbuch – erfreuen Sie sich und andere mit einem ganz individuellen Geschenk aus Ihrem Ort.

Gerne entwerfen und gestalten wir etwas Besonderes ganz nach Ihren Wünschen und das darüber hinaus auch in Zusammenarbeit mit erfahrenen Herstellern.

Designed von



Produziert von



**Beratung und weitere Informationen erhalten Sie von:**

**Verlag und Medienhaus Harald Schlecht**

Auf dem Schildrain 8  
D - 78532 Tuttlingen  
Tel.: 07461 / 759 08  
Fax: 07461 / 759 18

Schreiben Sie uns an:  
[info@vums.de](mailto:info@vums.de)

[www.vums.de](http://www.vums.de)





## ... was sich gegen den Klimawandel tut

KOMMUNALtopinform hakt in Städten und Gemeinden nach

Dieses Mal hörten wir uns um bei Fridays for Future, bei Organisationen und Vereinen, Stadt- und Kreisverwaltungen und fragten nach, mit welchen Aktionen sie den Klimawandel bekämpfen und welcher Weg zu einem lebenswerten Klima führt.

### Klimaschutzmanager und Fridays for Future im Landkreis Neu-Ulm

**Florian Drollinger: „Kontakt ist wichtig“**



Florian Drollinger, Klimaschutzbeauftragter Landkreis Neu-Ulm

„Seit 2014 bin ich Klimaschutzmanager und seit 2019 arbeite ich mit unserer zusätzlichen Mobilitäts-Klimaschutzmanagerin im Team. Uns ist es wichtig, dass auch wir den Kontakt suchen. Aus diesem Grund hatten wir dieses Jahr eine Videokonferenz mit Fridays-for-Future-Aktivistinnen. Es war ein freundlicher, unbefangener Austausch, und wir haben uns dabei gegenseitig Unterstützung angeboten, beispielsweise übernehmen wir die Kosten für Referenzen. Mir liegt daran, dass die Aktivistinnen bei Misserfolgen nicht die Leidenschaft für ihr Engagement verlieren. Klimaschutz kann auch durchaus mal frustrierend ...“

[www.landkreis.neu-ulm.de](http://www.landkreis.neu-ulm.de)

**Merit Willemer: „Es liegt am Willen“**



Merit Willemer von Fridays for Future in Ulm und Neu-Ulm

„You are never too small to make the difference... mit diesem Zitat fasst Greta Thunberg den ganzen Erfolg von Fridays for Future zusammen. Wir sind nie zu klein, um den Unterschied zu machen. Die entscheidende Frage ist nur, wo wir uns einsetzen. Jahrelang wurde die Lösung der Klimakrise auf individueller Ebene gehalten. Wir machen klar, dass das nicht die Lösung ist. Die Klimakrise ist ein systemisches Problem und egal wie sehr Einzelpersonen auf ihren Konsum achten, werden sie nur damit nicht dieses System ändern. Wir sind aber trotzdem nicht zu klein und ...“

[www.fridaysforfuture.de/ortgruppen/ulm](http://www.fridaysforfuture.de/ortgruppen/ulm)

### Jannis und Christian Ide vom Flensburger Waldwuchs

**Christian Ide: „Projekt Waldwuchs pflanz!“**



Christian Ide, Sozialpädagoge im Kinder- und Jugendbüro

„Mit Fridays for Future fing alles an. Unser Sohn wollte mitstreiken und wir unterstützten ihn. Es entwickelten sich Küchentisch-Diskussionen über ökologisches Verhalten und die Gründe für den Klimawandel. So entstand die Idee mit den Bäumen und wir kauften ein großes Wiesengrundstück, das wir aufforsten wollten. Verschiedenste Förder- und Projektanträge wurden gestellt und als Träger der Flensburger Jugendring e.V. gewonnen. Zu den Projektbeteiligten der ersten Stunde gehören auch das Kinder- und Jugendbüro, der Kommunale Klimaschutz und das Technische Betriebszentrum Flensburg. Die Oberbürgermeisterin übernahm die Schirmherrschaft ...“

[www.flensburg.de/Leben-Soziales/Kinder-Jugendliche/Kinder-und-Jugendbüro](http://www.flensburg.de/Leben-Soziales/Kinder-Jugendliche/Kinder-und-Jugendbüro)

**Jannis Ide: „Bäume mochte ich schon immer“**



Jannis Ide, 12 Jahre, Schüler und Flensburger Klimaschutzler

„Ich ärgere mich, dass sich Leute dicke Autos kaufen und überall hinfliegen. Ich wollte das nicht länger mitmachen. Meine Eltern haben mir 30 Bäume in Nicaragua geschenkt, aber ich wollte etwas vor Ort haben. Wir hatten die Idee, einen neuen Wald zu pflanzen. Die erste Fläche hat gut geklappt mit Unterstützung von 120 Schülern. Und wir planen weiter. Manche Mitschüler finden das Projekt gut und würden wieder mit pflanzen, manche sind neidisch, weil ich im Fernsehen war. Einige fanden es blöd, sich schmutzig zu machen. Pflanzen im November ist eben matschig. Ich würde mir wünschen, dass Kinder ihre Eltern nerven ...“

**Neugierig geworden?** Alle vollständigen Statements finden Sie online auf unserer Internetseite: [www.kommunaltopinform.de/frag-doch-mal](http://www.kommunaltopinform.de/frag-doch-mal)



### Fridays for Future und der Klimaschutzmanager in Konstanz

**Noemi Mundhaas: „Wir haben die Klimakatastrophe“**



Noemi Mundhaas, Fridays for Future aus Konstanz

„Der Kontakt zur Stadt ist uns wichtig. Ja, wir wissen, dass die Stadt nicht in allen Bereichen alleine agieren kann. Aber wir wünschen uns angesichts des Klimanotstandes mehr Mut, endlich mal unbequeme Maßnahmen anzugehen. Und Konstanz könnte dem Land und Bund auch einfach mal Beine machen. Denn wir sind es satt, immer nur zu hören, dass für praktisch jedes Hindernis beim Klimaschutz jemand anderes zuständig sei. Deshalb haben wir eine Podiumsdiskussion organisiert, bei der Oberbürgermeister, Landtags-, Bundestags- und Europaabgeordnete zusammen klären konnten, wo es klemmt und ...“

[www.fridaysforfuture-konstanz.de](http://www.fridaysforfuture-konstanz.de)

**Lorenz Heublein: „Druck von außen ist hilfreich“**



Lorenz Heublein ist Klimaschutzmanager der Stadt Konstanz.

„Unsere Klimaschutzberichte sind für Fridays for Future und weitere Klimaschutz-Gruppierungen der Anlass, ihre Kritik zu äußern, wonach beispielsweise alles viel zu langsam geht. Dies ist einerseits berechtigt, andererseits manchmal frustrierend, da der Spagat zwischen klimawissenschaftlicher Erfordernis und praktischer Umsetzbarkeit aufgrund der Endlichkeit von Kohlendioxid-Budgets mit jedem Tag schwerer wird. Der oft transportierte Eindruck, eine Kommune müsse nur wollen, trägt hier: Alle Ebenen und letztlich auch jeder Einzelne müsste ...“

[www.konstanz.de](http://www.konstanz.de)

### Naturpark Südschwarzwald – eine Region gestaltet ihre Zukunft

**Roland Schöttle: „Rezept für Klimaschutz“**



Roland Schöttle, Geschäftsführung Naturpark Südschwarzwald e.V.

„Der Naturpark Südschwarzwald fördert und entwickelt die Eigenart und Vielfalt der Landschaft. Land- und Forstwirtschaft sind dabei unsere wichtigsten Partner. Neben den strukturellen Herausforderungen einer rentablen Landbewirtschaftung kommen die Betriebe nun auch noch deutlich spürbar und bedrohlich durch die Auswirkungen des Klimawandels zusätzlich unter Druck. Unsere Rezepte: Unter anderem wollen wir Kinder für eine vielfältige Natur und Kultur sensibilisieren.“

Das Thema Klimaschutz gehört in vielen Schulen nicht erst seit Fridays for Future dazu. Es liegt an uns, unsere Zukunft heute schon aktiv und generationenübergreifend zu gestalten...“

[www.naturparke-bw.de](http://www.naturparke-bw.de)

**Jutta Schär und Stefanie Hog: „Power Ranger tun was!“**



Jutta Schär und Stefanie Hog, Naturpark-schule Bildungszentrum Bonndorf

„Als Klassenaktion wurden zu Beginn des Schuljahres 2018/19 die Power Ranger ins Leben gerufen. Zwei Schüler einer Klasse übernehmen die Aufgabe, auf den Energieverbrauch ihrer eigenen Klasse zu achten, das heißt, dass sinnvoll gelüftet wird, Geräte nicht im Stand-by-Modus laufen und Lampen unnötig brennen. Idee ist, den Klima- und Umweltschutz zu etwas Selbstverständlichem im Schulalltag zu machen. Den Power Rangern selbst blieb es überlassen Geräte auszuschalten oder auch Lehrkräfte auf Fehler hinzuweisen...“

[www.bildungszentrum-bonndorf.de](http://www.bildungszentrum-bonndorf.de)

**Bürgermeister, Gemeindeverwaltungen, Gemeinderäte und Bürger – diskutieren Sie mit, erzählen Sie von Ihren Erfahrungen!**

## Sichere Paketaufbewahrung

Paket-Container für nächtliche Anlieferungen

Wohin mit Paketen, die bei Unternehmen außerhalb der Bürozeiten ankommen? Wenn keine Mitarbeiter mehr im Haus sind, landen diese oft kostbaren Lieferungen meist ungeschützt vor dem Eingang. Sie sind Wind und Wetter ausgesetzt und laden natürlich auch zum Diebstahl ein. Besonders schwierig ist die Situation bei wichtigen Nacht-Expresslieferungen, wenn man wegen der Dringlichkeit darauf angewiesen ist, dass das Paket mit dem wichtigen Inhalt auf keinen Fall bei einer Abholstation landet.

Die Firma Bauer hat als einer der führenden Hersteller von Wertstoff- und Abfallcontainern auch Paket-Container im Produktportfolio. Das Südlohner Unternehmen setzt damit konkrete Aufgabenstellungen von Kunden in eine Produktlösung um.

Mit dem Paket-Container können jetzt die Pakete außerhalb der Öffnungszeiten angeliefert und sicher aufbewahrt werden. Darüber hinaus sind sie auch vor witterungsbedingten Einflüssen geschützt. Die Fahrer können die Pakete in eine herausziehbare Schublade legen. Beim Hineinschieben der Schublade gleiten die Pakete in den Sammelbehälter. Dort lagern diese sicher und geschützt, bis eine



Mit dem Paket-Container können jetzt die Pakete außerhalb der Öffnungszeiten angeliefert und sicher aufbewahrt werden.

autorisierte Person die Tür mittels Spezial-Schloss öffnet und die Pakete entnimmt. In den neuen Paket-Containern ist genügend Platz für mehrere Lieferungen und somit sind sie auch für Zeiten mit Home-Office oder für längere Wochenenden geeignet.

Die Firma Bauer ist bekannt für ihre zahlreichen, unterschiedlichen Container für Unterflur-, Halbunterflur- und Oberflurssysteme.

### KONTAKTDATEN

Bauer GmbH – Eichendorffstraße 62, 46354 Südlohn  
Tel.: +492862 709-0, Fax: +49 2862 709-155  
info@bauer-suedlohn.de www.geotainer.com



**SHELL** GRÜNTECHNIK  
Maschinen für Grün- und Arealpflege

ENTWICKLUNG

Schell Grüntechnik GmbH  
Münsterstraße 44H  
52076 Aachen

PRODUKTION

VERTRIEB

Telefon: +49 (0) 24 08-94 75-0  
Telefax: +49 (0) 24 08-94 75-24

SERVICE

made in Germany

www.schell-gruentechnik.de

Sicher hat man Heimatliebe auch hier in Baden-Württemberg erfunden.

Nirgendwo können Erfinder so gut arbeiten – und leben. Die L-Bank trägt dazu bei: Wir fördern das Innovationsklima mit verschiedenen Programmen für mittelständische Unternehmen. Und die Lebensqualität mit Maßnahmen für Familien, für die Infrastruktur und den Klimaschutz. Damit auch in Zukunft viele Erfindungen aus Baden-Württemberg um die Welt gehen – und die Erfinder hier bleiben. Näheres unter [l-bank.de](http://l-bank.de)



Aus Liebe zum Land

**L-BANK**  
Staatsbank für Baden-Württemberg



Selbst in überflutungsgefährdeten Gebieten kann der Unterflurverteiler verbaut werden. In solchen Fällen wird er mit einer sogenannten Tauchglocke ausgestattet.

## Unsichtbare Versorgungstechnik für den Untergrund

Ambiente und Böden bleiben dank Unterflurverteiler erhalten

Ob historische Plätze, Fußgängerzonen oder Markt- und Festplätze – es ist eine Herausforderung diese Orte mit moderner Versorgungstechnik auszustatten, ohne das Ambiente zu stören. Beim neuen Museum „Haus der Bayerischen Geschichte“ in Regensburg wurden rund um das Museum Unterflurverteiler des Herstellers Gifas Electric verbaut. Nun ist für alle Events eine optimale Versorgungstechnik gewährleistet, ohne dass das öffentliche Stadtbild verändert wird.

Da sich die Verteiler in unmittelbarer Nähe des überflutungsgefährdeten Donau-Ufers befinden, wurden diese jeweils mit einer Tauchglocke ausgestattet. Sie schützt die Elektrik dank

einer sich bildenden Luftglocke vor eindringendem Wasser. Während des Betriebs sind die im Boden versenkten Verteiler, sicher verschlossen und voll begehbare und befahrbar. Sie bleiben im Stadtbild unsichtbar. Selbst die Deckel sind befüllbar und können dem übrigen Straßenbelag angepasst werden. Die Unterflurssysteme sind problemlos von einer Person zu öffnen und zu bedienen. Gleichzeitig verhindert ein robustes Schließsystem ein unbefugtes Öffnen. Die flexibel bestückbaren Verteilersysteme bestehen aus Vollgummigehäusen der Schutzklasse II. Sie sind beständig gegen Öle, verschiedene Säuren und Laugen und unempfindlich gegenüber Schweiß- und Funkenregen.

Das Unternehmen bespricht und definiert alle Anwendungsszenarien mit den Kunden individuell. Das gleiche gilt für die zertifizierte Qualitätsprüfung, der alle hergestellten Produkte vor ihrer Auslieferung unterzogen werden.



Maßgeschneiderte und passgenaue Lösungen sorgen für einen begehbaren und befahrbaren Untergrund.

### KONTAKTDATEN

GIFAS ELECTRIC GmbH  
Borsigstraße 9, 41469 Neuss  
Tel.: +49 2137 105-0, Fax: +49 2137 105-230  
verkauf@gifas.de www.gifas.de

**TRIMAX®**

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



Laufsteg aus TRIMAX



Terrassenbelag aus TRIMAX



TRIMAX als Uferbefestigung



Brückenbelag aus TRIMAX



TRIMAX als Anlegesteg

### Vorteile von TRIMAX®:

- bauaufsichtlich zugelassen
- glasfaserverstärkt
- wasserabweisend und rutschfest
- frostsicher und verrottungsfest
- ungiftig für Flora und Fauna
- 100% recyclebar
- barfußfreundlich
- reißt und splittet nicht
- UV-beständig
- einfach bearbeitbar
- enthält kein Holz!



**TEPRO**

Kunststoff-Recycling GmbH & Co. KG

Industriestraße 17 • D-29389 Bad Bodenteich  
Tel. (05824) 96 36 24 • Fax (05824) 96 36 23

info@tepro.de • www.tepro.de

# Elefantenbrücke in Bützow

Die pflegeleichte und langlebige Alternative

Nach den sehr guten Erfahrungen der mit Trimax-Profilen sanierten Geh- und Radwegbrücke in der Fritz-Reuter-Allee im malerischen Bützow, entschied sich die Stadt im Folgejahr, auch die Elefantenbrücke mit den bauaufsichtlich zugelassenen Profilen der Tepro Kunststoff-Recycling GmbH & Co. KG mit Sitz im niedersächsischen Bad Bodenteich zu sanieren.

Das im niedersächsischen Fresenburg ansässige Unternehmen Schmees & Lühn errichtete diese außergewöhnliche Brücke, die Fußgängern und Radfahrern einen kürzeren Weg zwischen der Innenstadt und der wichtigen Gartenstraße bietet. Die zu erneuernde Fläche war 25 Meter lang und rund 2,8 Meter breit und ergab insgesamt eine Fläche von



Im Gegensatz zu Hölzern nehmen Trimax-Bohlen kein Wasser auf und sind verrottungs- und rutschfest.

rund 70 Quadratmetern. Sie wurde mit den Trimax-Belagsbohlen 5 x 30-Zentimeter im Farbton Rotbraun belegt. Die Unterkonstruktion wurde mit Bohlen des gleichen Fabrikats, jedoch mit den Profilabmessungen 5 x 10-Zentimeter im Farbton grau gebaut.

Die Bohlen nehmen im Gegensatz zu Hölzern kein Wasser auf. Sie können



Die Elefantenbrücke in Bützow ist 25 Meter lang und rund 2,8 Meter breit.

deshalb nicht verrotten und sind sehr langlebig. Außerdem ist dieses Material resistent gegenüber Befällen von Insekten, Pilzen und Bohrmuscheln, es ist frostsicher, splittert oder reißt nicht. Daher kann man auch barfuß über die Brücke laufen. Gleichzeitig ist das Material ungiftig für Flora und Fauna. Dies sind entscheidende ökologische und ökonomische Vorteile gegenüber anderen Materialien. Trimax-Profile gehören deshalb zu den nachhaltigsten und umweltfreundlichsten Alternativen zu anderen Kunststoffen und Hölzern.

#### KONTAKTDATEN

TEPRO Kunststoff-Recycling GmbH & Co. KG  
Industriestraße 17, 29389 Bad Bodenteich  
Tel.: +49 5824 9636-24, Fax: +49 5824 9636-23  
info@tepro.de www.tepro.de

Neue Solarleuchte VIALUX



## Nachhaltig und kostenschonend: Solarbeleuchtung von ecoliGhts!

#### Einsatzgebiete:

- Straßen, Nebenstraßen und Parkplätze
- Gehwege, Radwege und Bushaltestellen
- Parkanlagen und Naherholungsgebiete
- Camping- und Spielplätze
- Siedlungs- und Wohngebiete

#### Ihre Vorteile:

- Keine Verkabelungsarbeiten
- Keine Stromkosten
- Beitrag zur Energieautonomie
- Innovatives Design
- Qualität „Made in Austria“
- 17 Jahre Erfahrung in Solarbeleuchtung
- Über 250 realisierte Projekte in Deutschland

Rufen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!

**ecoliGhts – SOLARE BELEUCHTUNG GMBH**

A-8741 Weißkirchen • Hopfgarten 18

Tel. / Fax: +43 (0)3577 82330-0/-44 • E-Mail: info@ecolights.at



Kommunal- und Landtechnik.  
**RADLMAIER**  
Immer die richtige Maschine. Für jeden Einsatz.

Ihr Fachhändler für Bayern



Der NEUE **Gianni Ferrari**  
**PG XPRO**

- neuer, größerer Fahrerplatz
- außerordentlicher Fahrkomfort
- einfachere Wartung
- separat schaltbare Turbine

Radlmaier e.K. - Land- und Kommunaltechnik  
Griesmeier 1 - 83547 Babensham  
Tel.: 08071/9293-0

info@radlmaier.de  
www.radlmaier.de

Bücher, Spiele und mehr ...

Suchen Sie regionale Produkte?  
Dann sind Sie bei uns richtig!

Neben Postkarten erstellen wir auch Spiele, Bildbände und Malbücher.  
Fragen Sie uns!

**VUMS**  
Verlag und Medienhaus Harald Schlecht  
Auf dem Schildrain 8, D - 78532 Tuttlingen  
info@vums.de Tel. 07461 / 759 08



Den Luftfilter gibt es in verschiedenen, erfrischenden Farben.

Mit einem Gerät wird der geforderte Luftaustausch bei einem Raumvolumen von bis zu 132 Kubikmetern erreicht.

## Für virenfreie Luft an unseren Schulen

Luftreiniger filtert 99,995 Prozent aller Viren

An Schulen und in Bildungseinrichtungen gehören heute Diskussionen über die effektive Reinigung der Luft von Viren und Keimen, Allergenen und Pollen zur Tagesordnung. Denn man muss an allen Plätzen, an denen nach dem Corona-Lockdown das öffentliche Leben wieder startet, das indirekte Infektionsrisiko minimieren.

Der „HEPASAFE“-Luftreiniger aus dem Hause „KRIEG“ erfüllt die aktuellen Empfehlungen der Wissenschaft. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Heimsheim realisiert seit 1956 maßgeschneiderte Arbeitsplatzlösungen. Seit mehr als 60 Jahren sorgt der Hersteller dafür, dass Menschen an ihren Arbeitsplätzen produktiv, gesund und gerne arbeiten. Nun entwickelte das Unternehmen innerhalb kürzester Zeit ein neuartiges Hochleistungsfiltergerät. Es ist sofort einsetzbar und sehr effektiv, denn es filtert nach Aussage des Unternehmens alle Covid-19-Viren zuverlässig mit einem Abscheidegrad von mindestens 99,995 Prozent.

### Anforderungen an Luftreiniger

Wissenschaftliche Studien der Universität der Bundeswehr München und der Goethe-Universität Frankfurt fordern, dass bei Luftfiltern drei Kriterien eingehalten werden. Nur dann seien sie sicher und zuverlässig.

- Nach einem Filterdurchlauf sollten 99,995 Prozent der Viren abgeschieden werden. Gemäß der europäischen Norm EN 1822 kann das erst ab einem HEPA-Filter der Klasse H14 sichergestellt werden.
- Der Raumluftreiniger sollte mindestens einen sechsfachen Wechsel der Raumluft pro Stunde erreichen.
- Das Gerät muss eine geringe Geräuschemission besitzen und garantiert Zugluft vermeiden. Nur so stört es nicht, muss weder abgeschaltet noch auf die niedrigste Stufe eingestellt werden.

„Alle diese Anforderungen erfüllt unser neuer Raumluftreiniger“, erklärt Florian Becker, Leiter Produktmanagement der Firma Krieg. Das innovative Ansaug- und Ausblaskonzept hat eine sechsfache Luftwechselrate pro Stunde. Selbst feinste Aerosole und Viren wie Covid-19 werden effektiv aus der Luft gefiltert. „Der zum Patent angemeldete Raumluftreiniger Hepasafe erzeugt eine optimale Raumluftzirkulation“, erklärt Becker. „Es ist ein einzigartiges Konzept, denn wir können



Luftkreislauf über den Luftfilter

einerseits dank geprüftem Hepa-14-Filter ein hocheffizientes Filterergebnis gewährleisten und andererseits auch eine flüsterleise und zugluftfreie Raumumgebung sicherstellen.“ Der innovative Luftauslass schräg Richtung Decke schützt vor Zugluft, es entsteht eine angenehme, aber effektive Luftwalze im Raum. Diese sorgt für eine bestmögliche Raumluft-Zirkulation. Die gereinigte Luft wird weiter in den Raum hinein transportiert und die kontaminierte Raumluft zurück zum Einsaugbereich des Luftreinigers geführt. Das Gerät erzielt so die bestmögliche Luftumwälzung. Es benötigt außerdem fast keine Wartungsarbeiten. Die Einzelteile haben eine lange Lebensdauer, und der Wechsel der frei erhältlichen Standardfilter ist denkbar einfach. Für ein durchschnittliches Klassenzimmer von 60 bis 70 Quadratmetern wird der Einsatz von zwei Geräten empfohlen.

### KONTAKTDATEN

KRIEG Industriegeräte GmbH & Co. KG  
 Jakob-Hornung-Straße 3-5, 71296 Heimsheim  
 Tel.: +49 7033 301-325, Fax: +49 7033 301-321  
 verkauf@krieg-online.de www.krieg-online.de

## Sicherer Schutz für historische Böden

Schneller Belagswechsel in Schloss Neuschwanstein

Neuschwanstein gehört zu den meistbesuchten Schlössern und Burgen Europas. Rund 1,4 Millionen Menschen besichtigen jährlich das Märchenschloss König Ludwigs II. von Bayern in Schwangau im Allgäu. Im Sommer drängen täglich oft mehr als 6000 Besucher durch die Räume. Klar, dass der Bodenbelag auf den Laufwegen eine Menge aushalten muss. Auch der Untergrund und der Klebstoff müssen allerhöchsten Belastungen standhalten.

Im Zuge umfassender Sanierungsarbeiten auf Schloss Neuschwanstein wurden auch die historischen Steinböden und Mosaik detailgetreu restauriert.

Im Anschluss mussten die Bodenbeläge in den höchstfrequentierten Eingangs- und Flurbereichen erneuert werden. Sie waren durch den ganzjährigen Eintrag von Erde, Steinchen, Salz und Feuchtigkeit unzähliger Schuhe stark in Mitleidenschaft gezogen. Bei der aktuellen Renovierung der strapazierten Beläge in Fluren und auf Laufwegen wollte das Staatliche Bauamt Kempten eine schnelle, sichere und saubere Lösung. Nach eingehender Beratung entschied es sich für die Verlegung mit dem Trockenklebstoff auf Folienträger Sigan 1 von Uzin – auf einer Entkopplungsmatte und Edelstahlblech. Damit ist der historische Steinboden optimal geschützt. Die neuen Beläge können bei Bedarf außerdem rückstandsfrei entfernt werden.



Um den historischen Boden optimal zu schützen, entschied man sich für einen Bodenaufbau mit Entkopplungsmatte und Edelstahlblech.



Schloss Neuschwanstein ist im Freistaat Bayern die unangefochtene Touristenattraktion Nummer eins.

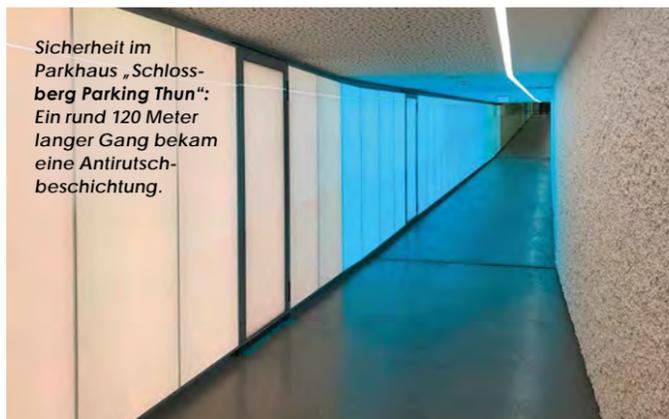
„In Sanierungsobjekten kommen häufig alte Stein- oder Parkettböden als Untergründe vor“, erklärt Robert Weckerle, verantwortlicher Fachberater von Uzin. „Soll hier ein neuer Bodenbelag verklebt und der vorhandene Boden nicht beschädigt werden, empfehlen wir die Verlegung mit dem Trockenklebstoff Sigan 1 auf patentierter mikroperforierter Spezialfolie.“ Der doppelseitig aufgetragene Hochleistungsklebstoff hat den Vorteil, dass sich Beläge schnell und staubfrei auf bestehenden Böden verlegen lassen. Diese sind sofort wieder belastbar. Durch die spezielle Klebstofftechnologie lässt sich der Belag außerdem auch nach Jahren rückstandsfrei entfernen.

Der gespachtelte normgerechte Untergrund nach DIN 18365 muss fest, eben, dauerhaft trocken, rissfrei, sauber und frei von Stoffen sein, die die Haftung beeinträchtigen. Danach wird der gebrauchsfertige Spezial-Vorstrich Planus mit einer feinporigen Uzin Schaumstoffwalze unverdünnt, gleichmäßig und dünn aufgetragen. Gut belüftet sollte er in rund zwei Stunden trocknen. Danach empfiehlt sich eine Probe-Verklebung. Nach dem Anreiben lässt sich der optimale Halt von Sigan 1 sofort überprüfen. Durch die schnelle Verarbeitung des Klebstoffsystems konnte die Erneuerung der hoch beanspruchten Laufwege in Neuschwanstein schnell abgeschlossen werden. Der Boden im letzten Schloss von König Ludwig II. ist nun bereit für Besucher. Die Uzin Utz Group mit Hauptsitz in Ulm ist mit ihren über 1.300 Mitarbeitern und einem Konzernumsatz von 383,6 Millionen Euro (2020) führend in der Entwicklung und Herstellung von Produkten und Maschinen zur Neuverlegung, Renovierung und Werterhaltung von Bodenbelägen aller Art. Seit über 100 Jahren unterstützt das Familienunternehmen das bodenlegende Handwerk, Planer und Architekten.

### KONTAKTDATEN

Uzin Utz AG – Dieselstraße 3, 89079 Ulm  
 Tel.: +49 731 40 97-0, Fax: +49 731 4097-110  
 de@uzin-utz.com www.uzin-utz.com

(Bilder: alle Fotos vom Schloss Neuschwanstein: Günther Bayerl)



Sicherheit im Parkhaus „Schlossberg Parking Thun“: Ein rund 120 Meter langer Gang bekam eine Antirutschbeschichtung.



## Problemlösung für ein modernes Parkhaus

Zwei-Komponenten-Antirutschbeschichtung macht unterirdische Fußgängerpassage sicher

Das modernste Parkhaus der Schweiz wurde 2018 in einen Berg hineingebaut und heißt „Schlossberg Parking Thun“. Die Anlage befindet sich im Inneren des Thuner Wahrzeichens, auf dessen Gipfel das im Jahr 1109 erbaute Schloss thronet. Von hier aus erreichen die Nutzer die Innen- und Altstadt in nur wenigen Gehminuten. Der Berg hat jedoch auch seine Tücken und sorgte in einem Tunnel für einen rutschigen Boden. Um die Rutschgefahr zu beseitigen und die Sicherheit der Passanten zu gewährleisten, wurde der unterirdische Fußgängerdurchgang schließlich beschichtet.

Das Parkhaus besitzt acht Halbgoschosse und bietet Platz für 310 Fahrzeuge. In der untersten Ebene wurde ein Tunnel durchgestoßen, der als wichtige Verbindung gilt, denn durch diese unterirdische Passage können die Nutzer bequem die Altstadt erreichen.

Doch genau dieser 120 Meter lange Verbindungsgang wurde unerwartet zum Risikofaktor. Der Stein des Berges sondert Feuchtigkeit ab, die nicht dauerhaft abgedichtet werden kann und immer wieder durchdrückt. Thomas Lüthi, Leiter der Betreibergesellschaft Parkhaus Thun AG, wusste, dass schnell gehandelt werden musste, nachdem ein Passant sogar gestürzt war. Das Bauunternehmen Walo Bertschinger empfahl das Produkt „GriP AntiRutsch“ des

Schweizer Herstellers GriP Safety Coatings AG. Das Produkt ist eine körnige, wasserbasierte und umweltfreundliche Zwei-Komponenten-Beschichtung. Gerade im öffentlichen Raum ist das Material überall verwendbar und entspricht den Anforderungen im kommerziellen Einsatz. Es erfüllt alle gängigen Hygienestandards und lässt sich mit Hochdruckreinigern mühelos reinigen. Es ist außerdem die einzige weltweit zertifizierte Antirutsch-Beschichtung. Da das Material transparent ist, wird die Optik des Untergrunds beibehalten. Lüthi: „Wir machten eine Testfläche und entschieden uns für diese Beschichtung. Wir wollten einerseits die Rutschfestigkeit sichern und andererseits das Aussehen des ursprünglichen Bodens nicht verändern.“

### 600 Quadratmeter in Etappen nachts beschichtet

Drei Fachleute machten sich im Herbst 2019 an die Aufbringung. Die Arbeiten sollten im laufenden Betrieb passieren, dabei musste die Austrocknungszeit von mindestens sechs Stunden auf den 600 Quadratmetern Fläche berücksichtigt werden. Um den Publikumsverkehr nicht zu behindern, wurde am späten Abend mit der Beschichtung begonnen und bis weit nach Mitternacht gearbeitet. Dieter Stelker, Technischer Leiter der GriP Safety Coatings AG: „Um zügig voranzukommen, haben wir ein Sprühsystem angewandt. So wurde die Fußgängerpassage ruckzuck trittsicher.“

Das maschinelle Verfahren bietet sich überall dort an, wo es um weite Flächen und um Großobjekte wie Kaufhäuser, Banken, Ämter und Schulen geht. Diese Bereiche müssen tagsüber für die Menschen zur Verfügung stehen.

Für das Spritzverfahren in Thun wurde das Produkt „GriP AntiRutsch Boden“ mit der zertifizierten Rutschsicherheitsklasse C nach DIN51097 verwendet.



Einfahrtsbereich vom „Schlossberg Parking Thun“

### KONTAKTDATEN

GriP Safety Coatings AG  
Aahusweg 16, CH-6403 Küssnacht am Rigi  
Tel: +41 41 726 20 80  
info@grip-antirutsch.com www.grip-antirutsch.com

ABWASSERNETZE:

## REDUZIEREN SIE DAS ÜBERLAUFRISIKO IN IHREM ABWASSERNETZ



MAXIMALE BETRIEBS-SICHERHEIT



EINFACHER BETRIEB



VERRINGERTES ÜBERLAUFRISIKO

### GRUNDFOS iSOLUTIONS



PUMP CLOUD SERVICES

## INTELLIGENTE LÖSUNGEN FÜR ABWASSERNETZE

Grundfos iSOLUTIONS kann das Verstopfungs- und Überlaufisiko in Ihrem Abwassernetz verringern. Die Lösung überwacht den tatsächlichen Durchfluss in den Abwasserkanälen und gibt bei hohem Wasserstand frühzeitig eine Warnung aus – mit einem Hinweis darauf, wo die Pumpenanlage ausfallen könnte. Das ermöglicht es Ihnen, Wartungsarbeiten durchzuführen, bevor es zu einem potenziellen Überlauf kommt. Das spart wiederum Arbeitszeit und verhindert mögliche kostspielige Schäden an der Anlage und der Umwelt.

Erfahren Sie, wie Grundfos iSOLUTIONS Ihr Abwassernetz mit intelligenten Systemlösungen optimieren kann: [www.grundfos.de/isolutions](http://www.grundfos.de/isolutions)



be  
think  
innovate

GRUNDFOS

# Betrieb und Wartung im Griff

Westbad Ulm sorgt mit neuen Duschpaneelen für mehr Hygiene und Sicherheit

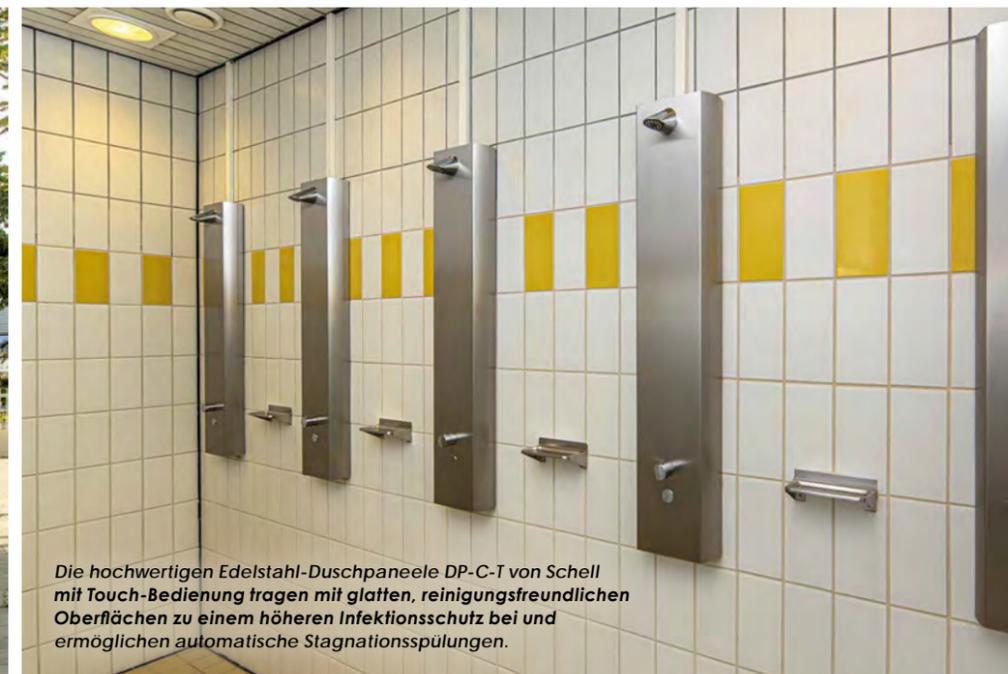
Mit einem modernen 25-Meter-Schwimmerbecken, einem Nichtschwimmerbecken, einem Babyplanschbereich, einer Dampfgrötte und einer Sonnenterrasse erfreut das in der Ulmer Weststadt gelegene Sportbad viele Badegäste, Vereine und Schulklassen. Seit über 50 Jahren ist die Anlage ein fester Bestandteil der Ulmer Schwimm- und Badekultur – und immer wieder auch ein beliebter Austragungsort für Veranstaltungen wie beispielsweise „Jugend trainiert für Olympia“.

Das Zentrale Westbad-Gebäudemanagement nutzte die pandemiebedingte Schließung im Frühjahr 2020, um neue Schell Edelstahl-Duschpaneele in Kombination mit dem Schell Wassermanagement-System SWS zu installieren. So können sich Betreiber und Badegäste hinsichtlich einwandfreier Trinkwasserqualität und vorbildlicher Hygiene in Zukunft völlig sicher fühlen.

Edelstahl gilt als optimaler Werkstoff für Duschpaneele in einem Hallenbad. Im Zuge der geplanten Umrüstung sollten außerdem zwei weitere Dinge berücksichtigt werden: die Reduzierung des personellen Aufwands bei Wartungsaufgaben an den Duschpaneelen und die automatisierte Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs über Stagnationsspülungen, die bis dato alle 24 Stunden manuell erfolgten. Zum Einsatz kamen deshalb 18 Edelstahl-Duschpaneele „Linus Inox DP-C-T“. Sie verfügen über ein korrosionsbeständiges Gehäuse aus gebürstetem Premium-Edelstahl mit der hohen Werkstoffgüte 1.4404 (V4A). Auch Duschkopf, Temperaturregler und Bedientaste bestehen aus Ganzmetall und sind hochwertig verchromt. Intensive Reinigungen können der robusten und zugleich pflegeleichten Oberfläche nichts anhaben. Auch der vor Vandalismus geschützte Duschkopf



Die Rohrleitungen im Ulmer Westbad, das in den 1960er-Jahren erbaut und 1970 eröffnet wurde, sind alt. Ein besonderes Augenmerk gilt deshalb dem Erhalt der Trinkwasserhygiene: Täglich werden dafür alle Entnahmestellen automatisch gespült.



Die hochwertigen Edelstahl-Duschpaneele DP-C-T von Schell mit Touch-Bedienung tragen mit glatten, reinigungsfreundlichen Oberflächen zu einem höheren Infektionsschutz bei und ermöglichen automatische Stagnationsspülungen.

Comfort 13° mit Softstrahl und Antikalkknoppen verringert die Wartungshäufigkeit. Die gewählte elektronische Duschpaneele-Variante ist mit vor Spritzwasser geschützter CVD-Touch-Elektronik für den automatischen Schließvorgang ausgestattet sowie mit dem EN 1111-konformen Thermostat inklusive Sicherheitsverriegelung im Fall von Kaltwasserausfall. Diese Komfort-Ausstattung gewährleistet einen größtmöglichen Verbrühungsschutz. Eine zuschaltbare 24-Stunden-Stagnationsspülung und die Möglichkeit zur thermischen Desinfektion sowie die bestmögliche Geräuschkategorie I sorgen für ein angenehmes, hygienisches Duscherlebnis.

## Digitales Wassermanagement

Als weiteres wichtiges Element wurde im Zuge der Umrüstung erstmals in einer Ulmer Liegenschaft das Wassermanagement-System SWS von Schell installiert. Dabei fungiert der SWS Server als Zentrale, die alle Informationen bündelt. Dazu wurden die 18 elektronischen Edelstahl-Duschpaneele mit jeweils einem steckerfertigen SWS Bus-Extender Kabel BE-K

ANZEIGE

ausgestattet. Über dieses Bauteil und die CVD-Touch-Elektronik lässt sich jedes Duschpaneel per SWS Software, die auf dem PC des verantwortlichen Haustechnikers installiert ist, mit dem SWS Server vernetzen. Das SWS leistet wertvolle Dienste bei der Parametrierung der Duschpaneele. Die Verantwortlichen können so die optimale Wasserlaufzeit und Wassernachlaufzeit sowie die Betätigungskraft der Touch-Bedientaste anpassen. SWS bietet zugleich die Möglichkeit, Spülzeiten jederzeit individuell einzustellen. Denn selten genutzte Entnahmestellen begünstigen die Vermehrung von Bakterien, was sich so unterbinden lässt. Zudem können mit SWS mehrere Duschpaneele in Spülgruppen zusammengefasst werden. Die Auslösung von zeitgleichen Stagnationsspülungen an mehreren Entnahmestellen erzielt einen hohen Volumenstrom. Dieser ist sinnvoll, da man so Biofilme und Ablagerungen mit einer turbulenten Strömung aus den Rohren ausspülen kann. Das Wassermanagement-System SWS erfüllt somit zwei wichtige Funktionen: Es unterstützt den Erhalt der Trinkwasserhygiene maßgeblich und es trägt zur Wasser- und Energieeinsparung ohne Komforteinschränkung bei.

## Schutz vor Infektionen hat oberste Priorität

Gerade im Hinblick auf pandemiebedingte Schließungen waren unbedingt Maßnahmen zu treffen, damit es nicht durch bakteriologisch belastetes Trinkwasser zu Erkrankungen der Nutzer über Verneblungen oder Aerosole kommt. Mit dem Einsatz elektronischer Schell Edelstahl-Duschpaneele und ihrer Vernetzung mit dem Wassermanagement-System SWS lässt sich die Einhaltung der Trinkwasserverordnung über die automatisierte Steuerung und Überwachung von Stagnationsspülungen maßgeblich unterstützen. Selbst die thermische Desinfektion nach DVGW Arbeitsblatt W 551 einschließlich ihrer Dokumentation ist mit SWS möglich.

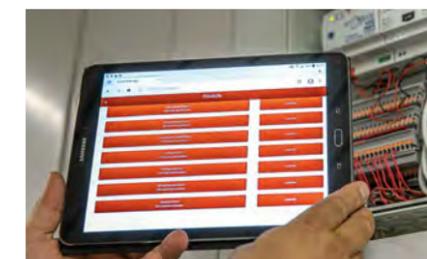
„Das Rohrleitungssystem im Westbad ist alt, und es gab seit 2001 keine Sanierung, sodass man die Rohre hätte durchschleifen können“, berichtet Michael Kuhnle. Er ist seit 16 Jahren verantwortlicher Bezirksbaumeister West beim Zentralen Gebäudemanagement und betreut somit etwa die Hälfte von insgesamt 450 Liegenschaften der Stadt Ulm. „Dies war das entscheidende Kriterium für den Einsatz des Wassermanagement-Systems SWS.“ Seinen Berechnungen zufolge löst die Stagnationsspülung im pandemiebedingten Gebäudestillstand sowie während der mehrwöchentlichen saisonalen Sommerschließung an drei Tagen in der Woche für 30 Sekunden aus, was pro Tag einem zusätzlichen Wasserverbrauch von knapp neun Litern an jedem Duschplatz entspricht. Für die Zukunft hält das installierte Schell Wassermanagement-System weitgehende Erweiterungs-Optionen bereit. So kann das Zentrale Gebäudemanagement Ulm beispielsweise zu einem späteren Zeitpunkt auch elektronische Schell Waschtisch-, WC- und Urinal-Armaturen ins SWS im Westbad einbinden.



Im Westbad stehen 600 Quadratmeter Wasserfläche für den Schwimmsport zur Verfügung. Das Ziel ist erreicht (von links): Schell-Vertriebsbeauftragter Sven Potthoff, Haustechniker Frank Welz und Michael Kuhnle vom Zentralen Gebäudemanagement der Stadt Ulm sind mit dem Ergebnis zufrieden.



(Bilder: alle Fotos: Tomislav Vukosav / Schell)



Durch die Vernetzung der Schell Edelstahl-Duschpaneele DP-C-T mit dem Wassermanagement-System SWS kann auf den Batteriebetrieb verzichtet werden. Die Festlegung der Betriebsparameter gelingt per SWS.

## KONTAKTDATEN

Schell GmbH & Co. KG Armaturentechnologie  
Raiffeisenstraße 31, 57462 Olpe  
Tel.: +49 2761 892-0, Fax: +49 2761 892-199  
info@schell.eu www.schell.eu



## Kompetenz rund ums Büro.



Falzen • Kuvertieren • Frankieren  
Briefe öffnen • Schreddern

[hefter-systemform.com](http://hefter-systemform.com)



Sind Sie Hausmeister, Facility Manager oder Gebäudeverwalter?  
Oder suchen Sie Seminare und Workshops für diesen Bereich?  
Dann sind Sie bei uns richtig!

Sie finden wichtige und hilfreiche Informationen rund um die Themen  
Hausmeister, Facility-Management, Gebäudeverwaltung, Hausverwaltung,  
Immobilien, Schulungen und Produkte für Facility-Manager unter:

[www.hausmeister-infos.de](http://www.hausmeister-infos.de) oder über [infos@hausmeister-infos.de](mailto:infos@hausmeister-infos.de)



## Standards für die Wassermessung von heute

Intelligente Wasserzähler sind nicht mehr wegzudenken

Was vor einem Jahrzehnt noch wie Zukunftsmusik klang, ist bei vielen Wasserversorgungsunternehmen nicht mehr wegzudenken – der intelligente Wasserzähler, der weit mehr kann als nur den Wasserverbrauch zu messen.

Mit der Einführung des Ultraschall-Wasserzählers Multical 21 im Jahr 2010 setzte Kamstrup schon damals den Standard für die heute am Markt verfügbaren elektronischen Wasserzähler. Bereits in Sachen Langzeitstabilität bewährt, hat das Gerät im Stichprobenverfahren die Messbeständigkeit für einen zwölfjährigen Einsatz nachgewiesen. Das ist das Fundament für einen wirtschaftlichen Einsatz.

Dank intelligenter Alarmlösungen können Leckagen, Rohrbrüche und andere Unregelmäßigkeiten wie Manipulationsversuche oder Rückflüsse rasch erkannt werden. Das schafft die Basis zur Reduzierung von Wasserverlust und einen proaktiven Kundenservice. Die Zähler des Herstellers sind von DVGW CERT (OMS-Group/BSI-Richtlinie) zertifiziert und erfüllen zu 100 Prozent die Anforderungen der Datenschutzgrundverordnung. Sie sind bleifrei, haben die Konformitätsbestätigung (1+-System) und erfüllen die trinkwasserhygienischen Anforderungen an Produkte

(KTW-BWGL) im Kontakt mit Trinkwasser (§ 17 Abs. 5 der Trinkwasserverordnung). Das Hygienekonzept von der Produktion bis zum Verbraucher gilt durch die umweltfreundliche und wiederverwertbare Blisterverpackungen als einzigartig.

Im Jahr 2019 ging der dänische Hersteller nochmals einen Schritt weiter und brachte mit dem flowIQ 2200 eine Neuheit auf den Markt, die über alle bewährten Funktionalitäten des Multical 21 und über eine akustische Leckageerkennung von dem Hausanschluss bis zur Versorgungsleitung verfügt.

Vor 30 Jahren übernahm das Unternehmen mit der Implementierung der Ultraschalltechnologie die Vorreiterrolle im Bereich der innovativen Verbrauchsmessung. Auch jetzt gehen die elektronischen Hauswasserzähler von Kamstrup mit gutem Beispiel voran und liefern dem Wasserversorger faktenbasiert exakt jene Daten, die für den effizienten Betrieb seines Versorgungsunternehmens notwendig sind – heute und in der Zukunft.

Süd- und Ostbayerische Trinkwassertagung, 14.-15.07.2021

**KONTAKTDATEN**  
Kamstrup A/S Deutschland  
Werderstraße 23-25, 68165 Mannheim  
Tel. +49 621 321 689 60  
[info@kamstrup.de](mailto:info@kamstrup.de) [www.kamstrup.com](http://www.kamstrup.com)

(Bilder: Foto oben: Kamstrup)

# HAUSMEISTER-INFOS.DE

Informationen, Seminare und Arbeitsmittel für Gebäude

Seminare für Hausmeister und Gebäudeverwalter im öffentlichen Dienst

## Erst- und Jahreseinweisung für Verwaltung und Gebäudeverantwortliche

für die sichere Gebäude- und Anlagenverwaltung

Was müssen die Verantwortlichen in öffentlichen Einrichtungen wissen? Wie sieht ein sicherer Gebäudebetrieb im Alltag und bei Veranstaltungen aus? Unter anderem diesen Fragen geht das Seminar nach.

### Themenüberblick:

1. Die öffentliche Einrichtung
2. Kennzeichnungen / Schilder
3. Aufbewahrungs- und Lagerpflichten (Chemikalien mit Kennzeichnungshinweisen)
4. Not- und Sicherheitsbeleuchtungen
5. Pflichten die keinen Aufschub dulden:
6. Betriebs- und Verbrauchs-Werte
7. Veranstaltungen
8. Erfahrungsaustausch

### Zielgruppen:

Hausmeisterinnen und Hausmeister, sowie Verwaltungen in Schulen und Kindergärten, Sport- und Freizeitanlagen, Gemeindetreff und Bürgerhäuser, Mehrzweckhallen und Spielplätzen u.a.

### Referent:

Georg Zindeler, Dipl. Verwaltungswirt (FH), Bürgermeister a.D., mehrere Jahre als Leiter Bauverwaltung, Stadtsanierung.



## Unsere Termine im Herbst 2021, von 9.00 bis ca. 16.00 Uhr:

### TOUR 1:

Di, 12.10. Mannheim  
Mi, 13.10. Karlsruhe  
Do, 14.10. Calw

### TOUR 2:

Di, 19.10. Neu-Ulm  
Mi, 20.10. Laupheim  
Do, 21.10. Rottweil

### TOUR 3:

Di, 26.10. Villingen-Schwenningen  
Mi, 27.10. Tübingen  
Do, 28.10. Esslingen

### TOUR 4:

Di, 02.11. Waldshut  
Mi, 03.11. Singen  
Do, 04.11. Sigmaringen

### TOUR 5:

Di, 09.11. Bad Urach  
Mi, 10.11. Schwäbisch Gmünd  
Do, 11.11. Herrenberg

### TOUR 6:

Di, 16.11. Feuchtswangen  
Mi, 17.11. Böblingen  
Do, 18.11. Titisee-Neustadt



(Änderungen vorbehalten, weitere Termine auf [www.hausmeister-infos.de](http://www.hausmeister-infos.de))

Weitere Informationen/Veranstaltungen unter [www.hausmeister-infos.de](http://www.hausmeister-infos.de)

Anmeldung und Fragen: Verlag und Medienhaus Harald Schlecht [info@vums.de](mailto:info@vums.de)  
Tel.: 07461 / 759 08, Fax: 07461 / 759 18 [www.vums.de](http://www.vums.de)

# Abwassernetze mit der maximalen Betriebssicherheit

Kontrollsysteme und spezielle Pumpen erleichtern das Abwassermanagement

Der Abwassertransport ist eine wichtige, aber anspruchsvolle Aufgabe für Wasserversorger und Kommunen auf der ganzen Welt. Da Betriebssicherheit und Kosten entscheidende Faktoren hierfür sind, nutzen viele Versorgungsunternehmen „Grundfos ISOLUTIONS“ – eine intelligente Lösung, die die volle Kontrolle über den Abwasserbetrieb verspricht.

Immer mehr Menschen ziehen in Städte, Umweltprobleme nehmen zu und rechtliche Vorschriften werden zunehmend strenger. Dadurch gewinnt auch das effiziente Abwassermanagement immer mehr an Bedeutung. Das Sammeln und Transportieren von Abwasser ist eine anspruchsvolle und ressourcenintensive Aufgabe. Neben dem Risiko von Verstopfungen, Überläufen und Überschwemmungen müssen hierbei auch die Sicherheitsrisiken berücksichtigt werden, die durch Bakterien und Schwefelwasserstoff entstehen. Um Abwasser effizient zu transportieren, bedarf es daher ausgezeichneter Geräte, langlebiger Anlagen und Fachkompetenz.

In diesem anspruchsvollen Umfeld stehen die Wasserversorger einer Reihe von Herausforderungen gegenüber. Letztendlich geht es darum, die Betriebssicherheit aufrechtzuerhalten, Stillstandzeiten zu minimieren und sowohl die Betriebs- als auch die Investitionskosten zu senken. Zu diesen Herausforderungen kommt eine zeit-

aufwendige Fehlersuche hinzu, da sich Abwasserbedingungen ändern, Ausfälle unterschiedliche Ursachen haben, und sich das Abwassernetz über die gesamte Gemeinde ausdehnt.

## Mehr Kontrolle und tiefer greifende Erkenntnisse

Um Versorgungsunternehmen bei der Bewältigung dieser Herausforderungen zu unterstützen, bietet Grundfos eine

Reihe von intelligenten Abwasserlösungen an. Als ein führender Pumpenhersteller liefert das Unternehmen Lösungen, um die Betriebssicherheit zu maximieren, den Betrieb zu vereinfachen und die Gesamtausgaben für neue und bestehende Anlagen zu verbessern.

Mit Grundfos Isolutions beispielsweise können Versorgungsunternehmen aktuelle und genaue Informationen über



Das Unternehmen Provas entschied sich dazu, ein Pumpensteuerungssystem von Grundfos zu testen. Die Lösung „Dedicated Controls“ half dabei, einen vollständigen Überblick über den Durchflussverlauf zu verschaffen, wodurch eindringendes Fremdwasser lokalisiert und reduziert werden konnte.

die Pumpenleistung erhalten, frühzeitig potenzielle Probleme erkennen und mithilfe von Daten Optimierungsmöglichkeiten im Netz aufdecken. Dadurch können die Versorgungsunternehmen ihre Arbeitsabläufe vorausschauender gestalten, um die Betriebssicherheit zu erhöhen.

Eine effektive Möglichkeit, bessere Einblicke zu gewinnen und die Gesamtausgaben zu reduzieren, ist Dedicated Controls – eine intelligente Steuerungslösung für Abwassernetze. Durch umfassendere Erkenntnisse ermöglicht diese Abwassersteuerung eine kontinuierliche Energieoptimierung und ein Einsparpotenzial von bis zu 40 Prozent. Zudem verfügt diese Lösung auch über erweiterte Funktionen, um einen autonomen Anlagenbetrieb sicherzustellen, Blockierungen und Stillstandzeiten zu reduzieren und die Lebensdauer der Anlage zu verlängern.

Darüber hinaus gibt es die Baureihen SE und SL- Abwasserpumpen, um selbst in den anspruchsvollsten Anwendungen Betriebssicherheit zu garantieren. Diese wartungsfreundlichen Pumpen können nass oder trocken, horizontal oder vertikal aufgestellt werden und bieten einen optimierten

hydraulischen Wirkungsgrad, ohne den freien Durchgang zu beeinträchtigen. Die vorgefertigten Pumpstationen des Anbieters sind durch den einfachen Zugang zu Pumpen und Ventilen besonders wartungsfreundlich.

## Zeit und Energie sparen

Wie viele andere Versorgungsunternehmen wollte auch Provas aus der dänischen Stadt Hadersleben seine Betriebskosten senken. Fremdwasser stellte jedoch ein großes Problem für das Unternehmen dar und die Lösung erforderte externe Durchflussmesser, um einen detaillierten Überblick über den Durchflussverlauf an jeder Pumpstation zu erhalten. Da dies eine große Investition werden sollte, entschied sich Provas dazu, ein Pumpensteuerungssystem von Grundfos zu testen, um das volle Potenzial der Lösung auszuschöpfen.

Dedicated Controls half Provas dabei, seine Betriebsprobleme zu lösen und sich einen vollständigen Überblick über den Durchflussverlauf zu verschaffen, wodurch wiederum eindringendes Fremdwasser lokalisiert und reduziert werden konnte. Die Ergebnisse: Die spezifische Energie

war bei einer der drei Pumpstationen um 36 Prozent gesunken und die Durchflussschätzungen wichen um nur maximal fünf Prozent vom korrekten Wert ab. Letztendlich bot die Lösung umsetzbare Erkenntnisse, sodass Provas die Betriebsstunden optimieren, Energie einsparen und Fremdwasser deutlich reduzieren konnte.

## Datengestützte Optimierung

Um Versorgungsunternehmen bei der weiteren Optimierung ihrer Netze zu unterstützen, hat der Hersteller die Isolutions-Cloud für Abwassernetze entwickelt – ein datengestütztes Optimierungstool, das aussagekräftige Erkenntnisse liefert, um Zeit, Kosten und Wartungsaufwand zu sparen. Dies wird durch eine Reihe von Modulen erreicht, die eine vorausschauende Wartung, Überlaufwarnungen, die Durchflussüberwachung und vieles mehr ermöglichen.

## KONTAKTDATEN

GRUNDFOS GMBH – Schlüterstraße 33, 40699 Erkrath  
Tel.: +49 211 929 69-0, Fax: +49 211 929 69-3699  
infoservice@grundfos.com www.grundfos.de

Pumpensteuerungssystem „Dedicated Controls“



(Bilder: Foto links: Grundfos; Foto oben: Provas)



## Infrastrukturprojekte erfolgreich finanzieren

### Optimiertes Angebot für Kommunen

Die Corona-Pandemie hat gezeigt, dass der Bedarf an leistungsfähigen Breitbandnetzen groß ist. Gleichzeitig gilt es, zur Verbesserung des Klima- und Umweltschutzes die Umstellung auf erneuerbare Energien oder eine moderne Wasser- und Abwasserinfrastruktur voranzutreiben. Die LfA Förderbank Bayern unterstützt Kommunen bei Investitionen in eine moderne Infrastruktur mit zinsgünstigen und langfristigen Förderkrediten. Bei größeren Projekten steht die staatliche Spezialbank kommunalen Unternehmen zudem als zuverlässiger Partner in Konsortialfinanzierungsrunden zusammen mit anderen Banken zur Seite.

Das Basisangebot der LfA zur Finanzierung von Maßnahmen in die öffentliche Infrastruktur ist der Infrakredit Kommunal. Die Bank fördert Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur, in die Ver- und Entsorgung wie beispielsweise den Bau einer Kläranlage. Auch allgemeine Energieeinsparungen und die Umstellung auf umweltfreundliche Energieträger werden gefördert. Das gleiche gilt für Investitionen in die touristische Infrastruktur, in Wissenschaft, Technik und Kulturpflege sowie in nicht umlagefähige Kosten für die Erschließung von Gewerbe- und Industrieblächen.

Mit dem Infrakredit Energie bietet die Förderbank eine zinsgünstige Finanzierung von Maßnahmen zur Energieeinsparung von mindestens 20 Prozent. Das kann zum Beispiel die Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Lampen sein. Hinzu kommt die Umstellung auf erneuerbare Energieträger (ohne EEG- und KWK-Anlagen). Mit dem Infrakredit Breitband flankiert die LfA das Zuschussprogramm des Freistaats Bayern auf Basis der Bayerischen Gigabitrichtlinie beziehungsweise der Kofinanzierung-Breitbandrichtlinie.

Mit dem Förderkredit kann der über den Zuschuss hinausgehende Eigenanteil der Gemeinde mit besonders günstigen Zinssätzen und langen Laufzeiten finanziert werden.

#### Attraktive Konditionen

Antragsberechtigt sind kommunale Gebietskörperschaften, deren rechtlich unselbstständige Eigenbetriebe, kommunale Zweckverbände und Verwaltungsgemeinschaften. Die Darlehen sind mit Laufzeiten mit bis zu 30 Jahren langfristig ausgerichtet. Für den Infrakredit Kommunal bietet die LfA sogar eine optimierte Laufzeitvariante mit 20-jähriger Zinsbindung an. Kommunen haben zudem die Möglichkeit, je nach Laufzeit bis zu fünf Tilgungsfreijahre in Anspruch zu nehmen. Der Finanzierungsanteil der LfA beträgt bis zu 100 Prozent der förderfähigen Investitionen bei Darlehen bis zwei Millionen Euro und maximal 50 Prozent der förderfähigen Kosten bei Darlehen über zwei Millionen Euro. Bei Energievorhaben liegt der maximale Darlehensbetrag bei vier Millionen Euro pro Vorhaben. Die Bayerische Landesbodenkreditanstalt (BayernLabo) bietet die Finanzierung zusätzlicher Investitionsbereiche, in denen die LfA nicht tätig sein kann. Beantragt werden die Förderkredite direkt bei der LfA. Bei Fragen steht interessierten Kommunen das Team „Infrastrukturfinanzierung“ der LfA zur Verfügung.

**➤ Weitere Informationen erhältlich unter:**  
[www.lfa.de/infrastruktur](http://www.lfa.de/infrastruktur) oder per E-Mail: [infra@lfa.de](mailto:infra@lfa.de)  
 oder telefonisch unter: 089 / 2124-505

**KONTAKTDATEN**  
 LfA Förderbank Bayern – Königinstraße 17, 80539 München  
 Tel. +49 89 2124-1505  
[info@lfa.de](mailto:info@lfa.de) [www.lfa.de](http://www.lfa.de)

## Brennstoffzellen treiben Nutzfahrzeuge an

Umweltfreundliche Lösungen für Trucks, Busse, Kommunalfahrzeuge und weitere Schwergewichte

Proton Motor Fuel Cell GmbH, Wasserstoff-Brennstoffzellen-Produzent aus Bayern, ermöglicht Nutzfahrzeugherstellern die Realisierung von elektrischen Brennstoffzellen-Antrieben im Truck-, Bus-, Kommunal- und Off-Highway-Segment. Dabei ist das Unternehmen auf modulare Systeme spezialisiert und verwendet graphitische Bipolarplatten, da nur diese die technischen und kommerziellen Anforderungen der Anwendungen erfüllen.

Durch eine sehr hohe Brennstoffzellen-Leistung in Verbindung mit modular skalierbaren Systemen kann jede Leistungsanforderung erfüllt werden. Mittels Integration elektronischer Bauteile – wie etwa Vorladeeinheiten und Hauptschütze – direkt auf der Brennstoffzelle, das heißt auf dem Stack selbst, erhöht sich die Robustheit, beziehungsweise verringert sich die Gesamtkomplexität.

#### Seit über 20 Jahren emissionsfrei unterwegs

Der Hersteller hat sich auf Komplettsysteme mit selbst designten Brennstoffzellen inklusive Steuerung und Software mit den gängigen Kommunikationsschnittstellen zum Fahrzeug als „Plug & Play“ spezialisiert. Optional kann ein abge-



Proton Motor Fuel Cell hat sich auf modulare und standardisierte Wasserstoff-Brennstoffzellen spezialisiert.

(Bilder: Gerät rechts: Andreas Aektkun; übrige Fotos: Proton Motor Fuel Cell)



Der Produktionsstandort des Wasserstoff-Brennstoffzellen-Spezialisten Proton Motor im bayerischen Puchheim nahe bei München

stimmter DC-DC-Wandler mit in den Systemlieferungsumfang integriert werden. Im Bereich Wasserstofftanks arbeitet der Anbieter mit Partnern zusammen.

Das seit 1998 erfolgreich international agierende Unternehmen hat alle Bereiche – Brennstoffzellen-Entwicklung/-Fertigung sowie Systemmontage und Testing – an einem Standort nahe bei München gebündelt. Mit über hundert Mitarbeitern sind zudem schlagfertige und flexible Strukturen garantiert. Schneller passgenauer Service ist durch eigene Wartungsteams innerhalb von Europa ohne Zeitverschiebung gewährleistet.

#### KONTAKTDATEN

Proton Motor Fuel Cell GmbH – Benzstraße 7, 82178 Puchheim  
 Tel.: +49 89 127 62 65-0, Fax: +49 89 127 62 65-99  
[info@proton-motor.de](mailto:info@proton-motor.de) [www.proton-motor.de](http://www.proton-motor.de)  
 Rückfragen: Matteo Schmid, Sales Manager: [m.schmid@proton-motor.de](mailto:m.schmid@proton-motor.de)  
 Tel.: +49 / 89 / 127 62 65-1027

## Volles Programm für Kommune und Land



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

**MASCHINENFABRIK**  
**dücker**

GERHARD DÜCKER GMBH & CO. KG  
 D-48703 Stadthorn, Tel. 02563/93 92-0  
[mail@duecker.de](mailto:mail@duecker.de), [www.duecker.de](http://www.duecker.de)

**Kommunal-Landwirtschaft-Umwelt-Technik**

(Bilder: Foto oben: Michael Gaidda / Pixabay)

# Sozial und digital

## Vorbildliches Familienzentrum in Wietze

Der 8000-Einwohner-Ort Wietze an den südlichen Ausläufern der Lüneburger Heide blickt auf eine außergewöhnliche Geschichte zurück, denn Wietze war schon im 17. Jahrhundert für seine Erdölförderungen bekannt. Damals nannte man das Öl noch Satanspeck und nutzte es als Dichtungsmaterial und für die Wundheilung bei Mensch und Tier. In den 20er Jahren kam es sogar zu einem regelrechten Boom. Erst 1963 – nach 1600 erfolgreichen Bohrungen – wurde die Erdölförderung eingestellt.

Der Ort hat aber auch heute noch vieles zu bieten. Sowohl für Gäste als auch für die Einwohner, die sich seit September 2020 sogar über das neue Wieckie-Familienzentrum freuen können, das sich ganz zentral in der Ortsmitte im Obergeschoss des Bürgerhauses befindet. Hier gibt es vier Veranstaltungsräume auf mehr als 300 Quadratmetern. Das Zentrum bietet die unterschiedlichsten Kurse für alle Ziel- und Altersgruppen an. Dazu kommen Workshops und soziale Beratungen. Die Angebote sind in die Bereiche Baby und Kind, Sport, Weiterbildung, Kultur, Gemeinschaft und Gesundheit eingeteilt. Das Familienzentrum ist aber auch digital zu erreichen. Dafür sorgt nun eine neue, vielseitige Internetseite.

### Gründlich erarbeitetes Konzept

Das Konzept für das Familienzentrum wurde gemeinsam mit Vertretern von Vereinen und Kirchen, der freien Wohlfahrt und aus verschiedenen Bildungsinstitutionen erarbeitet. Die Idee dahinter: Das Zentrum auf moderne Art mit Leben zu füllen und damit ein offenes, zugängliches Forum für Freizeitgestaltung, Weiterbildung und Begegnung schaffen. Dafür sollte eine Full-responsive Internetseite entstehen, die eine wichtige Rolle für den laufenden Betrieb des Familienzentrums einnehmen sollte. „Bürgerinnen und Bürger sollen nicht nur die Möglichkeit bekommen, sich online über die Angebote des Familienzentrums zu informieren, sondern bestenfalls Kurse gleich online buchen und auch bezahlen können“, erklärt Bürgermeister Wolfgang Klußmann. Für die Mitarbeitenden des Zentrums sollte außerdem eine Erleichterung geschaffen werden, Buchungen einfach und schnell zu verwalten. Bei der Umsetzung stand deshalb nicht nur die Sozialarbeit im Vordergrund. Gemein-



Wietze war schon im 17. Jahrhundert für seine Erdölbohrungen bekannt. Der Bohrturm auf dem Gelände des Erdölmuseums erinnert daran.



Neues Ortszentrum von Wietze Mitte: Das Rathaus (hellgraues Gebäude links) wurde samt dem Bürgerhaus (dunkler Komplex weiter hinten) und dem Platz davor neu gebaut. Im roten Backsteingebäude (frühere Oberschule), das sich rechts daran anschließt, wurden die neuen Räumlichkeiten für das Familienzentrum „Wieckie“ hergerichtet.

sam mit Salesforce Partner IBM iX wurde in nur sechs Wochen die Service Cloud eingeführt. Sie erleichtert den Bürgern von Wietze die Teilnahme an den Wieckie-Angeboten, da über die neue Internetseite Kurse und Veranstaltungen gebucht werden können. Außerdem vereinfacht die Service-Cloud die Verwaltungsarbeit rund um das Familienzentrum.

### Gemeinde mit digitaler Plattform und Service Cloud

Gemeinsam mit Salesforce Partner IBM iX hat die Gemeinde auf dieser Grundlage ein Pilotprojekt für die Implementierung der Service Cloud unter Einbezug von Schnittstellen zu Standardsystemen der Verwaltung durchgeführt. Das Ergebnis ist eine digitale Plattform für die Gemeinde, die effizient ist und außerdem alle Anforderungen der öffentlichen Verwaltung erfüllt. „Die Umsetzung des Wieckie Familienzentrums verbindet die Anforderungen der mit örtlichen Vertretern abgestimmten Konzeption mit denen moderner Bürger“, betont der Fachbereichsleiter des Bürgerservices Kjell Petersen. Bürgermeister Wolfgang Klußmann fügt hinzu: „Eine wachsende Gemeinde wie die unsere braucht ein flexibles Familienzentrum. Die Technologie ermöglicht es uns, die Angebote jederzeit situativ anzupassen und dabei effizient zu arbeiten.“

Auf einen Blick und über jedes Endgerät erhalten Nutzer sämtliche Informationen zur Einrichtung und den Angeboten – von Babykursen über Seniorentreffs bis hin zu Beratung

in verschiedensten Lebenslagen. Einen hohen Nutzen für die Bürger von Wietze sowie der umliegenden Gemeinden bietet die schnelle und einfache Buchung der Kurse, die sie ohne Registrierung und Log-in vornehmen können, um die Hürden zur Teilnahme so gering wie möglich zu halten. Vom hohen Mehrwert der Funktionalitäten in der Service Cloud profitiert Lisa Eickhoff, Leiterin des Wieckie Familienzentrums, bei ihrer täglichen Arbeit. „Wenn beispielsweise Kurse kurzfristig ausfallen oder verschoben werden müssen, kann ich mit wenigen Klicks in der Salesforce App alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer informieren und muss

sie nicht einzeln abtelefonieren. Weil alle Informationen im System hinterlegt sind, kann ich im Zweifel immer kurz nachsehen, wer die Person ist, mit der ich gerade gesprochen habe, wie das Kind heißt, wofür es angemeldet war und so weiter. Auf diese Weise rücken wir als Gemeinde durch die digitale Technologie näher an unsere Bürgerinnen und Bürger heran.“

### Nahtlose Integration in die IT-Systeme der Gemeinde

Doch nicht allein bei den organisatorischen Abläufen im Familienzentrum leistet die Service Cloud wertvolle Unterstützung. Salesforce soll schon bald mit dem Zahlungssystem pmPayment sowie der Finanzsoftware proDoppik der Kämmerei der Gemeinde über Schnittstellen verbunden sein. So können zukünftig kostenpflichtige Angebote nicht nur online von den Teilnehmern bezahlt, sondern ebenso alle Zahlungsdaten automatisiert in die Kassensoftware übernommen werden. „Das spart mir enorm viel Zeit und Mühen“, erklärt Eickhoff. Nach einigen Wochen im Echtbetrieb sind wir mit der Umsetzung zufrieden“, so Bürgermeister Wolfgang Klußmann. „Salesforce ermöglicht eine einfache Teilhabe für alle Bürgerinnen und Bürger, und die Lösung erleichtert gleichzeitig die Arbeit für unsere Mitarbeiter.“

**➔ Weitere Informationen:**  
zum Wieckie-Familienzentrum in Wietze: [www.wieckie.de](http://www.wieckie.de)

### KONTAKTDATEN

salesforce.com Germany GmbH  
Erika-Mann-Straße 31, 80636 München  
Tel: +49 800 18 22 338  
info-de@salesforce.com [www.salesforce.com](http://www.salesforce.com)



Die Internetseite des Familienzentrums „Wieckie“ in Wietze erfüllt alle Anforderungen der öffentlichen Verwaltung.

(Bilder: Rathaus oben: Gemeinde Wietze; Ölbohrurm links: Arnold Plesse)  
(Bilder: Fotos von den Räumlichkeiten oben rechts: Familienzentrum Wieckie / Gemeinde Wietze)

# Drei Nachbargemeinden, eine digitale Verwaltung



Bad Salzschlirf, Großenlüder und Hosenfeld praktizieren das moderne Finanzwesen als Kooperationsmodell

Das Beispiel der Kommunen Bad Salzschlirf, Großenlüder und Hosenfeld aus dem osthessischen Landkreis Fulda, zeigt eindrucksvoll, wie weit interkommunale Zusammenarbeit gehen kann. Im Verbund haben sie das Finanzwesen ihrer Verwaltung modernisiert und nutzen heute gemeinsam effiziente digitale Prozesse.

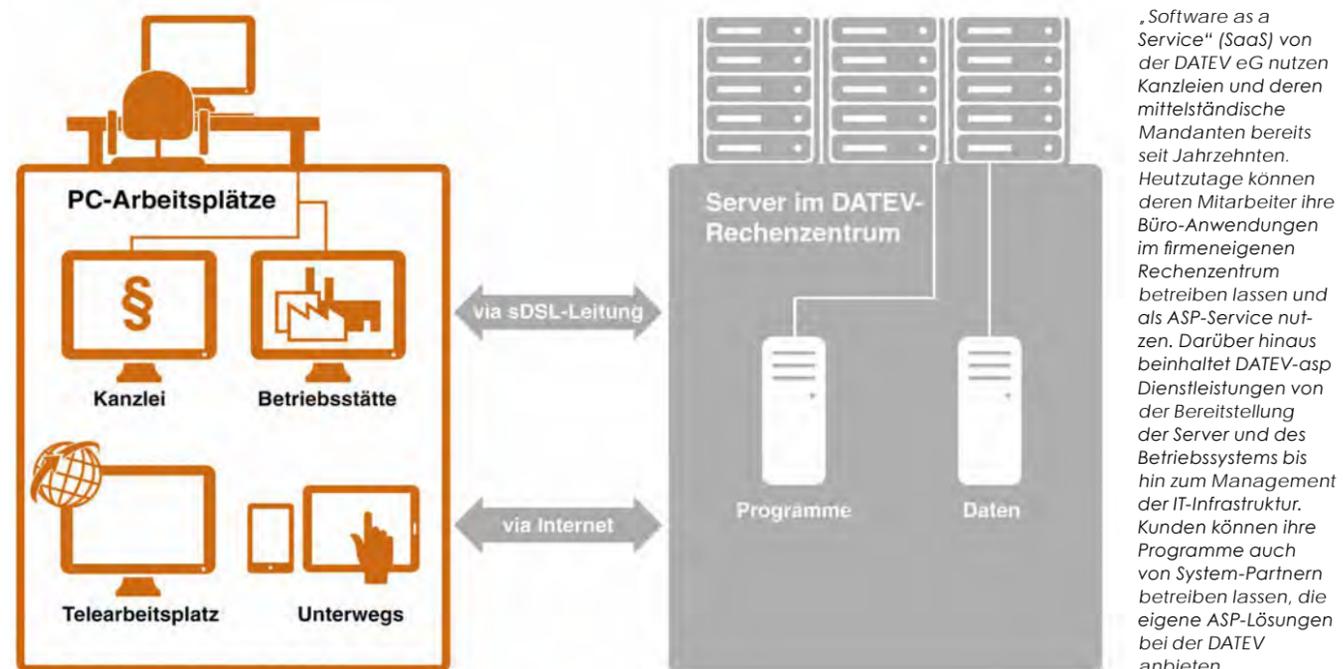
Zusammen zählen die Drei rund 17.000 Einwohner. Gemeinsam profitieren sie nun von einem schlanken, effizienten Finanzwesen inklusive einer Haushaltsplanung gemäß der spezifischen Vorgaben des Länderkontenrahmens Hessen. Die Abrechnung der kommunalen Abgaben erfolgt auf Basis durchgängig digitaler Abläufe und mit einem Höchstmaß an Transparenz. Das Einführungsprojekt setzten die Kommunen im Rahmen einer sogenannten Interkommunalen Zusammenarbeit (IKZ) um. Mit diesem Konstrukt hatten sie schon zuvor gute Erfahrungen gemacht.

Bereits 2005 hatte sich eine vergleichbare Projektgruppe beim Umstieg auf die Doppik bewährt. Außerdem arbeiten sie in Bereichen wie Gruppenkläranlage, Wasser und Feuerwehr seit Jahren eng zusammen.

Unterstützt wurde das Team aus den drei Gemeinden bei der Einführung federführend von den Spezialisten der Datev, deren Anwendungspaket Datev kommunal dort heute eingesetzt wird, und dem Beratungsunternehmen Synergie kommunal.

Über die Software nehmen die Kommunen ihre Budgetierung, Mittelbewirtschaftung und Haushaltssteuerung vor. Das System stellt zudem ein Web-basiertes Werkzeug für einen einfachen dezentralen Planungsprozess bereit, das alle Prozessschritte medienbruchfrei abbildet. Darüber hinaus lassen sich Anwendungen für die Kosten- und Leistungsrechnung, die Anlagenbuchführung und die Veranlagung kommunaler Abgaben wie Steuern, Gebühren und Beiträge anbinden.

## Application Service Providing – Sicherheit im Rechenzentrum



(Bilder: Grafik links: DATEV; Landkreiskarte rechts oben: TUBS / Wikimedia Commons; Wappen: Wikimedia Commons)

### ANZEIGE

#### Software aus der Datenleitung

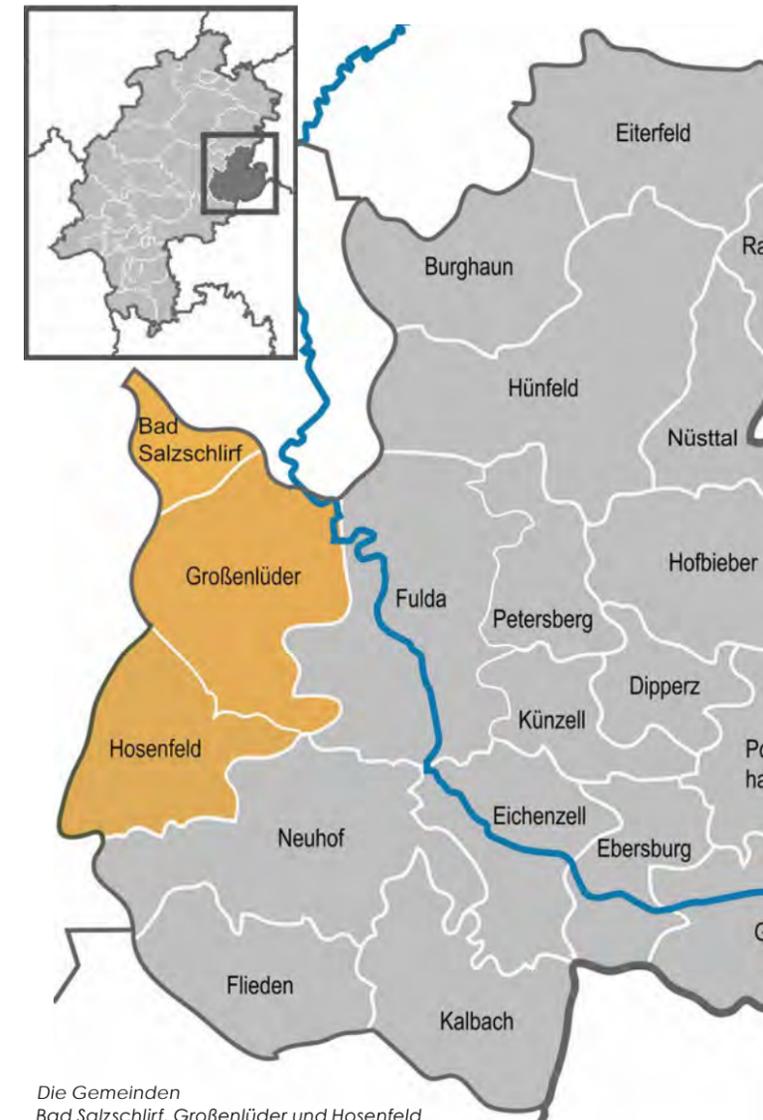
Wie immer mehr Städte, Gemeinden und öffentliche Einrichtungen nutzen die drei hessischen Kommunen die Programme im sogenannten Application Service Providing (ASP). Das bedeutet konkret, dass die Software vom System- und Lösungspartner Teledata IT-Lösungen GmbH auf Servern im hochsicheren Nürnberger Rechenzentrum der Datev betrieben wird. Im Komplettpaket erbringt er Dienstleistungen von der Bereitstellung der Server und des Betriebssystems bis hin zum Management der IT-Infrastruktur. Dazu gehören die Wartung und Administration der Server genauso wie das Einspielen der Software-Updates und die Datensicherung.

Die PCs in den Kommunen speichern auf ihren lokalen Laufwerken weder Anwendungen noch Daten – diese befinden sich auf Servern im Rechenzentrum. Via Datenleitung greifen die Anwender darauf zu. Bei der abgesicherten Datenübertragung werden nur die Bildschirm Inhalte, die Mausklicks und Tastatureingaben übertragen, so dass die Datenvolumina klein bleiben.

Diese Form der Softwarenutzung hat für Bad Salzschlirf, Großenlüder und Hosenfeld einen großen Vorteil: Sie gibt eine übersichtliche, kalkulierbare Kostenstruktur vor und verhindert unvorhergesehene Zusatzaufwendungen. Ist es beim Softwarebetrieb im eigenen Haus möglich, dass etwa ein Hardware-Defekt oder Systemausfälle außerplanmäßige Ausgaben verursachen, sind sie als ASP-Anwender davor gefeit. Da die Vergütung für den Fremdbetrieb der Programme in Form einer monatlichen Pauschale berechnet wird, ist der Aufwand sehr gut planbar. Zudem sparen sich die drei Kommunen die Kosten einer eigenen DV-Infrastruktur für das System – vom Server bis zu den Leitungen sowie die Arbeits- und Ausbildungszeiten für die IT-Administration.

#### Zentrale Datenhaltung und durchgängige Prozesse

Neben den Kernanwendungen für das Finanzwesen haben die drei Gemeinden die Software-Umstellung auch genutzt, um prozessuale Abläufe in angrenzenden Bereichen weiter zu optimieren. So profitieren sie heute von einer durchgängig elektronischen Rechnungsbearbeitung und einer zentralen Dokumentenablage, die ebenfalls von dem Anbieter eingerichtet wurde. In Kombination mit dem Modul Rechnungsfreigabe mit Mittelprüfung ergibt sich ein Prozessablauf, der auch mit dem Rechnungswesen verbunden ist. Auf dieser Basis werden zuvor manuell durchgeführte Arbeits- und Prüfungsschritte heute revisionsicher digitalisiert durchgeführt. Dazu werden alle Dokumente im System zentral aufbewahrt und stehen zugriffsberechtigten Personen zur weiteren Bearbeitung jederzeit in der aktuellen Version zur Verfügung. Dies verringert Durchlaufzeiten, vermeidet Doppelarbeiten und beschleunigt die Suche nach Dokumenten erheblich.



Die Gemeinden Bad Salzschlirf, Großenlüder und Hosenfeld aus dem osthessischen Landkreis Fulda arbeiten im Verbund zusammen und nutzen derzeit gemeinsam effiziente digitale Prozesse.

Durch das zentrale digitale Archiv haben sich zudem Transparenz und Auskunftsfähigkeit sowohl intern wie auch im Kontakt mit Bürgern und Lieferanten erhöht. Weitere Vorteile ergeben sich aus dem Zusammenspiel der einzelnen Komponenten des Gesamtsystems. Beispielsweise kann im Anschluss an die Buchung im Programm ein Beleglink erzeugt werden, über den sich Buchung und Rechnung verknüpfen lassen. So werden die Rechnungen zentral elektronisch archiviert und lassen sich ganz einfach per Mausklick auffinden.

**KONTAKTDATEN**  
DATEV eG Public Sector  
Paumgartnerstraße 6-14, 90329 Nürnberg  
Tel. 0800 0114348  
public-sector@datev.de www.datev.de/public-sector

# Alles digital – nur bei den Behörden nicht?

Enttäuschung über unzureichende Fortschritte im öffentlichen Bereich

Die Deutschen sind unzufrieden mit dem Digitalisierungsfortschritt im öffentlichen Bereich. Dies zeigt eine neue Studie unter mehr als 1.000 Deutschen: Lediglich 18 Prozent der Befragten halten aktuell ihre digitale Erfahrung mit den staatlichen Behörden für besser als vor der Pandemie. Das Gros ist unzufrieden, dabei würde knapp jeder Dritte in diesem Bereich gerne stärker digital agieren.

Gerade im öffentlichen Sektor gibt es viele Möglichkeiten für hochmoderne, digitale Erfahrung. Beispiele reichen von Online-Bürger-services über Homeschooling bis hin zur jüngst diskutierten, behördenübergreifenden Bürger-nummer. Mit der Pandemie hat sich gezeigt, wie wichtig digitale Lösungen für staatliche Behörden sind. Es gibt zwar zahlreiche Online-Services wie Online-BaföG oder Elterngeld, doch diese reichen nicht aus, um Bürger zu begeistern.

Die Umfrage impliziert hohe Erwartungen an digitale Anwendungen wie ein hohes Maß an Sicherheit und Datenschutz, eine unkomplizierte Nutzung über sämtliche Geräte hinweg sowie schnellere Serviceleistungen. Insgesamt bezeichnen sich immerhin 57 Prozent der Befragten als „digital aufgeschlossen“ oder „digitale Entdecker“ – eine große Chance für Länder, Städte und Kommunen, die Digitalisierung weiter voranzutreiben.

## Smarte Straßenbeleuchtung

43 Prozent der Befragten können sich beispielsweise für smarte Straßenbeleuchtung begeistern. Auf Basis von LED-Technologie ist es möglich, die Lichtverhältnisse auf Straßen, Plätzen oder in Unterführungen intelligent nach Bedarf



zu steuern. Doch smarte Technik hat weit mehr zu bieten. Sind Straßenleuchten mit Stromanschluss und Montagemöglichkeiten für optionale Erweiterungen ausgestattet, können WLAN-Access-Points, Überwachungskameras oder Ladestationen für Elektro-Automobilität integriert werden. Auch Sensortechnik zur Messung von Verkehrsaufkommen oder zur Steuerung der Parkplatzsituation ist möglich. All dies spart Energie und reduziert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

Allerdings bringt das Hinzufügen von IoT-Endgeräten oder Ladegeräten neue Sicherheitslücken mit sich. Denn der eigentlich erwünschte Zugang der Bürger zu den Edge-Geräten öffnet gleichzeitig Tür und Tor für potenzielle Angriffe auf die Steuerung der Primärinfrastruktur, das heißt der Straßenlaternen, und auf die dahinterliegenden Infrastrukturen. Dies ist im Lösungsdesign zu berücksichtigen, ebenso die Überwachbarkeit einer geographisch stark verteilten Lösung. Nur so lassen sich Fehler oder Ausfälle schnell identifizieren und beheben.

Die Einbindung der Beleuchtungsinfrastruktur in Smart-City-Konzepte fördert die Aufenthalts-Attraktivität und kommt dem Wunsch der Bürger nach mehr Digitalisierung entgegen. Stadtwerke stehen vor der Aufgabe, eine leistungsfähige IT-Infrastruktur aufzubauen, die die Entwicklung und Einbindung moderner Anwendungen ermöglicht, die Sicherheitsanforderungen erfüllt und für die Beschäftigten moderne, digitale Arbeitsumgebungen ermöglicht.

**Horst Robertz**

### KONTAKTDATEN

VMware Global, Inc. – Willy-Brandt-Platz 2, 81829 München  
Tel: +49 89 3706 17000, Fax: +49 89 3706  
sales@vmware.com www.vmware.de

(Bilder: Collage oben: PublicDomainPictures / Pixabay)

(Bilder: Foto mit Dokumenten: Optimal Systems)

Die Studie „Digital Frontiers 3.0“ wurde vom Marktforschungsinstitut YouGov unter 4.102 Verbrauchern in der EMEA-Region durchgeführt, davon 1.005 in Deutschland.

# Das papierlose Büro

Mehr Effizienz durch Digitalisierung in der kommunalen Verwaltung

Smarte Workflows, optimale Prozesse und papiersparendes Arbeiten. Für die kommunale Verwaltung der Region Hannover ist das die Realität. Digitalisierte Fachbereiche und elektronische Akten sorgen für eine strukturierte Arbeitsweise und für uneingeschränktes Homeoffice.

Möglich wurde das mit den IT-Experten der Hannoversche Informationstechnologien (hannIT). Sie sind IT-Partner für Städte, Gemeinden und kommunale Unternehmen in Niedersachsen und nutzen für ihre Digitalisierungsprojekte das Dokumentenmanagementsystem (DMS) „enaio“ des ECM-Spezialisten Optimal Systems aus Berlin.

Mehr als 30 Städte, Gemeinden und Landkreise setzen in Niedersachsen bei IT-Fragen auf die hannIT. Angefangen hatte es mit dem Fachbereich für Umwelt der Region Hannover. Ein DMS sollte die Prozesse strukturieren

und unterstützen. In der Folge gab es 2008 eine Ausschreibung, die Optimal Systems für sich entschied. Nach dem Fachbereich für Umwelt folgten weitere, wie zum Beispiel die Kfz- und Führerscheinstelle. Darüber hinaus wurde ein Workflow für Rechnungseingänge und Ausgänge etabliert. Die Digitalisierung des Bereichs für Ordnungswidrigkeiten brachte sogar einen finanziellen Vorteil, da die Prozesse beschleunigt wurden.

Auch 2021 geht die Digitalisierung weiter: So steht in diesem Jahr die Einführung von digitalen Posteingängen und der Allgemeinen Schriftgutverwaltung mit Bearbeitungsmöglichkeiten, Zugriff und Austausch an.

### KONTAKTDATEN

OPTIMAL SYSTEMS GmbH  
Cicerostraße 26, 10709 Berlin  
Tel.: +49 30 895708-0  
Fax: +49 30 895708-888  
kontakt@optimal-systems.de  
www.optimal-systems.de



Schluss mit Papierakten – enaio regelt die Erstellung, Bearbeitung und Verwaltung von Dokumenten.




## ALTEC

Rudolf-Diesel-Str. 7 · D-78224 Singen  
Tel.: 07731/8711-0 · Fax: 8711-11  
Internet: [www.altec-singen.de](http://www.altec-singen.de)  
E-Mail: [info@altec-singen.de](mailto:info@altec-singen.de)

VERLADETECHNIK





## Der Kommunen Live Blog –

der Baustein für deine Digitalisierungsstrategie!

Informiere deine Bürger\*innen in Echtzeit über Ereignisse, wichtige Sitzungen und regionale Live-Events.

**Jetzt 30 Tage kostenlos testen.**



Mehr Informationen findest du unter:  
**tkr.ro/kommunal**  
Bei weiteren Fragen kontaktiere uns:  
**support@tickaroo.com**



# Intelligente Videokameras für die hybride Arbeitswelt

Virtuelle Zusammenarbeit neu erfunden

Seit Beginn der globalen Pandemie sind Videos unerlässlich für die Zusammenarbeit geworden. Home-Office oder Seminare sind ohne Video-Konferenzen oder Video-Meetings fast undenkbar. Das Unternehmen Jabra, das zur GN Group gehört und als weltweiter Marktführer im Sound-Bereich gilt, entwickelte nun die PanaCast-Reihe, die aus den Modellen PanaCast 50 und PanaCast 20 besteht. Sie kombiniert immersives Sehen mit führenden Audiotechnologien und künstlicher Intelligenz, um die Zusammenarbeit völlig neu zu erfinden.

## Videokamera als Regisseur

Jabra PanaCast 50 bietet eine Plug-and-Play-Lösung, die Audio und Video optimal abdeckt. Sie übernimmt im Meeting aber auch die Rolle eines Regisseurs und passt den Video-Stream intelligent an. Die Funktion „Virtual Director“ nutzt sowohl KI-basierte Video- und Audiostreams als auch die proprietären KI-Algorithmen von Jabra, um den Bildausschnitt automatisch an die Situation im Meeting anzupassen. Auf diese Weise kann die Jabra PanaCast 50 die aktiven Sprecher und den Gesprächsfluss erkennen und die Videobilder von Sprecher zu Sprecher wechseln. Dadurch fällt es den Teilnehmern leichter, der Diskussion zu folgen. Ermöglicht wird das durch neun leistungsstarke Edge-Prozessoren. Dank dieser Systemarchitektur kann die intelligente Video-Bar eine Echtzeit-Integration von Audio, Video und Daten vornehmen und ermöglicht die intelligente Zoom-Funktion, die den Benutzer immer perfekt für die Gegenseite einrahmt. Drei 13-Megapixel-Kameras erzeugen ein immersives 180°-Sichtfeld in Panorama-4K, das den gesamten Raum abdeckt. Die gestochen scharfe, hochauflösende, patentierte Echtzeit-Video-Stitching-Technologie nutzt fortschritt-

In Zeiten einer Pandemie sind Video-Konferenzen nicht mehr wegzudenken.



liche Algorithmen, um zu entscheiden, wie die Videostreams in Echtzeit mit geringer Latenz zusammengefügt werden können. Von Gesprächen mit einer einzelnen Person bis hin zu kompletten Teambesprechungen – die intelligente Technologie bezieht alle Teilnehmer optimal mit ein. Die Jabra PanaCast 50 kann zwei Video-Streams gleichzeitig liefern und ermöglicht damit auch die im Gerät eingebaute Whiteboard-Sharing-Funktion. Sie erlaubt es, Whiteboard-Inhalte in Echtzeit zu erfassen und für den Bildschirm optimiert darzustellen. So kann jeder Teilnehmer den Whiteboard-

Inhalt sehen und an der Diskussion teilnehmen und hat keine Nachteile, wenn er nicht im Raum anwesend ist. Im Rahmen der andauernden Pandemie kann eine Rückkehr in die Büros und in die Meetingräume nur unter Einhaltung von Sicherheitskonzepten erfolgen. Hier unterstützt die Funktion „PeopleCount“ die Unternehmen. Dieses System vergleicht automatisch die Zahl mit der definierten Grenze für die Raumkapazität, um festzustellen, ob die Raumauslastung über der Kapazitätsgrenze liegt. Wenn die Anzahl der Personen diese Grenze überschreitet, gibt die PanaCast 50 visuelle und akustische Hinweise in Echtzeit an die anwesenden Personen. Die PanaCast 50 verfügt über acht Beamforming-Mikrofone mit präziser Stimmerkennung, die störende Geräusche entfernen. Vier leistungsstarke Lautsprecher in einem vibrationsfreien Stereo-Setup füllen den Raum mit erstklassigem High-Definition-Audio, während die neueste 2-Wege-Audiotechnologie für natürlichere Gespräche sorgt. Zudem ist die PanaCast 50 für alle führenden UC-Plattformen optimiert und funktioniert nicht nur mit Microsoft Teams und Zoom, sondern auch mit Microsoft Teams Rooms und Zoom Rooms.

## Sicherheit im Taschenformat

Mit der Jabra PanaCast 20 profitieren flexible Arbeitnehmer von hochwertiger, sicherer Video-Collaboration, egal wo sie sich befinden. Als portable Videolösung ist die Pana-

Cast 20 kompakt und benutzerfreundlich gestaltet. Das Gerät verfügt über KI, die auf dem Gerät mit Edge-Verarbeitung verwaltet wird – der gesamte Video-Datenstrom wird direkt auf dem Gerät generiert, ohne dass zusätzliche Daten zur Verarbeitung in die Cloud gesendet werden. Weitere Software muss somit nicht installiert werden. Auch Sicherheitsrisiken sind dadurch deutlich minimiert. Gleichzeitig werden Geschwindigkeit, Genauigkeit und die Gesamtqualität des Video-Streams maximiert. Eine eingebaute Objektivabdeckung schützt die Privatsphäre der Nutzer zusätzlich und verhindert, dass die Kamera versehentlich eingeschaltet bleibt. Neben einem hohen Maß an Sicherheit für diejenigen, die außerhalb des Büros arbeiten, ist auch die Video- und Bildqualität wichtig. Das liefert die PanaCast 20 mit 4K Ultra HD Video, HDR-Video und dem personalisierten intelligenten Zoom. Dieser rahmt den Nutzer immer richtig ein, unabhängig von seiner Umgebung. Außerdem verfügt das Gerät über eine automatische Beleuchtungskorrektur. So wird unabhängig von der Tageszeit oder der Lichtsituation der Video-Stream auf die bestmögliche Weise optimiert. Aurangzeb Khan, Senior Vice President für Intelligent Vision Systems bei Jabra: „Außergewöhnliche Zeiten erfordern außergewöhnliche Lösungen und wir glauben, dass die neuen Jabra PanaCast 50 und PanaCast 20 genau das bieten. Wir freuen uns, mit der PanaCast 50 die erste Video-Bar vorstellen zu können, die das weltweit führende Jabra-Audio mit unserem einzigartigen 180°-Sichtfeld und einmaligen Einblicken in die Raumnutzung kombiniert. Es ist jetzt an der Zeit, sich Gedanken über die Zukunftsfähigkeit von Büros zu machen, optimale Bedingungen für die Zusammenarbeit von flexiblen, hybriden Mitarbeitern zu schaffen und maximale Produktivität zu gewährleisten, wenn Teams in die Büros zurückkehren.“



Ob Teambesprechung, Homeschooling oder Hybridunterricht, mit dem Videoequipment hat man jeden seiner Gesprächspartner gänzlich im Blick.

(Bilder: Foto Webinar rechts: Kuse Aichhorn; übrige Fotos: Jabra)

## KONTAKTDATEN

GN Audio Germany GmbH  
Hochstrass Sued 7, 83064 Raubling  
Tel.: +49 8031 2651-0, Fax: +49 8031 69895  
presse@gn.com info.de@jabra.com www.jabra.com



Die Bearbeitung von Rechnungen kann über digitale Prozesse immens beschleunigt werden. Von Vorteil ist, dass auf kommunaler Ebene seit November 2020 die elektronische Rechnung ohnehin Pflicht ist.

## Vom Papier zum X-Format

Automatisierte Prozesse für Rechnungen in Heidelberg / Digitale Kommune wird effizient

Eine Flut von Rechnungen geht bei der Stadt Heidelberg ein, der Verwaltungsaufwand für die Bearbeitung ist enorm. Die konsequente Digitalisierung des gesamten Prozesses hat zu beachtlichen Zeit- und Kosteneinsparungen geführt. Aktuell vergehen vom digitalen Rechnungseingang bis zur Freigabe im Durchschnitt drei Arbeitstage. Mit dem Papierformat waren es zuvor fast drei Wochen.

In der zu Ende gehenden Legislaturperiode ist so viel wie noch nie zuvor in Deutschland zur Digitalisierung der Verwaltung unternommen worden. Einige Leistungen sind schon verfügbar, bei vielen heißt es jedoch immer noch „anstehen statt absenden“. Eine positive Nachricht kommt aus Heidelberg. Die Stadt am Neckar hat den Start in die digitale Verwaltung gemeistert. Die Prozesse zur Verarbeitung von Rechnungen sind auf das elektronische Format umgestellt worden. Seit November 2020 ist auf kommunaler Ebene die elektronische Rechnung Pflicht. Darauf hatte man sich in Heidel-

berg bereits seit 2016 vorbereitet: Die Devise von Mike Wieske lautete „weg vom Papier“. Damit hat der Verantwortliche für den Bereich DV-Finanzwesen und Rechnungsangelegenheiten in der Kämmerei Heidelberg die digitale Transformation frühzeitig angestoßen.

In den Bundesländern sieht die digitale Transformation sehr unterschiedlich aus. Es gibt gravierende Defizite, wie der fünfte Monitor „Digitale Verwaltung“ feststellt. Denn Digitalisierung heißt deutlich mehr als Formulare digital zur Verfügung zu stellen. Beispielsweise wird die Abrechnung vieler öffentlicher Aufträge ab 1000 Euro künftig nur noch im speziellen Format „XRechnung“ akzeptiert.

Das Onlinezugangsgesetz verpflichtet Bund, Länder und Gemeinden, bis Ende des Jahres 2022 „Verwaltungsleistungen auch elektronisch über Verwaltungsportale anzubieten“ und diese „miteinander zu einem Portalverbund zu verknüpfen“. Bis 2023 muss dies für die wichtigsten Leistungen sogar europaweit geschehen.

Heidelberg hat es schnell zum Pilotanwender der 1101 Gemeinden in Baden-Württemberg geschafft und den Weg zur Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/55/EU geebnet, Rechnungen elektronisch zu bearbeiten. In Zusammenarbeit mit dem kommunalen Rechenzentrum Komm.One und dem Service-Anbieter Crossinx hat die Stadt am Neckar die Rechnungsprozesse digitalisiert.

### IT-Infrastrukturen: Bearbeitungsprozesse optimieren

Crossinx hat ein Netzwerk für den digitalen Dokumentenaustausch geschaffen, um Finanz- und Bestellprozesse zu digitalisieren sowie die Abwicklungskosten zu senken. Ungezählte Rechnungen haben bisher in Heidelberg einen prüfenden Blick und die sorgfältige Verarbeitung mit anschließender Bezahlung verlangt und bekommen. Die Stadtverwaltung hat den gesamten Bearbeitungsprozess von Rechnungen erheblich optimiert und reibungslos in die bestehenden IT-Infrastrukturen integriert. Mit Hilfe des Online-Tools x.collector ist der Rechnungseingang automatisiert worden. Der Freigabe-Workflow ist vereinheitlicht worden.

Was damals niemand absehen konnte, waren die plötzlichen Herausforderungen. Denn angesichts einer Pande-

mie zeigt sich der Vorteil, die Weichen in Richtung ortsunabhängiges Arbeiten zu stellen. Öffentliche Einrichtungen müssen schmerzlich erkennen, dass sich zahlreiche Verwaltungsprozesse noch nicht über Home-Office lösen lassen, und das führt zum ungewollten Stillstand wichtiger Prozesse.

### Papierrechnung: langsam, umständlich und teuer

Der klassische Weg einer Papierrechnung an die Stadt sieht so aus: Der Brief geht in der zentralen Poststelle ein. Mitarbeiter sortieren die Post nach Ämtern oder Schulen und fahren sie zu den jeweiligen Sekretariaten. Dort werden sie nach Abteilungen sortiert und weitergeleitet. In den Abteilungen angekommen werden sie an die Sachbearbeiter verteilt und bearbeitet. Dann beginnt die Rückreise bis zur Kämmerei als letzter Freigabeinstanz. „Das ist viel zu langsam und ineffizient“, betont Wieske, „mein Ziel war es, nach Rechnungseingang die Bearbeitung am nächsten Tag sicherzustellen. Dazu brauchen wir Digitalisierung und Automatisierung.“

Das Rechenzentrum Komm.ONE hat die Stadt Heidelberg beim Pilotprojekt unterstützt. Dadurch profitieren die städtischen Mitarbeiter von Zeitressourcen, die sie ihren Kernaufgaben widmen können – und die Stadtkasse profitiert von schnelleren Buchungen und kann sogar Skonto-Vorteile nutzen.

### Elektronisch: Vielfalt der Formate als Herausforderung

Zusätzlich zur Papierform kam bereits 2016 in der Stadtverwaltung Heidelberg ein großer Prozentsatz der eingehenden Rechnungen in elektronischer Form an. Doch erst durch den Einsatz der x.collector-Lösung können diese Rechnungen in ihren unterschiedlichen Formaten unkompliziert elektronisch angenommen werden. Vorbei sind die Zeiten manueller Vorarbeit. Sämtliche Rechnungen landen automatisiert direkt im SAP-basierenden ERP-System und im Workflow-Prozess zur weiteren Bearbeitung durch die Kämmerei.

Bis zum Erreichen des Ziels ist es noch eine Strecke Weg, und die Mitarbeiter wollen mitgenommen werden. Viele von ihnen – vor allem die der Generation 50plus – stünden der Digitalisierung eher skeptisch gegenüber, so Wieskes Erfahrung. Hier braucht es viel Aufklärungsarbeit und ansteckende Begeisterung, denn der Wandel verändert Arbeitsinhalte und Verantwortlichkeiten. „Heute haben wir etwa 300 Fachkräfte, die Rechnungsfreigaben im System erteilen, nach der Umstellung werden es über 1200 sein“, erläutert er.

[ dlu ]

### KONTAKTDATEN

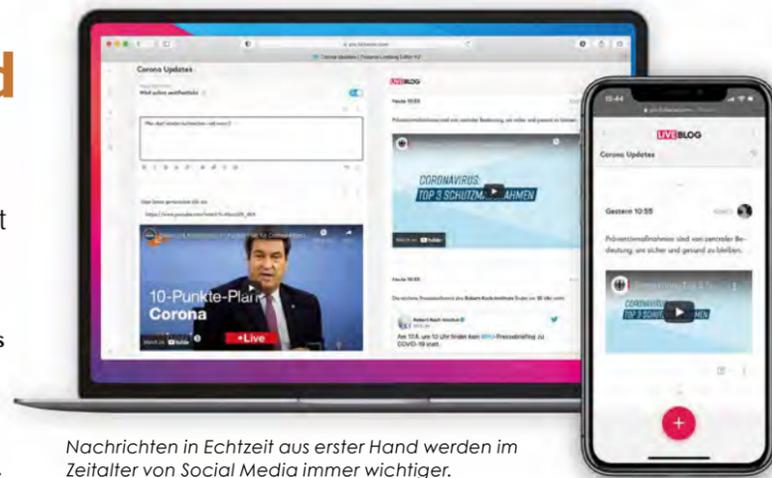
Crossinx GmbH  
Hanauer Landstraße 291A, 60314 Frankfurt am Main  
Tel: +49 69 480 06 51-0, Fax: +49 69 480 06 51-15  
info@crossinx.com www.crossinx.com

(Bilder: G. Altmann, J. Görecki und M. Schwarzenberger / alle Pixabay, Collage: E. Mack-Dronia)

# Vom Spielfeldrand in den Kreistag

Warum der Landkreis Würzburg nun mit einem Kommunen-Liveblog tickert

Seit einigen Wochen berichtet der Landkreis Würzburg – live. Direkt von den Entscheidern aus der Kreispolitik und der Verwaltung an die Bürger. Möglich macht das die Liveblog-Technologie von Tickaroo, die damals eher im Sport Anwendung fand.



Nachrichten in Echtzeit aus erster Hand werden im Zeitalter von Social Media immer wichtiger.

„Zuerst liefen vor allem Tore über die Ticker“, erinnert sich Geschäftsführerin Naomi Owusu. Die Hobby-Reporter tickerten über umkämpfte Kreisliga-Duelle und ergänzten die Vereinswebsites um einen professionellen Liveticker. Heute ist die Technologie auch bei Medien- und Verlagshäusern, wie Der Spiegel, Süddeutsche Zeitung und dem Redaktionsnetzwerk Deutschland im Einsatz.

### Echte Fakten statt Social-Media-Wirrwarr

Mit dem Kommunen-Liveblog startete Tickaroo auch ein Produkt für Städte, Landkreise und Gemeinden. Dass hier nun auf Liveblogs vertraut wird, sei „eine zeitgemäße Zweckentfremdung“, so Owusu. Das Ziel: wahre, kuratierte Fakten statt Fake-News-Wirrwarr für Bürger. „Aktuell herrscht eine

große Unsicherheit über Regelungen und Rechtsprechungen. In Social-Media-Netzwerken sind sicherlich gute Kanäle, um Meinungen und Fragen loszuwerden, doch insbesondere jetzt sind offizielle Fakten Gold wert – aus erster Hand und in Echtzeit“, erklärt Owusu die Intention hinter dem Produkt. Entscheidungen, zum Beispiel aus den Gemeindeforen, finden über die Kommunen-Liveblogs auf den Internetseiten den direkten Weg zu den Bürgern. Der Vorteil für Kommunalverwaltungen und Gemeinden liegt auf der Hand. Sie haben die Kontrolle über eine seriöse Informationslage, ob kommunale und nationale Maßnahmen zur öffentlichen Gesundheit und Sicherheit, Gemeinschaftsinitiativen, Eilmeldungen oder Neuigkeiten zu Wirtschaftshilfen.

„Wir haben den Bedarf an faktenorientierten News deutlich gespürt. Das betrifft neben dem Pandemie-Geschehen auch Sitzungen wichtiger politischer Gremien im Landkreis Würzburg, die derzeit je nach Thema rein digital, hybrid oder mit strengem Hygienekonzept in Präsenz stattfinden. Über den Liveblog haben wir eine leicht zugängliche und seriöse Möglichkeit gefunden, um unsere Bürgerinnen und Bürger über wichtige Entscheidungen direkt zu informieren – auch wenn sie selbst nicht vor Ort sein können oder wollen“, erklärt Lucas Kesselhut, Social Media Manager am Landratsamt Würzburg, die Hintergründe.

Thomas Eberth, Landrat des Landkreises Würzburg, ergänzt: „Als Partner unserer 52 Gemeinden und 162.000 Bürgerinnen und Bürger ist es besonders in Zeiten einer Pandemie wichtiger denn je, auch als Verwaltung Offenheit zu zeigen und Informationen zu geben. Politik und unsere Demokratie kann hinter verschlossenen Türen nicht funktionieren. Wir sind froh, mit dem Live-Blog diese Transparenz auch digital zeigen zu können und freuen uns über die gute Resonanz, die uns nach den ersten Pilotversuchen erreicht hat.“

### KONTAKTDATEN

Tickaroo GmbH  
Waffnergasse 8, 93047 Regensburg  
Tel.: +49 941 586 125 78  
support@tickaroo.com <http://tkr.ro/kommunen>



Mit dem Kommunen-Live-Blog berichtet das Landratsamt Würzburg regelmäßig über Kreistagssitzungen in der Region.

# Die angesagte Briefwahl

Elektrische Brieföffner unterstützen Wahlhelfer

Am 26. September 2021 ist es wieder so weit – Deutschland wählt einen neuen Bundestag. Allerdings änderten die Bürger während der Pandemie ihr Wahlverhalten. Bei den Landtagswahlen im Frühjahr 2021 setzten 66,5 Prozent der Wähler in Rheinland-Pfalz ihr Kreuzchen per Brief, in Baden-Württemberg waren es 51,5 Prozent. Damit hat sich die Anzahl der Briefwähler seit den Wahlen 2017 verdoppelt.

Briefwahlen erfordern jedoch wesentlich mehr Wahlhelfer, da für die Öffnung der Briefe eine bestimmte Zeitfrist gesetzlich vorgegeben ist. Um der Briefwahlflut effizient Herr zu werden, gibt es ein technisches Hilfsmittel, den automatischen Brieföffner OL 440 von Hefter Systemform. Am Wahltag werden ab 14 Uhr die großen Kuverts aufgemacht, die die Wahlbriefe enthalten, bis dann ab 18 Uhr diese geöffnet werden dürfen. Für die einfache Öffnung von 10.000 Wahlbriefen benötigt der Brieföffner OL 440 knapp 24 Minuten. Die selbstschärfenden Stahlmesser zeichnen sich durch Langlebigkeit aus und sind in der Schnittbreite



Briefwahl ist „in“ – automatische Brieföffner von HEFTER Systemform nehmen Wahlhelfern in den Wahllokalen mühevoller Arbeit ab.

variabel einstellbar. Briefe werden exakt an der kompletten Längsseite des Kuverts aufgeschnitten, unabhängig vom Format. Danach kann der Inhalt mühelos entnommen werden. Mit einer Geschwindigkeit von bis zu 420 Kuverts pro Minute ist das Gerät jedem menschlichen Brieföffner in Sachen Schnelligkeit weit überlegen. Aber auch im Verwaltungsalltag gilt es täglich Briefe verschiedener Formate in immer größeren Mengen zu bewältigen. Bereits ab 80 Kuverts pro Tag lohnt sich die Anschaffung eines professionellen Brieföffners.

### KONTAKTDATEN

Hefter Systemform GmbH – Am Mühlbach 6, 83209 Prien am Chiemsee  
Tel.: +49 80 51 939 20 0, Fax: +49 80 51 939 20 30  
info@hefter-systemform.com [www.hefter-systemform.com](http://www.hefter-systemform.com)

# Hygienische Trocknungslösungen für Arbeits- und Einsatzbekleidung.

WINTERSTEIGER  
Thinking about tomorrow.

Jetzt NEU mit **STEREX** PLASMA TECHNOLOGIE.  
Geprüft mit Zertifikat.

STEREX Plasmatechnologie - neutralisiert 99,9 % der Bakterien, Viren und Pilze. Auch gegen SARS-CoV-2 Viren!

Wirksamkeit durch Kompetenzzentrum für technische Hygiene und angewandte Mikrobiologie Dr. Schmelz GmbH bestätigt.



GLEICH INFORMIEREN!  
[wintersteiger.com/sterex](http://wintersteiger.com/sterex)



WINTERSTEIGER AG, Alexander Luttinger, drytech@wintersteiger.at, Deutschland: +49 3628 66399 1940, Österreich: +43 7752 919 323

# Roadshow statt Messe

Interessenten können Saug- und Spülfahrzeuge vor Ort testen

Nach dem zweiten Jahr ohne Messeaktivitäten setzt die FFG Umwelttechnik GmbH – ein Traditionsunternehmen direkt an der dänischen Grenze – auf eine Umwelttechnik-Roadshow. Das Unternehmen entwickelt, produziert und vertreibt seit nunmehr 30 Jahren innovative ausgereifte Konzepte für Saug- und Spülfahrzeuge. Nun will es Interessenten wie bereits im Vorjahr die Möglichkeit geben, das Fahrzeug vor Ort zu erleben und zu testen.



So können sie sich von der Technik selbst überzeugen. Die Roadshow beginnt im Juni 2021 zunächst in Deutschland und wird dann europaweit fortgeführt.

Der Vorführer 2021 ist ein Produkt aus der elephant-S-line der FFG Umwelttechnik, nämlich der elephant multi 11.003 MSR auf einem Mercedes-Benz Actros 2543 L 6x2, für den es unterschiedliche Ausstattungen gibt. Dieses Modell ist ein Serienrecycler, der neben Qualität, Design und Lieferzeit mit folgender Technik überzeugt:

- Behältervolumen etwa 11.000 Liter
- vollautomatisiertes 4-Stufen Wasseraufbereitungssystem
- wartungsfreie pneumatische Kolbeninnenverriegelung
- prozessgesteuertes, automatisiertes Kolbenverfahren bei geschlossenem Behälterdeckel
- patentierter FFG-Tandem-Teleskopausleger XL mit einem Arbeitsbereich von bis zu sechs Metern
- selbsterklärende, innovative CAN-BUS-Steuerung, die Bedienfehler ausschließt

Leistungsstarke Pumpen sorgen für den reibungslosen Ablauf der Wasseraufbereitung. Die Vakuumpumpe als

Flüssigkeitsringpumpe verfügt über eine Ansaugleistung von bis zu 2.500 Kubikmeter je Stunde bei Wasserdampf gesättigter Ansaugluft. Neben der Vakuumpumpe sorgt die Hochdruckpumpe als 3-Plungerpumpe für eine Spülleistung von etwa 340 Litern pro Minute bei etwa 205 bar.

Neu ist das integrierte Produkt elephant connect. Diese Cloud-Anwendung schafft mittels einer mobilen Datenübertragung eine intelligente Verknüpfung und Verarbeitung von Fahrzeuginformationen sowie anwenderbezogenen Leistungsparametern. So haben die Kunden und Servicepartner die Möglichkeit, die Echtzeitdaten des Fahrzeuges aus der Ferne zu verfolgen und die Parameter des Fahrzeuges mit Hilfe einer selbsterklärenden Cockpitansicht auf allen mobilen Endgeräten zu betrachten.

Die Serienprodukte der elephant-S-line sind in vier verschiedenen Ausführungen erhältlich. Neben dem elephant multi 11.003 MSR werden folgende Produkte in Serienausführung angeboten:

- elephant multi 11.003 MSWR – ein kombiniertes Saug- und Spülfahrzeug mit Wasserringpumpe
- elephant multi 12.003 MS – ein kombiniertes Saug- und Spülfahrzeug mit Rotorschieberpumpe
- elephant vacu 14.000 VS – ein Saugfahrzeug, wahlweise mit Spüleinrichtung

Die Lieferzeit beträgt nur rund sechs Monate. Eine breite Palette von wählbaren Zusatzoptionen komplettiert das Sortiment.

### Weitere Informationen und Terminvereinbarung:

Peter Grabmann ist Ansprechpartner der FFG Umwelttechnik für Süddeutschland. Termine können telefonisch unter +49151 234 728-19 oder auch per Mail vereinbart werden.  
E-Mail-Adresse: p.grabmann@grabmann-lubtg.de.

### KONTAKTDATEN

FFG Umwelttechnik GmbH & Co. KG Marketing-Abteilung  
Mads-Clausen-Straße 7, 24939 Flensburg  
Tel.: +49 461 48 12-500, Fax: +49 461 48 12-282  
info@ffg-flensburg.de www.ffg-umwelttechnik.de



„elephant connect“ ist eine Cloud-Anwendung, die mittels einer mobilen Datenübertragung eine intelligente Verknüpfung und Verarbeitung von Fahrzeuginformationen sowie anwenderbezogenen Leistungsparametern schafft.

# Messen und Kongresse 2021



Alle Messen finden Sie auf [www.kommunaltopinform.de](http://www.kommunaltopinform.de)

unter dem Link „Messen & Termine“

## Juni 2021

23.06. - 24.06. **22. Bayerische Abfall- und Deponietage | Augsburg**  
www.abfalltage.bayern  
Virtueller Fachkongress mit Vorträgen und Live-Interviews zur Kreislaufwirtschaft und Deponietechnik im süddeutschen Raum



## September 2021

23.09. **Hauptstadt des Fairen Handels | Neumarkt i.d.Opf.**  
https://hauptstadt Wettbewerb.engagement-global.de  
Preisverleihung zum alljährlich stattfindenden Wettbewerb „Hauptstadt des fairen Handels“



30.09. - 03.10. **NUFAM | Karlsruhe**  
www.nufam.de

Der Treffpunkt der Nutzfahrzeugbranche – führende Fachmesse in Deutschland und Europa für die Nutzfahrzeugbranche



## Oktober 2021

06.10. - 08.10. **EM-POWER 2021 | München**  
www.em-power.eu  
Fachmesse für die Energiewende – Schlüsseltechniken der Energieerzeugung und Ideen für intelligente Energienutzung



20.10. - 21.10. **Kommunale 2021 | Nürnberg**  
www.kommunale.de  
12. Fachmesse und Kongress Bundesweite Plattform für Entscheider und Führungskräfte der öffentlichen Verwaltung



Alle Messetermine finden Sie auf unserer Internetseite unter: <https://kommunaltopinform.de/termine/kategorie/termine-messen>

*Einige Messen und Veranstaltungen wurden und werden aufgrund der aktuellen Pandemie-Maßnahmen verschoben oder fallen auch dieses Jahr wieder aus. Die obige Auflistung ist im Moment nur eine vorläufige. Beachten Sie daher bitte die jeweiligen Mitteilungen der Veranstalter!*

## Fehrenbach

+++ NEU +++ NEU +++ NEU +++



ESM-Doppelmesser-Mähbalken  
Grünflächen insektenschonend mähen



Mulch- und Gestrüpp-Häcksler Typ „Kombi“  
mit durchschwingender Sicherheitsschlegetwelle  
(in allen Gerätetypen lieferbar)

**Deutsche Qualitätsprodukte**

Tel. 06349 / 994 30 • Fax 994 318  
[www.fehrenbach-maschinen.de](http://www.fehrenbach-maschinen.de)

### Herder CR 10 Geräteträger



- 55 PS / 75 PS leistungsstarker Dieselmotor
- Emissionsklasse Stage V
- Variabler Geräteanbau
- Steigungswinkel bis 55°
- Einzigartige Pendelautomatik
- Niedriger Schwerpunkt

**wilmers** Kommunaltechnik GmbH | Über den Erlen 7 | 57392 Schmallenberg  
info@wilmers-kommunaltechnik.de | www.wilmers-kommunaltechnik.de

## Ausgewählte Seminare und Weiterbildungen ab Juni 2021

Bauhof, Maschinentechnik im Garten- und Landschaftsbau, Reinigung und Winterdienst		
<b>Grundunterweisung im Bauhof – Sicherheit am Arbeitsplatz</b> www.kommunaltopinform.de Themen: Arbeitsraum, Baustellen, Arbeitsunterbrechungen, Arbeitsschutz und Verkehrslenkungen, Straßen-Unterhaltsarbeiten, Sicherheitsabstände, Sonderrechte bei Straßen- und Gehwegeunterhaltung, Kennzeichnung von Fahrzeugen, Geräten, usw.	22.06. 03.08. 07.09. 02.11.	Online Online Online Online
<b>Grundunterweisung im Bauhof – Grünpflegearbeiten</b>   www.kommunaltopinform.de Arbeiten in der Fläche, in Hang- und Böschungslagen, entlang von Bächen etc.; Verantwortung: Betriebsanweisungen/-anleitungen, persönliche Schutzausrüstung, Sicherheitskleidung, Absicherung bei Arbeiten an Straßen und mit handgeführten Geräten und Anbaumaschinen, bei Heckenschnitt, Pflanzarbeiten, mit, usw.	29.06. 10.08. 05.10. 09.11.	Online Online Online Online
<b>Grundunterweisung im Bauhof – Transporte / Ladungssicherung</b> www.kommunaltopinform.de Themen: Rechtliche Grundlagen, Verantwortung und Pflichten, Hinweise zur Beschaffung von Sicherungsmitteln, Unfallschwerpunkte, Hilfsmittel zur Ladungssicherung, Zurrpunkte; Beispiele aus der Praxis, usw.	06.07. 17.08. 12.10. 16.11.	Online Online Online Online
<b>Grundunterweisung im Bauhof – Gefahrstoffe</b>   www.kommunaltopinform.de Themen: Gesundheitsgefährdungen mit Langzeitwirkungen, Gefahrstoffverordnung, Gefahrstoffverzeichnis, Spezielle Gefahrstoffe (z. B. Schadnagerbekämpfung), Umgang mit Gefahrstoffen, Lagerung, Kennzeichnung, das Sicherheitsdatenblatt Schutzmaßnahmen, Persönliche Schutzausrüstung, Gefährdungen, Erste Hilfe, usw.	20.07. 24.08. 19.10. 23.11.	Online Online Online Online
<b>Grundunterweisung im Bauhof – Allgemeine Unterweisung im Arbeits- und Gesundheitsschutz</b>   www.kommunaltopinform.de Themen: Organisation Arbeitsschutz, Berufsgenossenschaften, Unfallverhütungsvorschriften, Regelwerke, Sicherheits- und gesundheitsgerechtes Verhalten, Brandschutz, Erste Hilfe, Flucht- und Rettungswege, Sicherheitszeichen, Schutzausrüstung, usw.	15.06. 27.07. 31.07. 26.10. 30.11.	Online Online Online Online Online

Freiraumplanung inklusive Garten- und Landschaftspflege		
<b>Baumkontrolle I und II – Grundkurs</b>   www.arbus.de/seminare/grundkurse/ Themen/Inhalte: rechtliche Gesichtspunkte der Verkehrssicherungspflicht, Tipps für die Praxis und die Baumkontrolle. Die Teilnehmer bekommen eine in der Praxis bewährte Anleitung zur Erstellung eines Baumkatasters sowie eine Kartieranleitung.	13.09. - 15.09. 27.09. - 29.09. 04.10. - 06.10.	Sankt Augustin Leipzig Augsburg
<b>Intensivkurs Baumkontrolle III und IV – FLL-Zertifizierter Baumkontrolleur</b> www.arbus.de/seminare/intensivkurse Die Grundlagenseminare „Baumkontrolle I und II“ sowie „Fachgerechte Baumpflege“ und die Praxis- und Intensivkurse „Baumkontrolle III“ und „Baumkontrolle IV“ vermitteln das charakteristische Fachwissen. In den Intensivkursen „FLL-Zertifizierter Baumkontrolleur“ werden die Kenntnisse ausgebaut und praktische Baumkontrollen geübt.	21.06. - 23.06. 07.06. - 08.06. 18.10. - 20.10. 25.10. - 27.10.	Kassel Tribsees (MV) Stuttgart St. Augustin b. Bonn
<b>Kontrolle und Wartung von Spielplätzen – Grundkurs</b>   https://deula.de/s/53 Rechtliche Grundlagen der Wartung und Kontrolle, Gesetze, Normen, Qualifikation des Lehrpersonals, Haftungsfragen, Unfallquellen und Unfallschwerpunkte, Normen für Einzelspielgeräte, Fallschutz-Werkstoffkunde für Wartung / Instandhaltung u.v.m.	21.06. - 22.06. 08.11. - 09.11.	Kirchheim u. Teck Kirchheim u. Teck
<b>Geprüfte sachkundige Person für die jährliche Hauptprüfung von Spielplätzen – Aufbaukurs</b>   https://deula.de/s/189 Anforderungen an Spielplatzgeräte aus der Norm EN 1176, spezielle Anforderungen an Spielplatzgeräte, Operative Inspektionen und jährliche Hauptinspektionen, Anwendung der Prüfkörper nach DIN EN 1176/7, Werkstoffkunde von Spielgeräten, Spielplatzmanagement nach DIN EN 1176/7 u.v.m.	10.11. - 12.11.	Kirchheim unter Teck

## Ausgewählte Seminare und Weiterbildungen ab Juni 2021

Freiraumplanung inklusive Garten- und Landschaftspflege (Fortsetzung)		
<b>Spielplatzkontrolle – Auffrischung nach DIN 79181</b>   https://deula.de/s/853 Beispiele aus der neueren Rechtsprechung, aktuelles Unfallgeschehen / Unfallschwerpunkte, Beurteilung von Spielplatzsituationen und Geräten, Tipps zur Instandhaltung, Beurteilung besonderer Problemstellungen aus dem Teilnehmerkreis (ggf. Spielplatzbegehung)	23.06.	Kirchheim unter Teck
Gebäude und Technik, Gebäudesicherheit		
<b>Grundlagen der Arbeitssicherheit – Grundlagen des Gesundheitsschutzes Qualifizierung im Tele-Block-System</b>   www.hausmeister-infos.de Grundpflichten der Arbeitssicherheit, Übersicht über Dienstanweisungen, Betriebsvorschriften, Normen und Richtlinien, Arbeitsschutzgesetze, Persönliche Schutzausrüstung (PSA), Umgang mit Arbeitsunfällen und deren Dokumentationen u.v.m.	20.09.	Online
<b>Hygienebestimmungen und Grundlagen der VStättVO</b>   www.hausmeister-infos.de Hygienemaßnahmen bei Veranstaltungen, Allgemeine und derzeit besondere Präventionsmaßnahmen Aufbau und Anwendung der VStättVO, Betriebsvorschriften, u.a. punktuelle Pflichten für Betriebs- und Anlagenpersonal nach der VStättVO	27.09.	Online
<b>Betreiberverantwortung in öffentlichen Gebäuden</b>   www.hausmeister-infos.de Inhalte: Verantwortung bei Veranstaltungen, Eigentümer- und Besitzer-Verhältnisse; wer ist Betreiber, wer verantwortliche Person? Aufgaben und Verantwortlichkeiten in diesen „Rollen“, Aufgaben bei Veranstaltungen, Verkehrssicherungspflichten, usw.	04.10.	Online
<b>Grundlagen Brandschutz und Brandlasten</b>   www.hausmeister-infos.de Inhalte: Grundlagen von beweglichen elektrischen Betriebsmitteln und zum vorbeugenden und betrieblichen Brandschutz, Organisatorische Pflichten, Brandschutzordnung DIN 14096, Einsatz von eigenen und fremden elektrischen Betriebsmitteln u.a.	11.10.	Online
<b>Die Schulveranstaltung – Auf was muss ich in Sachen Sicherheit achten?</b> www.hausmeister-infos.de Inhalte: Organisatorische Pflichten innerhalb Betreiber- und Veranstalterverantwortung, Nutzung von Bühnen und Szenenflächen, weitere wichtige Verkehrssicherungspflichten, Hausrechtsregelungen, Rettungs- und Fluchtwege, Ausstattungen, Beschilderungen, etc.	18.10.	Online

Weitere Seminare und andere Veranstaltungen finden Sie auf der nächsten Seite ...



**HEN Elektromobilität.de** 

**Leichte Transport- und Personenbeförderungsfahrzeuge**  
mit elektrischem Fahrentrieb nach N1 Norm

- ✓ emissionsfrei
- ✓ geräuscharm
- ✓ umweltfreundlich
- ✓ enorm wirtschaftlich
- ✓ geringe Wartungskosten

**100% elektrisch**  
Umweltbewusstes Arbeiten

D-71711 Steinheim Tel.(49)7144 / 89 875-0

**HEPASAFE®**  
Luftreiniger

Reduziert COVID-19 Viren  
Filtereffizienz > 99,995%  
Flüsterleiser Betrieb



**KRIEG®**

www.krieg-online.de/luftreiniger-hepasafe

**Ausgewählte Seminare und Weiterbildungen** ab Juni 2021

Gebäude und Technik, Gebäudesicherheit (Fortsetzung)		
<b>Wie erstelle ich eine Gefährdungsbeurteilung?</b>   www.hausmeister-infos.de Grundlagen und Bestandteile einer Gefährdungsbeurteilung, Gesetzliche Rahmenbedingungen, Praktische Umsetzung einer Gefährdungsbeurteilung, Dokumentationsmanagement	25.10.	Online
<b>Erst- und Jahreseinweisung für Verwaltung und Gebäudeverantwortliche</b> www.hausmeister-infos.de Themen/Inhalte: Die öffentliche Einrichtung, Kennzeichnungen / Schilder, Aufbewahrungs- und Lagerpflichten (Chemikalien mit Kennzeichnungshinweisen), Not- und Sicherheitsbeleuchtungen, Pflichten, die keinen Aufschub dulden u.v.m.	12.10.	Mannheim
	13.10.	Karlsruhe
	14.10.	Calw
	19.10.	Neu-Ulm
	20.10.	Laupheim
Trinkwasser und Abwasser		
<b>Legionellen – Gefahren in Trink- und Brauchwasser – Anlagen sicher betreiben</b> www.kommunaltopinform.de Was müssen Verantwortliche wissen? Worauf sollte besonders geachtet werden? Schwachstellen und Temperaturen in Kalt- und Warmwasserleitungen, unerkannte Gründe für Temperaturschwankungen, Gesundheitsgefahren in den Wasserleitungen; Legionellen als Ursache für Lungenentzündungen, Gefahr durch stehendes Wasser, u.a.	15.06.	Heilbronn
	16.06.	Heidelberg
	22.06.	Konstanz
	23.06.	Meersburg
	29.06.	Ravensburg
<b>Zertifizierter Kanalsanierungs-Berater+ mit Aktualitätssiegel</b> https://ta-hannover.de/veranstaltungen/zkb.php#view1 Die Kanalsanierungsbranche hat sich durch die vielen technologischen Neuerungen zu einem hochkomplexen und verantwortungsvollen Tätigkeitsfeld entwickelt. Von einem zertifizierten Kanalsanierungs-Berater wird erwartet, dass er fachlich stets auf dem aktuellen Stand arbeitet. Dieser mehrwöchige Lehrgang sorgt dafür.	06.09. - 18.12.	Heidelberg
	Termine 2021/2022: 11.10. - 12.02.	Weimar
Verwaltung und Recht		
<b>Hygieneanforderungen an Kindertagesstätten wie Kita-Einrichtungen – Online-Seminar im Teleblocksystem</b>   www.kommunaltopinform.de Inhalte u.a.: Gesetze, Rechtsgrundlagen, Zuständigkeiten, Verantwortung, das aktuelle Thema "Infektionsschutzgesetz", Erstellung von Hygieneplänen, Leben & Umwelt, Küche und Lebensmittel, Tiere, Waldkindergarten u.a.	07.09.	Online
	14.09.	Online
	16.09.	Online
<b>Digitalisierungsbeauftragte/r VZ</b>   www.hwk-ulm.de Der Digitalisierungsbeauftragte unterstützt das Unternehmen bei der Umsetzung der Digitalisierungsstrategie. Dieser Kurs bringt Sicherheit in dieser künftigen Aufgabe. Zeiten: Montag bis Donnerstag: 9:00 - 16:00 Uhr Freitag: 9:00 - 13:00 Uhr Lehrgangsdauer: 36 Stunden	20.09. - 24.09.	Ulm

Weitere Seminare und andere Veranstaltungen finden Sie unter: [www.kommunaltopinform.de/termine](http://www.kommunaltopinform.de/termine)

**Schoon – Branchenspezialist für Kommunalfahrzeuge**

**Schoon**  
Fahrzeugsysteme

Tel. 04944 / 91696-0  
shop.fahrzeugsysteme.de

[www.fahrzeugsysteme.de](http://www.fahrzeugsysteme.de)

Haben Sie Fragen? Nutzen Sie den Beratungsservice vor Ort durch unseren Außendienst!



## Rückblick: Umwelt-Fachkongress wurde pandemiegerecht durchgeführt

Die 16. Bayerischen Wassertage am 24. und 25. März 2021 als rein virtueller Auftritt

Die 16. Bayerischen Wassertage mussten im November 2020 pandemiebedingt abgesagt werden. An eine Durchführung in Präsenz war nicht zu denken und so entwickelte KUMAS – Kompetenzzentrum Umwelt e. V. in Zusammenarbeit mit dem Kongress am Park in Augsburg ein professionelles Konzept, das es ermöglicht, Fachkongresse auch im reinen Online-Format durchzuführen.

Rund 140 Teilnehmer lobten die Organisation, die Durchführung und die Moderation des Fachkongresses. Die positiven Erfahrungen mit den 16. Bayerischen Wassertagen bringt KUMAS nun in die Durchführung der 22. Bayerischen Abfall- und Deponietage mit ein, die ebenfalls nur virtuell stattfinden. Zusammen mit den Kooperationspartnern Bayerisches Landesamt für Umwelt, AU Consult GmbH und bifa Umweltinstitut GmbH werden diese am 23./24. Juni 2021 im Kongress am Park in Augsburg veranstaltet. Die Themenschwerpunkte der 22. Bayerischen Abfall- und Deponietage:

- Aktuelle Entwicklungen in der Kreislaufwirtschaft und Mantelverordnung
- Batterieentsorgung – Rechtsrahmen und besondere Gefahren bei Sammlung und Transport
- Podiumsdiskussion: Blick in die Glaskugel – Die Zukunft ist klimaneutral - wird es auch die Kreislaufwirtschaft?
- Aktuelle Entwicklungen im Deponierecht und die Deponiesituation in Bayern
- Neue Deponien braucht das Land!? – Standortsuche und Prüfung von Alternativen
- Bauliche Umsetzung von Deponieprojekten

- Als nächstes sind die 12. Bayerischen Immissionsschutztage für den 10. und 11. November 2021 geplant.



**KONTAKTDATEN**

KUMAS – Kompetenzzentrum Umwelt e. V.  
Am Mittleren Moos 48, 86167 Augsburg  
Tel.: +49 821 450 781-0, Fax: +49 821 450 781-11  
info@kumas.de www.kumas.de

**30SERIES**

**MCCONNEL BRINGT SEINE NÄCHSTE GENERATION VON KOMPAKTEN POWER AUSLEGERMÄHERN AUF DEN MARKT**

Weitere Informationen?  
Bitte kontaktieren Sie uns: 0241-94328920



Lösungen für problemlose Landschaftspflege



## AKW-Kühltürme wurden recycelt

RC-Beton – das Baumaterial der Zukunft? Neuverwendung für Wahrzeichen von Philippsburg

Die 150 Meter hohen Türme des AKWs Philippsburg bei Karlsruhe waren über viele Jahre in der Region weit sichtbar. Mit der spektakulären Sprengung im Mai 2020 war diese Ära vorbei. Nun gab es nur noch jede Menge Bauschutt. Pro Turm häuften sich auf der Erde 32.500 Tonnen Bauschutt. Das meiste davon war Beton. Viele fragten sich: Was passiert nun eigentlich mit all diesem Beton?

Ein kleiner Teil davon wurde als Erinnerungstücke verschenkt. Wer wollte, konnte sich im August 2020 ein kleines Stückchen Kühlturm nach Hause holen.

Der Rest wurde recycelt. Denn Beton wird wie alle anderen Wertstoffe kategorisiert und wiederverwendet. In Philippsburg war das sogar besonders praktisch, da er noch vor Ort neu verarbeitet werden konnte. So entstand aus dem ehemaligen Betonbruch Recycling-Beton – kurz RC-Beton genannt. Mit diesem Baustoff entsteht in Philippsburg der Sockel für einen zukünftigen Konverter.

### Hohe Ansprüche an Vielseitigkeit

Vor zehn Jahren war RC-Beton noch weitgehend unbekannt. Das hat sich inzwischen geändert. 2011 veröffentlichte das Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg einen Leitfaden zur Herstellung und zur Verwendung von RC-Beton.

Es ist genau festgelegt, welche Druckfestigkeitsklassen und welche Gesteinskörnungen vorliegen müssen.

Denn Beton ist nicht gleich Beton, es gibt die unterschiedlichsten Sorten, die jeweils unterschiedliche Anforderungen erfüllen müssen. Da gibt es Pumpbeton, Schleuderbeton, Spritzbeton, Glasschaumbeton, ultrahochfesten Beton, Leichtbeton und noch vieles mehr. Die Qualität von RC-Beton kann dagegen sehr unterschiedlich sein, sie ist vom Aufbereitungsverfahren und von der Qualität des verwendeten Bauschutts abhängig. Deshalb ist auch RC-Beton nicht gleich RC-Beton. Die Architekten und Ingenieure entscheiden, wie belastbar er sein muss. Auf der anderen Seite ist RC-Beton dadurch aber auch äußerst vielseitig.

Schon 2011 machte das gleiche Institut darauf aufmerksam, dass in der Schweiz zu diesem Zeitpunkt bereits 90 Prozent der Betonnachfrage über RC-Betone abgedeckt wurden. Innerhalb der EU sieht es anders aus. Noch 2019 meldete die Fachzeitschrift EU-Recycling, dass in der EU noch keine Marktdurchdringung festzustellen sei. Vor allem im Hochbau seien die Bauherren äußerst zurückhaltend und skeptisch. Hat der RC-Beton wirklich die geforderten Qualitätsmerkmale oder wird es Probleme geben? Diese Frage scheint viele Bauherren zu belasten.

(Bilder: alle Fotos: EnBW; Drohnenfotos von der Sprengung: Daniel Maurer / EnBW)



Die Sprengung der Kühltürme wurde am 14. Mai 2020 frühmorgens durchgeführt.



Die AKW-Kühltürme von Philippsburg sind Geschichte.

Dabei beweisen schon einige Pilotprojekte das absolute Gegenteil. So wurde für die Umweltstation Würzburg, die im April 2020 als Begegnungszentrum eröffnet wurde, fast ausschließlich RC-Beton verwendet. Architekt Franz Balda hatte sich dafür eingesetzt.

Die 1400 Tonnen Baumaterial stammten zum größten Teil von einer abgerissenen Brücke ganz in der Nähe. Man baute erst zwei Musterwände und stellte dann fest, dass alles wie geplant läuft. Auch in Ludwigshafen entstand ein Pilotprojekt: In einem Verwaltungsgebäude kam bei der Bodenplatte, den Fundamenten und den Geschossdecken RC-Beton zum Einsatz.

### So schont RC-Beton die Umwelt

Damit der RC-Beton bei den Bauherren beliebter wird, veranstaltete das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg im Februar 2020 ein Symposium. Das Symposium sollte Wege finden, mit denen man „Kreisläufe schließen“ kann, damit der Ressourcen- und Klimaschutz auf den Baustellen erhöht wird.

Denn in Deutschland werden jährlich 500 Millionen Tonnen Kies und Sand für die Herstellung von Beton abgebaut. Gleichzeitig fallen bis zu 75 Millionen Tonnen Bauschutt an, den man wiederverwenden könnte. Das Bayerische Staatsministerium Umwelt und Verbraucherschutz hat deshalb eine Broschüre für den Einsatz „von mineralischen R-Baustoffen im Hoch- und Tiefbau“ veröffentlicht. Hier wird gefordert, dass Ausschreibungen für Bauvorhaben in Zukunft produktneutral verfasst werden müssen.

In der Broschüre des Bayerischen Umweltministeriums wird auch genau aufgelistet, wie wichtig RC-Baustoffe sind. Sie schonen die begrenzt verfügbaren und nicht nachwachsenden natürlichen Ressourcen, die Landschaft und die Natur. Außerdem wird bei der Umwandlung von Beton-Bruch zu RC-Beton weniger Energie verwendet als bei Herstellung von neuem Beton. Zu guter Letzt haben sie auch positive Auswirkungen auf die Deponiekapazitäten. [raa]



Betonstücke im Drive-Inn: Viele kamen dem Angebot nach, sich ein Erinnerungstück zu abzuholen.

### KONTAKTDATEN

EnBW Energie Baden-Württemberg AG  
Durlacher Allee 93, 76131 Karlsruhe  
Tel. +49 721 63-00 (Zentrale)  
kontakt@enbw.com www.enbw.com

# Biodiversität und Mähmethoden

Masterarbeit untersucht einen Beitrag zur Artenvielfalt: Mähroboter lassen im Rasen Raum für Pflanzen und Tiere

Die einen lieben den Rasen naturbelassen als Wiese, die anderen stört jeder anders aussehende Stiel. Wer allerdings Wert auf einen schönen Rasen legt, der weiß, dass Biodiversität eine Voraussetzung für gesunden Rasen ist. Insbesondere wenn es sich um reinen Rasen ohne Kräuter oder Blumen handelt, benötigen die Pflanzen vielfache Unterstützung aus dem Boden und der Luft. Hilfe kommt auch aus der Wissenschaft. Studien und Ratgeber von Geräteherstellern zeigen die Ergebnisse unterschiedlicher Methoden und Maschinen. Wer Tipps und Hinweise beachtet, wird durch einen bienen-, insekten- und igelfreundlichen Garten sowie optisch durch den gepflegten Rasen belohnt.

Den Aufwuchs und das Blühverhalten von Pflanzen in Bezug zum Grasschnitt untersuchte Maximilian Lang in der Masterarbeit, die mit Unterstützung des Motorgeräteherstellers Stihl entstand. Bei dem Vergleich zwischen einem handgeschobenen Rasenmäher und einem Mähroboter werden die Unterschiede deutlich.

Die Untersuchung belegt, wie hoch der Einfluss des Mähsystems auf den Lebensraum Rasen ist. Die Entscheidung für Artenvielfalt fällt bereits mit der Wahl des Mähsystems. Die richtige Schnitthöhe hilft den Pflanzen, sich anzusiedeln, zur Blüte zu kommen und damit Insekten oder Spinnen Lebensraum und Nahrung zu bieten.

Ein Mähroboter führt zu vermehrtem Wuchs und Blütenreichtum, wenn Blühpflanzen geduldet werden. Die Schnitthöhe sollte nicht zu niedrig gewählt werden. Acht Millimeter, wie es die Regel für den heiligen Rasen im Tennissta-



Die richtige Schnitthöhe hilft den Pflanzen, sich anzusiedeln und Insekten oder Spinnen Lebensraum und Nahrung zu bieten.

dion Wimbledon zulässt, sind eindeutig zu wenig, aber bei einer Schnitthöhe von sechs Zentimetern sind bereits positive Auswirkungen zu erkennen. Gleichzeitig erleichtert der Roboter die Pflege. Der richtige Grasschnitt ist schließlich keine einfache Angelegenheit. Der Mähroboter macht die Aufgabe „weniger kompliziert“, sagt Dr. Jörg Morhard, wissenschaftlicher Betreuer der Masterarbeit am Institut für Agrartechnik der Universität Hohenheim.

Mähroboter erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Sie sind praktisch und erleichtern die Arbeit. Anstelle des zweiwöchigen Einsatzes schneiden sie die Halme kontinuierlich. „Der Rasenbesitzer muss den Mähroboter nur regelmäßig säubern und kontrollieren“, erläutert Morhard. Auch das aktive Tanken entfällt im Vergleich mit einem Benzinmotor, denn der kleine Roboter holt sich seinen Strom selbstständig aus dem Ladegerät.

Der Masterstudent startete einen Feldversuch auf dem Werksgelände von Stihl in Waiblingen. Eine frisch angelegte Rollrasenfläche wurde in vier Parzellen unterteilt. Die Hälfte der Fläche bearbeitete ein handgeschobener Akkumäher, die andere ein Mähroboter jeweils mit drei und sechs Zentimetern Schnitthöhe. Auf den Parzellen wurden gleichmäßig verteilt fünf typische Rasenkräuter eingesetzt. Die Parzellen wurden jeweils um ein Drittel der Wuchshöhe auf drei oder sechs Zentimeter gekürzt.

## Verblüffende Feststellung

Die Auswertung des Monitorings zeigte verblüffende Ergebnisse. Blühpflanzen stellen sich auf den regelmäßigen Besuch des Roboters ein. Die Schnittverträglichkeit war ähnlich hoch wie beim Handmäher, aber der Deckungsgrad war beträchtlich größer. Die Beobachtung von Haut-

flüglern geschah durch digitale Bildanalyse. Die Insekten werden durch vermehrte Blüten angezogen. Besonders nützlich für den Artenreichtum von Bienen, Spinnen oder anderen Kleintieren sind Blühstreifen auf den Randflächen.

Der Masterstudent kommt zu der Schlussfolgerung, dass Mähroboter teilweise mehr Biodiversität ermöglichen als Handrasenmäher. „Allgemein neigten die Pflanzen dazu, sich an die Mähmethode anzupassen“, schreibt Lang in der Masterarbeit. Ein geringeres Blütenaufkommen auf den handgemähten Parzellen führt er auf das Funktionsprinzip des Geräts zurück. Der durch die Windflügelmesser erzeugte Sog zog die Kräuter nach oben und kappte die Blütenebene. Beim Mähroboter hingegen entsteht kein Sog.

Eine wichtige Erkenntnis der Studie lautet: Die Mähmethode hat Einfluss auf die Biodiversität. Der Mähroboter unterstützt die Vielfalt der Flora, indem er die Pflanze zu flächigem Wuchs und vermehrtem Blütenreichtum führen kann. Die Schnitthöhe entscheidet darüber, wie sich Blühpflanzen entwickeln, die wiederum Insekten und Kleinlebewesen Nahrung bieten.

Das Insekten-Monitoring ergab kein einheitliches Bild. Für Hautflügler sind Pflanzenmischungen mit einem Anteil an Kräutern generell attraktiver. Die Blüten im Gras lockten insbesondere bei der Wuchshöhe von sechs Zentimetern vermehrt Insekten an. Ergänzend zu den Beobachtungen erklärt Morhard: „Zudem lässt sich vermuten, dass die Fauna, die in der Grasnarbe siedelt, durch Mähroboter weniger stark beeinträchtigt wird als durch handgeschobene Mäher, da Windflügelmesser, die einen Sog erzeugen, nicht vorhanden sind.“

Allerdings gibt es auch Tierarten, für die der Mähroboter zur Gefahrenquelle werden kann. „Auf dem Rasen lebende Tiere ohne Fluchtreflex sind gefährdet durch den Einsatz von Mährobotern – das ist Realität. Jedoch schon eine Beschränkung der Mähzeiten auf den Tag, also außerhalb von Dämmerungsphasen und der Nacht, kann die Gefahr reduzieren“, erläutert der Wissenschaftler.

Kritik von Naturschützern wird durch die Studie teilweise entkräftet. Die Masterarbeit zeigt, dass die Blütenentwicklung eher gefördert als verhindert wird. Und die Tipps des Geräteherstellers Einhell für einen igel- und bienenfreundlichen Garten weisen in die gleiche Richtung.

Insbesondere sollen Mähzeiten in der Dämmerung und in der Nacht vermieden werden, weil dann Igel und andere tierische Gartenbesucher aktiv auf Futtersuche sind. Tierfreundliche Modelle sieht der Hersteller in Geräten mit tiefer Schürze oder durch das Anbringen einer so genannten Apfelschürze, die das Gerät stoppen lässt, bevor es kleine Tiere überrollt.

[dlu]

## KONTAKTDATEN

Universität Hohenheim  
Schloss Hohenheim 1, 70593 Stuttgart  
Tel. +49 711 459-0, Tel. +49 711 459 23960  
post@verwaltung.uni-hohenheim.de www.uni-hohenheim.de



Für die Studie zur Masterarbeit hat Maximilian Lang kreisrunde Flächen aus dem Rollrasen ausgestochen und darin typische Rasenkräuter eingesetzt.



Mähroboter fördern die Biodiversität. Das Mähsystem selbst hat einen hohen Einfluss auf die Entwicklung des Lebensraums Rasen.



Rasenmäher im Vergleich mit dem Mähroboter: Die Entscheidung für Artenvielfalt fällt bereits mit der Wahl des Mähsystems.

Artenreiches Straßenbegleitgrün an der B28 bei Metzingen



## Brach liegende Straßenränder wandeln sich in begehrte Lebensräume

Artenvielfalt und 27.000 Hektar Straßenbegleitgrün können zusammenpassen

**Welches Potenzial hat Straßenbegleitgrün? Für Antworten auf diese Frage schloss Ende 2020 das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen ein dreijähriges Modellprojekt ab. Untersucht wurden unterschiedliche Methoden zur Pflege von Straßenböschungen und zur Ansaat von Blühflächen und deren Auswirkungen auf die Artenvielfalt. Mit auf der Agenda stand eine Wildbienenuntersuchung.**

Straßenränder rechts und links von Bundes-, Landes- und Kreisstraßen fristeten lange ein oftmals wenig beachtetes Dasein. Noch dazu sorgt nach wie vor stellenweise jede Menge Müll, den Vorbeifahrende verursachen, für ein schlechtes Image. Da der dramatische Verlust der Artenvielfalt seit einigen Jahren zu einer der deutlich benannten größten Herausforderungen unserer Zeit wurde, werden genau diese Grünflächen immer wichtiger. Als Sofortmaßnahme gegen den Artenverlust hat die Landesregierung von Baden-Württemberg 2017 das „Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt“ ins Leben gerufen, in dessen Rahmen das Ministerium für Verkehr verschiedene Maßnahmen zur Stärkung der Artenvielfalt im Straßenbegleitgrün umsetzt. Über das dazugehörige Maßnahmen-

und Förderprogramm für Stadt- und Landkreise, Städte und Gemeinden werden die insektenfreundlichen Projekte gefördert. Es gibt erstaunliche 27.000 Hektar Grünflächen entlang der Straßen im Land. Und die haben sich gelohnt, in einem Modellprojekt für mehr Biodiversität untersucht zu werden.



*Björn Losekamm, Referent im Referat „Naturschutz an Verkehrswegen“ im Ministerium für Verkehr in Baden-Württemberg: „Vielen ist nicht bewusst, dass wir mit dem Straßenbegleitgrün eine Fläche haben, die sehr viel hergibt.“*

Aus den Erfahrungen dieser Aktivitäten ergeben sich mehrere Möglichkeiten, wie Kommunen die Artenvielfalt im Straßenbegleitgrün erhöhen und letztendlich durch Landesförderung in die Praxis umsetzen können.

### Wenn Gräser dicht machen, hat Artenvielfalt keine Chance

Straßenbegleitgrün ist vielgestaltig und nicht alle Flächentypen sind gut geeignet, um daraus ökologisch hochwertige Lebensräume zu entwickeln. Björn Losekamm, Referent im Referat „Naturschutz an Verkehrswegen“ des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg, begleitet das Modellprojekt und die Unterstützung der Kommunen:

„Die Basis der ökologischen Pflege des Straßenbegleitgrüns bildet die abschnittsweise Pflege, bei der in einem Pflegegang nur ein Teil der Fläche gepflegt und ein Rest stehen gelassen wird. Hintergrund ist, dass Pflegegänge zu Verlusten bei Insekten und Kleintieren führen können, eine gewisse Pflegehäufigkeit aber notwendig ist, um den Lebensraum dieser Arten langfristig zu erhalten. Dementsprechend muss der belassene Rest, die sogenannte Refugialfläche, ausreichend Rückzugsraum für Tiere bieten, sollte aber auch nicht zu groß sein.“

In der Regel werden Grasflächen an Straßen einmal jährlich gemulcht und der Grasschnitt bleibt auf den Flächen liegen. Bei trockenen Flächen mit lückiger Vegetation und geringem Aufwuchs kann diese Regelpflege eine gute Option darstellen, wenn dabei Restflächen belassen werden. Die Erfahrungen des Modellprojektes zeigen, dass trockene, lückige Flächen dringend benötigte Nistflächen für Wildbienen sein können. Aber auf den meisten anderen Flächen schaffe das einmal jährliche Mulchen nicht den gewünschten Arten- und Blütenreichtum. Wünschenswert wäre eine andere Pflege oder eine Ansaat mit Blühmischungen.

Als eine gute Möglichkeit besonders auf mäßig wüchsigen Flächen, sieht Björn Losekamm das Mähen mit Abräumen des Grasschnittes. „Durch diese sogenannte Aushagerung werden sukzessive über mehrere Jahre Nährstoffe von den Flächen entfernt, was einen lichtereren Bewuchs schafft und insbesondere Blütenpflanzen fördert. Von der größeren Vielfalt an Blütenpflanzen profitieren Wildbienen, Schmetterlinge und andere Insekten.“ Diese Maßnahme bildet den Kern der Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung



*Eine Hummel – sie gehört zu den Wildbienen – am Wiesensalbei.*

(Bilder: alle Fotos: Martin Scollberg)



Pflege des Bankettbereichs mit einem Unimog

des Straßenbegleitgrüns, die das Ministerium für Verkehr im Rahmen des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt seit 2018 fördert.

### Strauß voller Ideen für das große Summen, Krabbeln und Flattern

Björn Losekamm verweist darauf, dass die Ansaat von mehrjährigen Blühmischungen auf Straßenbegleitflächen zum Erhalt der Artenvielfalt eingesetzt werden kann, wenn die richtigen, heimischen Pflanzenarten ausgebracht werden: „Hierbei besteht Unterstützungsbedarf von Fachkundigen, da bei der Anlage von Blühflächen die spezifischen Bedürfnisse von Wildbienen, Tagfaltern und anderen Insekten berücksichtigt werden müssen. Oft werden Wildbienen und Honigbienen zusammengefasst, obwohl Wildbienen eine Vielzahl teilweise stark bedrohter Arten umfassen, was auf die als Nutztiere zu betrachtenden Honigbienen so nicht zutrifft.“

Damit bereits beim Neubau kommunaler Straßen in Baden-Württemberg artenreiche Blühflächen geschaffen werden, wird über das Sonderprogramm des Landes auch die Beschaffung geeigneter Saatgutmischungen für Neubaumaßnahmen gefördert. Ebenfalls gefördert wird die insektenfreundliche Aufwertung von Rastplätzen und Kreisverkehren an Bundes- und Landesstraßen, um dort Nahrung für Hummeln, Falter, Käfer und andere Insekten bereitzustellen. Um das insektenfreundliche Handeln der Kommunen öffentlichkeitswirksam zu unterstützen, bietet das Verkehrsministerium mit dem Wettbewerb „Blühende Verkehrsinseln“ den Städten und Gemeinden im Land die Möglichkeit, schnell und einfach ein Zeichen für den Insektenschutz zu setzen. Dazu gehört die Auszeichnung mit der „Goldenen Wildbiene“ für Grünflächen rechts und links der Straßen, die in insektenfreundliche Blühflächen umgewandelt wurden. [sf]

### KONTAKTDATEN

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg  
Dorotheenstraße 8, 70173 Stuttgart  
Tel.: +49 711 231-3664  
bjoern.losekamm@vm.bwl.de www.vm.baden-wuerttemberg.de



Der Heckausleger MHU 900 besitzt eine enorme Reichweite von bis zu 9,1 Metern.

## Böschungen und Randstreifen problemlos mähen

Neu entwickelter Heckausleger von MULAG vereinfacht den Einsatz

Die Pflege von Straßenböschungen und Straßenbegleitgrün ist oft mit großem Einsatz verbunden. Ein neuer Heckausleger des badischen Straßenunterhaltungsgeräteherstellers Mulag vereinfacht nun diese Arbeiten. Der neue MHU 900 punktet mit einer großen Reichweite, mit flexiblen Einsatzmöglichkeiten und mit seinem hohen Bedienkomfort und ist auf den Kommunalgeräteträger Unimog aufbaubar. Das Unternehmen blickt dabei auf lange Erfahrung in der Straßenunterhaltung zurück und brachte bereits 1972 den ersten Heckausleger auf den Markt.

Durch seine beiden integrierten Teleskopausleger hat der MHU 900 eine enorme Reichweite von bis zu 9,1 Metern, kann aber auch durch die doppelte Teleskopierbarkeit sehr kompakt für die Arbeit im Nahbereich an der Straße eingefahren werden. Das neue Auslegergerät ist mit einer großen Portalhöhe auch zum Überfahren von Hindernissen geeignet, Verkehrsschilder sind kein Problem mehr. Mit dem neu entwickelten Auslegerkonzept ist der Heckausleger ohne zusätzliche Rüstarbeiten an der Straße schnell über das integrierte Bedienteilsystem „m|control“ von der Kabine aus einsatzbereit. Die im Lieferumfang enthaltene hydraulische Radabstützung ermöglicht vor dem Mäheinsatz ein Blockieren des Federwegs der Hinterräder. Ein selbsttätiges und stufenloses Ausrichten des Fahrzeuges ist möglich. Das Auslegersystem kann außerdem flexibel sowohl für den Rechts- als auch für den Linksbetrieb eingesetzt werden.

### Ergonomisch Arbeiten durch innovative Steuerung

Arbeiten mit dem MHU 900 ist sehr ergonomisch und bedienerfreundlich, nicht zuletzt dank der Armlehnen-Sitzsteuerung und dem innovativen Bedienteil m|pilot, welches mit einem Multifunktionshebel gleichzeitig sechs Proportionalfunktionen auf einer Bedienebene verfügbar macht. Das MHU 900 Auslegersystem lässt sich leicht mit dem Mähkopf in den optimalen Sichtbereich des Bedieners vorschwen-

ken. Dabei ist das System mit Sensoren in der Schwenkfunktion sowie in den Auslegerarmen ausgerüstet, die eine Kollision mit der Fahrerkabine effektiv verhindern. Mit Hilfe der Tilt- und Schwenkeinrichtung erfolgt die Ausrichtung des Mähkopfes in die 90°-Stellung (Mähposition) zur Fahrbahn voll automatisch und unabhängig vom jeweiligen Vorschwenkwinkel des Auslegersystems. Das erleichtert das Steuern des Mähgerätes deutlich, der Schwenkbereich beträgt 224° im Recht- und Linksbetrieb.

Durch die konsequente Integration innovativer Steuerungskonzepte eröffnen sich neue Wege bei der ergonomischen Gerätebedienung. Der modulare Aufbau einzelner Steuerungskomponenten zum Einhandbedienteil, Kombinationsbedienteil oder Komfortsitzbedienteil bietet den Bedienern maximale Flexibilität. Die Steuerungselemente können für jedes Produkt individuell ausgewählt und angebracht werden. Damit ergeben sich optimale Lösungen für den professionellen Ein- und Zwei-Mann-Betrieb und für den Kombinationsbetrieb des Heckauslegers mit Frontanbaugeräten wie Frontalegern oder Randstreifenmähergeräten.



**KONTAKTDATEN**  
MULAG Fahrzeugwerk – Heinz Wössner GmbH u. Co. KG  
Gewerbestraße 8, 77728 Oppenau  
Tel.: +49 7804 913-0, Fax: +49 7804 913-163  
info@mulag.de www.mulag.de

(Bilder: alle Fotos: MULAG)

## So bleibt die Blumenwiese ein Paradies für Insekten

Neuer Doppelmesser-Mähbalken schneidet das Gras sauber ab

Blumenwiesen sind für Bürger und Gäste nicht nur hübsch anzusehen, sondern auch ein Paradies für Insekten. Aus diesem Grund werden immer mehr Flächen in Städten und Gemeinden in Blumenwiesen umgewandelt. Für die Pflege dieser Flächen braucht es entsprechende Geräte.

Die Firma Fehrenbach Maschinenfabrikation hat zum Schutz der Insekten ein neues Mähwerk für die Bodenbearbeitung entwickelt, das im Obst- und Weinbau, auf Rasenflächen, Wiesen und Weiden eingesetzt werden kann.

Um die Insekten im hohen Gras beim Mähen zu schützen, werden vermehrt Doppelmesser-Schneidwerke eingesetzt. Anders als bei rotierenden Schlegelbeziehungsweise Kreiselmulchern schneidet ein Doppelmessermähbalken das Mähgut mit scharfen Klingen sauber ab. Diese Technik ist daher schonender für Tiere, Insekten und die Natur. Außerdem werden die Wiesenfauna und die Grasnarbe geschont. Dies führt zu einem deutlich besseren Wiederaufwuchs. Das Gras wächst schneller nach.



Der Mähbalken ist ökonomisch, da nur ein geringer Energiebedarf und Leistungsbedarf von Nöten ist. Somit können kleinere Schlepper eingesetzt werden, die die Bodenverdichtung verringern.

### KONTAKTDATEN

Fehrenbach-Maschinenfabrikation GmbH  
Rohrbacher Straße 9, 76831 Billigheim-Ingelheim  
Tel.: +49 6349 994 30, Fax: +49 6349 994 318  
fehrenbach.gmbh@t-online.de www.fehrenbach-maschinen.de

## Keine Zukunft ohne Biodiversität

Moderne Geräte fördern die Vielfalt der Ökosysteme

Biodiversität umfasst drei Bereiche: die Artenfalt, die genetische Vielfalt der Arten und die Vielfalt der Ökosysteme. In einer natürlichen Umgebung bereichern sich die drei Bereiche gegenseitig. In unserer modernen Welt gehört die Förderung der Biodiversität inzwischen zu den wichtigsten Aufgaben der Landschaftspfleger.

Die Rapid-Gruppe – ein Zusammenschluss der Firmen Rapid, KommTek und Brielmaier – nimmt die Biodiversität sehr ernst und stellt Maschinen und Geräte vor, die für die Flora und damit auch für die Fauna besonders schonend sind. Sie kann auf ein einmaliges Gesamtkonzept zurückgreifen. Es stellt die umweltschonende Bewirtschaftung sowohl im kommunalen Einsatz als auch in der Berglandwirtschaft durch technisch fortschrittliche Grundmaschinen und Anbaugeräte in den Vordergrund.

So gilt Rapid als Spezialist für oszillierende Mähetechnik. Sie ist schonender für die Fauna als rotierende Mähetechnik oder das beliebte Mulchverfahren. Auch für das anschließende



Sammeln des Mähguts gibt es umweltfreundliche Techniken. Passende Anbaugeräte sorgen für das anschließende Laden oder Pressen oder für das lose Sammeln mit dem Multitwister und dem Twister. Die Kunden haben die Möglichkeit, Rapid-Messerbalken sowie den Multitwister an die funkferngesteuerte Mähraupe RoboFlail vario 25 von KommTek anzubauen. Somit gehen bereits bekannte bodenschonende Arbeitsweisen über das Raupenlaufwerk durch biodiversitätskonforme Anbaugeräte Hand in Hand.

### KONTAKTDATEN

KommTek GmbH – Industriepark 5, 74706 Osterburken  
Tel. +49 6291 415 959-0  
Info@KommTek.de www.KommTek.de

# Bis zu zehn Meter Reichweite machen es möglich

Vielseitiger Einsatz ist vorprogrammiert

Bei der Landschaftspflege sind gerade Böschungen und Hänge oft schwer zu erreichen. Mit den Auslegerarmen der Maschinenfabrik Dücker werden diese Einsätze nun um einiges einfacher, da sie mit einer Arbeitsweite von bis zu 10,3 Metern auch weiter entfernte Bereiche bearbeiten können und zusätzlich mit zahlreichen Anbaugeräten kompatibel sind.

Das 1904 gegründete Familienunternehmen mit Sitz in Stadtlohn hat sich auf Maschinen für die Umwelt- und Landschaftspflege spezialisiert. Auch Maschinen für die Landwirtschaft gehören zum Portfolio. Die Produktpalette umfasst Uni-Mäher, Uni-Seitenmäher, Randstreifenmäher, Böschungsmäher und Mähkombinationen. Dazu kommen Ast- und Wallheckenschneider, Heckenscheren, Kehrmaschinen und Bankettfräsen. Eine lange Reihe von Kommunen und Stadtverwaltungen, Straßenmeistereien und Landwirten verlässt sich seit vielen Jahren auf die Geräte von Dücker.

## Auslegerarme für alle Trägerfahrzeuge

Besonders wichtig sind die Aufbauausleger DAM 900 und DAM 1050. Sie passen zu jedem Trägerfahrzeug und sind so speziell, dass man sie das ganze Jahr nutzen kann. Diese Aufbauausleger gelten als völlig neu konzipierte universelle Arbeitsarme für Systemträger mit einem Pritschenaufbau. Auf dem Heck der Trägerfahrzeuge wird ein passender Pritschen-Grundrahmen montiert. Auf diesem Rahmen sitzt der Auslegerarm und ermöglicht problemlos das Arbeiten auf beiden Fahrzeugseiten direkt neben dem Fahrzeug. Mit diesem Grundgerät sind eine ganze Reihe



von Arbeitsgeräten kompatibel. Da gibt es die unterschiedlichsten Mähköpfe für unterschiedliche Bedürfnisse und Situationen. Es gibt aber auch ein Förderband, mehrere Heckenschneider, Hochdruckreiniger, Erdbohrer und Gießanlagen. Auch Baumstumpfräsen gehören zum Angebot. So kann so gut wie alles, was am erweiterten Straßenrand wächst, professionell gepflegt oder bearbeitet werden. Die Aufbauausleger DAM 900 und DAM 1050 faszinieren mit einer Reihe von außergewöhnlichen technischen Daten. Sie sind so konzipiert, dass sie sowohl links als auch rechts zum Einsatz kommen können. Sensoren verhindern beim Vor- und Zurückschwenken eine Kollision mit der Fahrerkabine. Das Modell DAM 900 hat eine Reichweite von 9,10 Metern, das Modell DAM 1050 schafft sogar 10,3 Meter. Der Ausleger besteht bei beiden Modellen aus drei Armen und einem Umlenkarm. Beim Aufbauausleger DAM 1050 ist der dritte Arm teleskopierbar. Der Ausleger ist stufenlos nach vorn und nach hinten schwenkbar und kann Dank der großen Reichweite bis nach vorne ins Blickfeld des Bedieners gestellt werden. Das ermöglicht eine optimale Übersicht bei der Positionierung der Arbeitsgeräte. Der hydraulische Antrieb des Arbeitsgerätes und die Ölversorgung für die Armbewegungen wird vom Trägerfahrzeug gestellt. Alternativ können der hydraulische Antrieb und die Ölversorgung durch eine vom Fahrzeug angetriebene, im Gerät integrierte Hydraulikanlage gestellt werden. Am Heck des Rahmens läuft hydraulisch gesteuert ein Gegengewicht, damit das Fahrzeug mit dem Ausleger in jeder Situation seine Standfestigkeit behält. In Transportstellung wird das Gerät nach hinten abgeklappt und auf dem Grundrahmen abgelegt. Der Läufer ist über kugelgelagerte Rollen per Hydraulikzylinder seitlich verschiebbar. Der Grundrahmen mit Läufer, die Drehsäule, der Umlenkarm und die Auslegerarme sind aus einer robusten Schweißkonstruktion aus Stahl hergestellt. Als Schutz gegen Verdrehen oder Verbiegen wird für die Arme ein 6-Kant-Profil eingesetzt. Fest verlegte Hydraulikleitungen aus Stahl sind sauber an den Auslegerarmen verlegt. Am Ende des letzten Auslegerarmes ist eine zweiachsige Drehvorrichtung mit zentrischer Geräteanbindung zur Aufnahme der Arbeitsgeräte mit einem Schwenkbereich von horizontal 180 Grad und vertikal 250 Grad montiert. Beim Vor- und Zurückschwenken des Auslegers wird das Arbeitsgerät automatisch parallel zum

ANZEIGE



Fahrzeug geführt, ohne dass ein Nachregeln erforderlich ist. Auch andere Arbeitspositionen lassen sich voreinstellen und parallel zum Fahrzeug führen. Die Boden Anpassung des Arbeitsgerätes wird mittels der bewährten Dücker-Tastronic gewährleistet.

**Einfache Montage und Bedienung**

Auch die Montage gestaltet sich einfach. Der Pritschenzwischenrahmen wird mit einer werkzeuglosen Verriegelung auf das Trägerfahrzeug montiert. Diese werkzeuglose Fixierung und die hydraulischen Abstellstützen gewährleisten einen einfachen und sicheren Abbau. Die Steuerung des Arms und der Arbeitsgeräte erfolgt über eine elektrohydraulische Steuerung mit Multi-Controller oder dem Touch-Display. Die Mitarbeiter können selbst entscheiden, welche Steuerung sie bevorzugen. Beim Einsatz mehrerer Dücker-Auslegergeräte lässt sich die Steuerung dieser Geräte auf einen Joystick bündeln. Die im Mähkopf integrierte, voll gekapselte Signalerfassung ermöglicht eine automatische und sehr präzise Niveaueinstellung. Das erlaubt ein sicheres Arbeiten mit hohen Fahrgeschwindigkeiten. Die Signalerfassung erfolgt über Biege- und Torsionsmessungen durch Dehnungsmessstreifen. Auch bei der Arbeit an Gegenböschungen zeigt sie ihre Stärke. Selbst wenn der Fahrer einmal nicht mit genauem Abstand fährt, regelt die Tastronic automatisch nach. Diese Funktion schont den Ausleger, den Mähkopf und die Grasnarbe. Der Bediener konzentriert sich auf das Fahren und den Verkehr, die Mäharbeit erfolgt weitgehend automatisch. Die Transportbreite beträgt bei beiden Modellen 2,52 Meter, das Gewicht zwischen 4,3 und 4,6 Tonnen.



## KONTAKTDATEN

Gerhard Dücker GmbH & Co. KG  
Wendfeld 9, 48703 Stadtlohn  
Tel.: +49 2563 9392-0, Fax: +49 2563 9392-90  
info@duecker.de www.duecker.de



Langes Mähen kann für Gelenke, Rücken und Gehör zum Problem werden. Daher sind ergonomische Sitze sowie eine effektive Vibrations- und Geräuschdämmung unerlässlich.

## Komfortabel Grünflächen und Areale pflegen

Der ergonomische Arbeitsplatz auf vier Rädern

Trotz moderner Technik ist die Pflege von Grünflächen und Arealen immer noch sehr anstrengend. In vielen Fahrzeugen kann es auch heute noch nach einem stundenlangen Einsatz zu Rücken- und Gelenkproblemen kommen. Dabei sollten sich die Mitarbeiter wohl fühlen. Das fördert die Effizienz und das Arbeitsklima gleichermaßen.

Dieses begehrte und wichtige Wohlfühlgefühl bietet der neue Geräteträger SG120 aus dem Hause Schell Grüntechnik. Auch nach acht Stunden Arbeit fühlen sich die Mitarbeiter in diesem Geräteträger noch rundherum wohl. Dafür sorgen ein ergonomischer Sitz und eine effektive Vibrations- und Geräuschdämmung. In der Fahrerkabine ist es ruhig, die Instrumentenformation ist übersichtlich angeordnet. Dank einem Allrad- und Hydraulikantrieb verlaufen alle Einsätze ohne irritierende Unregelmäßigkeiten. Gleichzeitig ist der SG120 dank eines schadstoffarmen Motors mit der europäischen Abgasstufe V äußerst umweltfreundlich. Das Unternehmen mit Sitz in Aachen blickt auf eine lange Geschichte zurück. Es entstand 1971 und konzentrierte sich von Anfang an auf handgeführte Motorgeräte für die Areal- und Grünflächenpflege.

Im Jahr 2003 entstand die Idee, den Kunden etwas Besonderes zu bieten, auf deren individuellen Wünsche einzugehen und ihnen einen nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolg zu ermöglichen. Es begann die Entwicklung und Konstruktion eines eigenen Trägerfahrzeugs, des Schell-Geräteträgers.

Damit wurde der Anspruch verfolgt, dem Kunden ein Arbeitswerkzeug anzubieten, das die eigenen Ideen des Kunden in dessen täglicher Arbeitspraxis umsetzt, eine doppelte Nutzungsdauer bietet, eine doppelte Leistungskapazität ermöglicht sowie die doppelte Geschwindigkeit bei Straßenfahrt erreicht. Die ersten Serienmaschinen dieser Art wurden im Jahr 2005 gebaut. Jeder Kunde kann seine bestellte Maschine während des Fertigungsprozesses besichtigen. Dabei geht das Unternehmen auch auf eventuelle Änderungs- und Modifikationswünsche des Kunden ein.

Der Premium-Geräteträger des Hauses – der SG120 – erfüllt alle erdenklichen Anforderungen an Komfort und Umweltfreundlichkeit. Die Kabine ist geräuscharm. Es gibt eine gute Rundumsicht und eine angenehme Klimaanlage. Das Einsteigen ist unproblematisch. Alle Bedienelemente sind ergonomisch und funktional.

Der Motor ist schadstoffarm. Der Geräteträger verfügt außerdem über einen hydraulischen Umkehrlüfter zur Selbstreinigung. Die Lenksäule ist in Höhe und Neigung verstellbar. Außerdem kann die Kabine um 360 Grad nach vorne geneigt werden. So verlaufen alle Wartungsarbeiten problemlos.

Der SG120 ist außerdem multifunktional und gilt als perfekte Ganzjahresmaschine, die mulchen und mähen kann, aber auch kehren und natürlich Schnee räumen. Das Unternehmen bietet für eine Reihe von Aufgaben auch die passenden Anbaugeräte. Außerdem kann der Kunde zwischen Miete, Finanzierung und Leasing wählen. Das Unternehmen garantiert die Lieferung von Ersatzteilen innerhalb von 24 Stunden.

### KONTAKTDATEN

Schell GmbH Grüntechnik – Münsterstraße 44H, 52076 Aachen  
Tel.: +49 2408 94 75-0, Fax: +49 2408-94 75-24  
info@schell-gruentechnik.de www.schell-gruentechnik.de



## Kleintiere und Samen bleiben verschont

Ökologischer Mäher erobert den deutschen Markt

Effizientes aber auch verantwortungsvolles Mähen wird immer wichtiger. Mit dem ökologischen Mäher ECM160 von Herder ist es möglich Böschungen und Straßenbegleitgrün möglichst umweltschonend zu mähen.

Durch die Anwendung des Kreiselmähprinzips hat das Gerät eine gute Schneidwirkung bei einem geringeren Leistungsbedarf, wodurch weniger Kraftstoff verbraucht wird. Zudem wird der Boden durch eine Schwebelage in Verbindung mit den Laufrollen und der verkürzten Laufrolle nur wenig belastet.

Bei den Mäharbeiten entsteht nur eine minimale Sogwirkung am Boden, die Kleintiere und Pflanzensamen weitestgehend verschont. Dieser Effekt entsteht durch den Luftstrom, der von links und rechts oberhalb der Messer eingeführt und über die Drehrichtung des Messersystems wieder nach hinten herausgeführt wird.

Eine zusätzliche kleine Schlegelwelle im hinteren Bereich des Gehäuses sorgt für die Zerkleinerung des Mähguts, damit dieses, im Gegensatz zu langem Mähgut, problemlos abgesaugt oder gefördert werden kann. Abgerundet wird



die Konstruktion durch die optionale Anbringung eines Absaugschlauchs oder Förderbands, wodurch das Mähgut abgefördert und der Boden für eine reiche Vegetation vorbereitet werden kann. Der Mäher hat eine Arbeitsbreite von 160 Zentimetern und benötigt eine Hydraulikleistung von 120 Litern pro Minute bei 250 bis 350 bar. Der Mäher bringt ein Eigengewicht von 630 Kilogramm auf die Waage.

### KONTAKTDATEN

Wilmers Kommunaltechnik GmbH  
Über den Erlen 7, 57392 (Bad Fredeburg) Schmallenberg  
Tel.: +49 2974 969 48-0, Fax: +49 2974 969 48-10  
info@wilmers-kommunaltechnik.de www.wilmers-kommunaltechnik.de

## So geht insektenfreundliches Mähen

Ökologische Landschaftspflege dank der richtigen Maschine

Immer mehr Kommunen und Städte wandeln leere Flächen in blühende Wiesen und wilde Weiden um. Damit fördern sie den Artenschutz und die Biodiversität. Aber auch diese „wildern“ Flächen müssen gepflegt werden. Hier sind die richtigen Geräte und Verfahrensweisen äußerst wichtig, da man sonst die biologische Vielfalt wieder zerstören könnte.

Die Landschaftspflege-Spezialisten von Radlmaier Land- und Kommunaltechnik haben deshalb für ihre Gianni-Ferrari-Frontmäher ein Gerätesortiment für die Extensivpflege ins Programm genommen. So gibt es nun das Portalmähwerk mit einer Breite von 155 Zentimetern. Um beim Mähen der meist sehr hohen Grasbestände auf Blühwiesen und Bienenweiden die Insekten besser zu schützen, wurde das Portalmähwerk mit Doppelmesser an die Turbo- und PG-Serie von Gianni Ferrari angepasst. Es ist wichtig, dass die Messer nicht zu tief greifen, da man sonst die Welt der Insekten zerstören könnte. Trotz der richtigen Maschine sollte man laut NABU immer erst eine Hälfte der Wiese mähen, damit die Insekten Zeit haben, in die noch ungemähte Fläche umzuziehen. Außerdem sollte man das Heu



einige Tage auf der Wiese trocknen lassen und mehrere Male wenden, bevor man es entfernt. Dieses schonende Verfahren sichert das Überleben der Insekten.

Der von Radlmaier konstruierte Anbauadapter ist mit einem Schnellwechselsystem ausgestattet, um auch weitere Geräte anbauen zu können. Das Mähwerk steht auch in einer Schnittbreite von 196 Zentimetern zur Verfügung.

### KONTAKTDATEN

Radlmaier e.K. – Land- und Kommunaltechnik  
Griesmeier 1, 83547 Babensham  
Tel.: +49 8071 9293-0, Fax: +49 8071 9293-33  
info@radlmaier.de www.radlmaier.de

## Mähen auch in beengter Umgebung

Kompakte Auslegermäher machen es möglich

Der englische Hersteller McConnel gilt als der Erfinder der Böschungsmäher und kann bereits auf eine 85-jährige Geschichte zurückblicken. Nun entwickelte das Unternehmen, das in Deutschland mit der Firma JJ. Dabekausen B.V. zusammenarbeitet, ein neues Model: den PA4830 VFR.

Er hat eine Reichweite von 4,8 Metern, besteht aus Strenx- und Hardox-Stahl und ist deshalb trotz der größeren Reichweite fünf Prozent leichter als das bekannte Modell PA4330.

Die Nutzer können den Auslegearm dank der VFR-Technologie sowohl vorwärts als auch rückwärts fast einen Meter ausfahren. Dadurch erweitert sich der Arbeitsbereich wesentlich.

Der Anbau verläuft auf der Heckseite über die übliche 3-Punkt-Verbindung des britischen Unternehmens. Der Bedienkomfort und



die Sicht wurden bei dem neuen Power-Modell verbessert. Auch das Arbeiten in beengten Umgebungen ist nun einfacher, da das Gerät für Kompakt- und Schmalspurtraktoren besonders gut geeignet ist. Der Fahrer kann Schildern und Stadtmöbeln problemlos ausweichen.

Beim neuen PA4830 VFR kommt die ebenfalls neu und speziell für kompakte Auslegearme entwickelte Mini-Motion-Joysticksteuerung zum Einsatz. Sie ist intuitiv zu bedienen und sorgt deshalb für eine erhöhte Verkehrssicherheit.

### KONTAKTDATEN

JJ. DABEKAUSEN B.V.  
Galvaniweg 10, NL-6101 XH Echt  
Tel.: +31 475 48 70-21, Fax: +31 475 48 70-35  
info@dabekausen.com www.dabekausen.com

## Heißes Wasser gegen Unkraut

Neue Anlagen bewähren sich

Unkrautbekämpfung ist auch ganz ohne Chemie möglich. Eine immer beliebter werdende Option sind die Heißwasseranlagen von Fiedler. Die modularen Tanksysteme des Unternehmens wurden vor einigen Jahren um diese Möglichkeit erweitert und beweisen sich seitdem im Alltag.

Die Ausbringung ist über diverse Front- und Heckanbaugeräte möglich. So können unterschiedliche Handlanzen in verschiedenen Arbeitsbreiten an die Heißwasser-Edelstahl-Hochdruckschlauchhaspel montiert werden. Die optionale Hochdruckpumpe fördert bei 200 bar und 105 Grad 15 Liter pro Minute. Auch 41 Liter pro Minute sind möglich, dann ist der Druck niedriger und die Höchsttemperatur erreicht 98 Grad.

Die Anlage ermöglicht automatisches Hoch- und Herunterfahren des Brenners im Umlaufmodus. Ein Vorheizprogramm ermöglicht eine schnelle Einsatzfähigkeit. Das System besitzt eine automatische Regelung der Wassermenge und



des Brenners je nach Ausbringgerät. Der Brenner geht bei kurzen Arbeitspausen automatisch in Stand-by-Modus. Die installierte Anwendung auf dem abgebildeten Fahrzeug ist mit einem Gießarm ausgestattet, um die Doppelnutzung zu veranschaulichen. Das Arbeiten im Gießmodus ist voll regelbar mit Mengenregulierung und Dosierzähler 70 Litern pro Minute bei 5 bar Wasserdruck möglich.

### KONTAKTDATEN

FIEDLER – Maschinenbau und Technikvertrieb  
Dresdner Straße 76 c, 01877 Schmölln-Putzkau  
Tel.: +49 3594 74 580-0, Fax: +49 3594 74 580-44  
info@fiedler-gmbh.com www.fiedler-maschinenbau.de



**HAUSMEISTER-INFOS.DE**  
Informationen, Seminare und Arbeitsmittel für Gebäude

<https://hausmeister-infos.de/termine>

## Qualifizierung im Tele-Block-System (Online) für Hausmeisterinnen und Hausmeister Betreuung und Verwaltung von öffentlichen Gebäuden und Anlagen

### Seminar-Inhalte:

- Grundlagen der Arbeitssicherheit / Grundlagen des Gesundheitsschutzes
- Hygienebestimmungen und Grundlagen der VStättVO
- Betreiberverantwortung in öffentlichen Gebäuden
- Verantwortliche Personen bei Veranstaltungen
- Grundlagen Brandschutz und Brandlasten
- Grundlagen von beweglichen elektrischen Betriebsmitteln
- Die Schulveranstaltung. Auf was muss ich in Sachen Sicherheit achten?
- Wie erstelle ich eine Gefährdungsbeurteilung?

### Zielgruppen:

Hausmeister und Gebäudeverwalter in öffentlichen Einrichtungen und Anlagen

**Kosten:** je Teilnehmer **220,- €** (zzgl. gesetzlicher MwSt. 19 % = 41,80 €, brutto 261,80 €)  
Bei 5 und mehr Teilnehmern des gleichen Arbeitgebers 10 % Preisnachlass.

**In den Gebühren enthalten:** Seminarunterlagen, Tagungsbewirtung und Teilnahmezertifikat  
(Die Seminargebühren können den Bewirtschaftungs-/Betriebskosten zugeordnet werden.)

**Unsere Termine im Herbst 2021:** (jeweils montags von 16.30 bis 17.45 Uhr)

- 20. Sep. 2021 Block 1: Grundlagen der Arbeitssicherheit / Grundlagen des Gesundheitsschutzes
- 27. Sep. 2021 Block 2: Hygienebestimmungen und Grundlagen der Versammlungsstättenverordnung – VStättVO
- 04. Okt. 2021 Block 3: Betreiberverantwortung in öffentl. Gebäuden / Verantwortl. Personen bei Veranstaltungen
- 11. Okt. 2021 Block 4: Grundlagen Brandschutz und Brandlasten
- 18. Okt. 2021 Block 5: Die Schulveranstaltung. Auf was muss ich in Sachen Sicherheit achten?
- 25. Okt. 2021 Block 6: Wie erstelle ich eine Gefährdungsbeurteilung?

(Änderungen vorbehalten!)

Weitere Informationen/Seminare unter **www.hausmeister-infos.de**

Anmeldung und Fragen:

Verlag und Medienhaus Harald Schlecht

Tel.: 07461 / 759 08, Fax: 07461 / 759 18

**Inhouse-Seminare  
auf Anfrage!**  
Sprechen Sie  
uns an!

info@vums.de

www.vums.de



Christian Betz, der Referent, ist seit über 25 Jahren im Veranstaltungswesen tätig. Wenn es um Veranstaltungs- und Besuchersicherheit geht, vertrauen Unternehmen, Verbände und Behörden auf seine Beratung.

# Grenzenloses Arbeiten auch mit Kran

Schwierige Gelände brauchen ganz besondere Maschinen

In schwerbefahrbar**em** Gelände wie Baustellen oder engen Arbeits- und Abstützräumen stoßen viele Trägerfahrzeuge mit Kran schnell an ihre Grenzen. Der Unimog ist dank seiner Konstruktion für diese schwierigen Aufgaben bestens geeignet. Die Kombination von Portalachsen und Spiralfedern ermöglicht das gefahrlose Überfahren von großen Hindernissen.



Mit einem angebauten Kran lassen sich zügig schwere und sperrige Teile verladen.

Die Radvorgelege lassen die Durchzugskraft direkt am Rad entstehen und helfen so den Antriebsstrang schlank, den Schwerpunkt tief und die Bodenfreiheit dank der Portalachsen groß zu halten. Bedingt durch die Einzelbereifung entsteht ein sogenannter Multipasseffekt, die Hinterräder folgen dadurch genau in der vorgefestigten Spur den Vorderrädern. So entsteht eine hohe Traktion, die in Verbindung mit einer Reifendruckregelanlage auch bei schwierigsten Geländebedingungen für ein zuverlässiges Vorwärtskommen sorgt. Die Bedienung dieser Reifenregeldruckanlage kann auch während der Fahrt erfolgen.

Ein besonderes Produktmerkmal des Unimog ist der Antriebsstrang. Mit einer Arbeitsgruppe wird der Geschwindigkeitsbereich von 1 bis 15 Stundenkilometer abgedeckt. Das ermöglicht dem Fahrer auch bei niedrigsten Geschwindigkeiten Rangierarbeiten auszuführen. Dazu gehören Einsätze auf einer Baustelle mit schweren Anhängern oder Baukränen, die positioniert werden müssen.

Es gibt kein Schleifen einer Fahrkupplung und dadurch auch kein verschleißträchtiges Arbeiten. Bei voller Fahrt im Gelände kann der Fahrer sämtliche Achssperren ein- und ausschalten. Das bietet dem Fahrer die Möglichkeit bei auftretenden Traktionsproblemen ohne Zugunterbrechung

zu reagieren. Herausragender Anwendervorteil dieser Geräteträger ist die Tragfähigkeit der Vorderachsen im Verhältnis zum Gesamtgewicht. Einige Beispiele:

- Unimog U 319: zulässige Vorderachslast 5,5 Tonnen bei zulässigem Gesamtgewicht bis 11 Tonnen. Ein Transportfahrzeug mit vergleichbarer Vorderachslast liegt bei einem Gesamtgewicht von etwa 14 Tonnen.
- Unimog U 430: zulässige Vorderachslast 7,0 Tonnen bei Gesamtgewicht von 14 Tonnen. Ein Transportfahrzeug mit vergleichbarer Vorderachslast liegt bei 16 bis 17 Tonnen Gesamtgewicht.
- Unimog U 530: Vorderachslast 7,5 Tonnen bei zulässigem Gesamtgewicht von 16,5 Tonnen. Ein Transportfahrzeug mit vergleichbarer Vorderachslast liegt bei rund 18 Tonnen.

Die Kunden haben die Möglichkeit, bei einem Unimog auch mit Kran hinter dem Fahrerhaus ein Frontanbaugerät zu betreiben. Dazu gehören der Schneepflug, die Bergwinde, der Kanalspüler, das Mähgerät, die Frontkehrmaschine und eine Vielzahl von Pumpen. Die zahlreichen Varianten von Kränen werden immer auf das Unimog-Fahrgestell und die vorhandenen Achslasten abgestimmt.

Die Experten der Unimog Generalvertretung Knoblauch GmbH stellen vor Ort beim Kunden die Komponenten aus Unimog, Kran und anderen möglichen Auf- und Anbauten gemeinsam mit dem Anwender zusammen. Die Knoblauch-Mitarbeiter sind auch für die Realisierung und die anschließende Kundenbetreuung zuständig.



#### KONTAKTDATEN

Knoblauch GmbH – Autorisierter Mercedes-Benz Unimog Generalvertreter  
 Schwarzwaldstraße 90, 78194 Immendingen  
 Tel.: +49 7462 9480-10, Fax: +49 7462 9480-34  
 info@kno-wo.de www.kno-wo.de



## Standfestigkeit garantiert

Neuer Radlader im Jubiläumsjahr

Der Radlader-Hersteller Atlas Weyhausen wird in diesem Jahr 50 Jahre alt. Außerdem kann das Unternehmen den neuen AR 530 präsentieren. Die weycor-Radlader sind mit modernen Motoren ausgestattet, die hohe Kraftreserven für schwierige Einsätze mit zeitgemäßen, niedrigen Emissionswerten verbinden. Dies trifft auch auf den neuen AR 530 zu. Außerdem besitzen alle Modelle eine Komfortkabine, die sicheres und ermüdungsfreies Arbeiten ermöglicht.

Die hydraulische Schnellwechseinrichtung gestattet den sekundenschnellen Wechsel des Anbauwerkzeuges. Der AR 530 ist mit einer Federspeicher- oder Negativbremse ausgerüstet. Es ist ein geschlossenes Bremssystem, das den Radlader bei aktivierter Brems- oder Inch-Funktion am Hang sicher auf Position hält und das bei Motorstillstand automatisch alle vier Räder blockiert. Die Lamellenbremse läuft im Ölbad und ist dadurch wartungs- und verschleißarm.

Als einziger Hersteller bietet Atlas Weyhausen seine Radlader mit einem separaten Inch-Pedal an. Ein großzügiger Inch-Bereich ermöglicht die feinfühligere Verteilung der Schub- und Hubkräfte. Besonders standfest ist der AR 530 durch das robuste, wartungsarme Knickpendelgelenk in Verbindung mit Starrachsen. Der Deutz-Motor hat die Typenbezeichnung TCD 3.6 L4.

Dahinter steckt ein wassergekühlter 4-Zylinder Reihenmotor mit Turboaufladung und einer Leistung von 80 kW und gekühlter externer Abgasrückführung und Ladeluftkühlung. Die Motoren erfüllen unter Einsatz des Dieselpartikelfilters die EU-Stufe V Abgasnorm.

#### KONTAKTDATEN

Atlas Weyhausen GmbH  
 Visbeker Straße 35, 27793 Wildeshausen  
 Tel.: +49 4431 981-0, Fax: +49 4431 981-139  
 info@weycor.de www.radlader.de www.weycor.de



## Notfall-Ordner für Gebäude- und Betriebssicherheit in öffentlichen Gebäuden und Anlagen

Zwei Ordner mit Registern und notwendigen Informationen für Hausmeister und Gebäudeverwalter als Sofort- und Entscheidungshilfe bei Notfällen und zum Zurechtfinden in besonderen Situationen.

Geliefert werden die beiden gelben Notfall-Ordner in einem stabilen Schuber.



## Interesse? Beratung? Sonstige Fragen?

Dann wenden Sie sich am besten an den Hersteller:

Verlag und Medienhaus Harald Schlecht  
 Tel.: 07461 / 759 08  
 info@hausmeister-infos.de

# Eine Kehrmaschine für alle Fälle

Auch Gassen, Unterführungen und Umweltzonen bleiben sauber

Gepflegte, saubere Straßen und Plätze gehören zu den wichtigsten Aushängeschildern aller Kommunen und Städte. Sauberkeit sorgt dafür, dass sich die Bürger wohl und sicher fühlen. Deshalb ist es für Kommunen äußerst wichtig, für die Pflege die passenden Maschinen zu wählen. Leistung, Flexibilität und Umweltfreundlichkeit sind heute wichtige Punkte, wenn eine Entscheidung getroffen werden muss.

All das hat die Firma Kärcher im Auge behalten, als sie die neue Kehrmaschine MC 250 entwickelte. Sie ließ sogar Spezialisten aus unterschiedlichen Kommunen mit verschiedenen Modellen Probe fahren. Das Feedback dieser Experten beeinflusste die Entwicklung des MC 250. So entstand ein High-End-Gerät mit einer Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten. Die Kabine ist komfortabel ausgestattet und bietet Platz für zwei Mitarbeiter.

Das Bedienkonzept ist intuitiv. Außerdem gibt es eine Schnellstarttaste und ein im Lenkrad integriertes Display. Der Kehrgutbehälter ist groß, die Federung der beiden Achsen ist hydropneumatisch. Für die Fahrer bedeutet das ein angenehmes Fahren. Besonders wichtig war den Entwicklern außerdem die Umweltfreundlichkeit

## Nachhaltigkeit mit Geschichte

Nachhaltigkeit wurde im Hause Kärcher, das 1935 von Alfred Kärcher in Stuttgart-Bad Cannstatt gegründet wurde und heute weltweit 13.500 Mitarbeiter hat, von Anfang an großgeschrieben. Im ersten Jahrzehnt setzte sich der Betrieb vor



Die umweltfreundliche und leise Saugkehrmaschine MC 250 verfügt über einen feuerverzinkten Fahrzeugrahmen.

allem für das Wohl der eigenen Mitarbeiter ein, später ging man noch einige Schritte weiter. 1980 kam das Unternehmen international in die Schlagzeilen, als das Unternehmen die Christusstatue in Rio de Janeiro säuberte.

Ab den 90er Jahren waren die Kunststoffhauben der berühmten gelben Hochdruckreiniger als erste frei von Schwermetallen. Das Werk in Winnenden erhielt schließlich die Zertifizierung des Umweltmanagements.

2020 empfing Kärcher sogar den deutschen Nachhaltigkeitspreis. Das Unternehmen hat inzwischen drei Initiativen zur weiteren Verbesserung der Nachhaltigkeitsleistung gebündelt. Ab diesem Jahr sind alle Werke weltweit klimaneutral. Bis 2025 sollen weitere wichtige Meilensteine erreicht sein. Sie umfassen fast alle Bereiche des Unternehmens von den Verpackungen über den verwendeten Kunststoff bis zu zukünftigen Geschäftsmodellen. Die neue Kehrmaschine MC 250 passt perfekt zu diesen Zielen.

## Die Wohlfühl-Maschine

Kommunale Mitarbeiter freuen sich, wenn sie in der MC 250 Platz nehmen können. Die Doppelsitzkabine bietet reichlich Platz, der Fußraum ist so gestaltet, dass auch große Mitarbeiter entspannt arbeiten können. Vom Einstieg über den Federungskomfort bis zum luftgefederten Fahrersitz mit Lendenwirbelstütze, Sitzheizung und 3-Punkt-Sicherheitsgurt ist alles auf die Schonung des Rückens ausgelegt. Der Komfortfahrersitz des Premiumherstellers König ist von der Berufsgenossenschaft zertifiziert. Die Maschine mit dem besonders rücken-

ANZEIGE

schonenden Arbeitsplatz und Sitzkomfort wurde von einem unabhängigen Gremium aus Ärzten und Physiotherapeuten mit dem AGR-Gütesiegel ausgezeichnet. Die sehr große, geneigte Frontscheibe der MC 250 gibt die Sicht auf die Arbeitsumgebung frei und reduziert die Sonneneinstrahlung. Das in die Lenkradnabe integrierte Zentraldisplay ist ein wichtiger Beitrag zur Arbeitssicherheit. Weil das Display immer im Blickfeld des Fahrers ist, kann dieser sich voll auf die Arbeitsumgebung konzentrieren. Das ergonomische Bedienpanel bietet ein durchgängiges, selbsterklärendes Bedienkonzept mit leicht verständlichen Symbolen wie der Eco-Taste. Mit einem Tastendruck geht die MC 250 automatisch in Arbeitsposition. Das spart Zeit und gibt Sicherheit. Die MC 250 ist nicht nur eine moderne Kehrmaschine, sondern auch die ideale Lösung für alle Reinigungsarbeiten im innerstädtischen Bereich. Sie ist auf Fuß- und Radwegen einsetzbar, aber auch in Industriegebieten und in Parkhäusern. Zahlreiche optionale Anbaugeräte ermöglichen zusätzliche Einsätze, wie das Räumen und Sprühen im Winterdienst, für Nassreinigung, Hochdruckreinigung und Wildkrautbekämpfung. Der Kehrgutbehälter ist mit 2,2 Kubikmetern der größte seiner Klasse. Dabei ist die Kehrmaschine nur 1,30 Meter breit. Sie fährt auch durch enge Gassen und ist selbst auf engstem Raum ausgesprochen wendig. Für schwer zugängliche Stellen gibt es einen Handsaugschlauch mit Wasserzufuhr. So werden selbst die Umgebungen von Parkbänken oder schwierige Treppen im Handumdrehen sauber. Die MC 250 hat serienmäßig ein Wasserumlaufsystem mit separatem



Schmutzwassertank im Trägerfahrzeug. Durch den deutlich geringeren Frischwasserverbrauch sind verlängerte Arbeitszyklen möglich. Die Druckwasserpumpe des Umlaufsystems ist je nach Bedarf einstellbar.

## Fakten für die Umwelt

Der Motor ist mit Dieselpartikelfilter (DPF) und Harnstoffeinspritzung ausgestattet und erfüllt die Abgaszertifizierung nach STAGE V. Deshalb ist ihr Einsatz auch in Umweltzonen unproblematisch. Im PM2,5-Feinstaubtest des EUnited (European Engineering Industries Association) haben die Motoren aller Kärcher-Kommunalmaschinen mit vier Sternen die Höchstbewertung erreicht. Gleichzeitig arbeitet die Maschine ausgesprochen leise. Nicht nur in der Kabine für den Fahrer, auch für Fußgänger im direkten Umfeld ist das Arbeitsgeräusch kaum zu hören. Kommunen können mit dieser Kehrmaschine deshalb auch in der Nacht und in den frühen Morgenstunden die Straßen säubern. Das Wasserumlaufsystem reduziert den Frischwasserbedarf erheblich. Das entlastet die Umwelt und die Finanzkasse.

## Weitere Informationen:

[www.kaercher.com/de/kommunale-kehrmaschine-mc-250.html](http://www.kaercher.com/de/kommunale-kehrmaschine-mc-250.html)

## KONTAKTDATEN

Kärcher Municipal GmbH  
Mähdenstraße 8, 72768 Reutlingen  
Tel.: +49 7121 930 729-0, Fax: +49 7121 930 729-213  
[info@municipal.kaercher.com](mailto:info@municipal.kaercher.com), [www.kaercher-municipal.com](http://www.kaercher-municipal.com)



## Flexible Fuhrpark-Lösungen

Komplettlösungen für alle kommunalen Aufgaben

Die Aufgaben einer Kommune sind vielfältig. Da gibt es Streckenkontrollen, Grün- und Gehölzpflege, die Straßenerhaltung und -reinigung, den schwierigen Winterdienst und noch vieles mehr. Die Branchenlösungen der Schoon Fahrzeugsysteme GmbH halten all diesen Anforderungen stand.

Die große Stärke dieser Fahrzeugsysteme sind individuelle, am Kunden orientierte Komplettlösungen. Von der Einzelanfertigung über Kleinserienfertigung bis hin zu Fuhrparklösungen mit Full-Service-Abwicklung ist alles möglich. Das Unternehmen realisiert seit 1960 vielseitige Kipper-, Pritschen- und Koffer-Aufbauten sowie Innenausbauten für Kastenwagen, die sich durch Praxisnähe und Langlebigkeit auszeichnen. Jährlich verlassen zahlreiche Branchenlösungen die Werke in Wiesmoor. Über 65.000 Kommunal- und Behördenfahrzeuge wurden für Bauhöfe, Kommunen, Bauunternehmen, Garten- und Landschaftsbaubetriebe bereits weltweit ausgeliefert.

Der Qualitätsanspruch nach DIN EN ISO 9001, über 60 Jahre Branchen-Erfahrung im Fahrzeugbau, zahlreiche Unbedenklichkeitsbescheinigungen sowie Zertifikate namhafter



Fahrzeughersteller machen den Betrieb zu einem beliebten Partner. Der Kunde erhält bundesweit Unterstützung und Hilfe durch die Vertriebs- und Servicestützpunkte und eigene Außendienstmitarbeiter. Außerdem kann jeder Auf-, Aus- und Umbau mit vielseitigem Schoon Zubehör ausgestattet werden.

Über einen Online-Shop sind viele Produkte auch zur Selbstmontage erhältlich: [shop.fahrzeugsysteme.de](http://shop.fahrzeugsysteme.de).

### KONTAKTDATEN

Schoon Fahrzeugsysteme & Metalltechnik GmbH  
Oldenburger Straße 40, 26639 Wiesmoor  
Tel.: +49 4944 91696-0, Fax: +49 4944 91696-28  
[schoon@fahrzeugsysteme.de](mailto:schoon@fahrzeugsysteme.de) [www.fahrzeugsysteme.de](http://www.fahrzeugsysteme.de)

ANZEIGE

## Leise und emissionsfrei

Transporte für Güter und Personen

Das Unternehmen Esagono entwickelt und produziert seit über sieben Jahren rein elektrisch angetriebene Leichtfahrzeuge. Für Personentransporte sowie Transporte für Entsorgung von Müll und Abfällen oder andere emissionsfreie Aufgaben stehen verschiedene Modelle zur Verfügung.

Die auf einem wartungsfreien, langlebigen ALU Rahmen aufgebauten Fahrzeuge entsprechen der N1 Norm und sind für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen.

Das komfortable und übersichtliche Fahrerhaus hat eine niedrige Einstieghöhe. Auf Wunsch ist auch eine Rechtslenkung möglich. Ein modernes Batteriemanagementsystem sorgt für eine zuverlässige und gleichbleibende Energieversorgung. Zwei programmierbare Geschwindigkeitsstu-



fen machen die Fahrzeuge sicher und zuverlässig. Viele verschiedene Aufbauten sind möglich, wie beispielsweise Kipperbrücke, Müllsammelbehälter, Wasserbehälter oder Gitteraufbauten für Laub und Grünschnitt. Esagono Elektrofahrzeuge sind CO<sub>2</sub> neutral und zu 96 Prozent aus recycelbaren Materialien hergestellt.

Weitere Informationen gibt es bei HEN-Fahrzeugtechnik, die 2020 die deutsche Esagono-Vertretung übernommen hat.

### KONTAKTDATEN

HEN-AG – Geräte- und Fahrzeugtechnik  
Obere Seewiesen 48, 71711 Steinheim an der Murr  
Tel.: +49 7144 89875-0, Fax: +49 7144 89875-28  
[info@hen-ag.de](mailto:info@hen-ag.de) [www.hen-ag.de](http://www.hen-ag.de) [www.hen-fahrzeugtechnik.de](http://www.hen-fahrzeugtechnik.de)

ANZEIGE



## Eiskalt konstruiert für den kommunalen Räumdienst

Riese unter den Schneefrässchleudern mit Vorteilen der Klappschar

Die neue Schneefrässchleuder SF110-125-R-296 DS/KS von Zaugg im Einsatz an einem SYN TRAC auf der Timmelsjoch Hochalpenstraße beim Räumen von bis zu zehn Meter hohen Schneemassen.

Die überarbeitete Zaugg-Schneefrässchleuder SF 110-125 DS/KS mit Klappschar und Direktauswurf ist jetzt deutlich leichter und bietet erweiterte Sicherheit, mehr Komfort und ein verbessertes Preis-Leistungsverhältnis. Die SF 110-125 ist speziell für den Anbau an große Geräteträger und Traktoren mit Arbeitsbreiten von bis zu 330 Zentimetern konzipiert.

Sie ist die größte Schneefrässchleuder von Zaugg und beinhaltet nun zusätzlich die Sicherheitsvorteile einer Klappschar: maximale Schonung der Fräse und des Trägerfahrzeugs beim Überfahren von Hindernissen.

Die überarbeitete Konstruktion gewährleistet außerdem ein sehr günstiges Gewicht im Verhältnis zur robusten und stabilen Bauweise. „Gleichzeitig konnte das Preis-Leistungsverhältnis optimiert werden“, informiert der Anbieter. Sie ist in drei Fräsbreiten, 270, 296 und 330 Zentimeter, erhältlich.

Die zweistufige Zaugg-Schneefrässchleuder SF 110-125 DS/KS besteht aus einem

robusten und stabilen Fräsgehäuse mit verstellbaren Gleitschuhen oder Laufrollen. Sie hat neben dem Zwei-Klappen-Auswurfkamin einen beidseitig schwenkbaren Drehschacht für den Direktauswurf. Die serienmäßige Querneigung gibt es in hydraulischer Ausführung. Die beiden gezahnten und elastisch gelagerten Fräshaspeln mit einem



Durchmesser von 114 Zentimetern aus gehärtetem Qualitätsstahl sind mit Abschaltkupplungen abgesichert. Seitenlager garantieren zusätzliche Stabilität bei hartem und eisigem Schnee. Das Schleuderrad mit einem Durchmesser von 125 Zentimetern ist durch die Gelenkwelle gesichert.

Der Antrieb erfolgt über eine Zapfwelle oder Hochdruckhydraulik und verlangt eine Leistung von 180 bis 300 PS. Das Eingangsgetriebe steht in unterschiedlichen Ausführungen zur Verfügung und erlaubt eine optimale und individuelle Abstimmung auf das Trägerfahrzeug.

Dadurch leistet die Schneefrässchleuder einen höchstmöglichen Auswurf bezüglich Distanz und Volumen. Die Auswurfweite kann vom Kunden in Abhängigkeit vom Trägerfahrzeug mitbestimmt werden.

Ein hydraulisch drehbarer Auswurfkamin (AK 500, Durchmesser 50 Zentimeter mit zwei Klappen und mit hydraulischer Abkipfung und Arretierung) steht zur Verfügung.

Mehrklappen-Kamine helfen, den Schnee speziell zielsicher zu verladen oder abzulagern. Weitere zusätzlich verfügbare

Ausrüstungsmerkmale: hydraulischer Oberlenker, lange Seitenmesser, Verschleißringe (außen an der Fräshaspel) und Beleuchtung (LED-Positionsleuchten).

Die Zaugg AG Eggwil ist ein weltweit führendes Unternehmen in der Entwicklung und Herstellung technisch hochstehender Geräte für die Schneeräumung.

Eine der Kernkompetenzen ist die Entwicklung, Konstruktion und Herstellung von technisch und qualitativ hochstehenden Schneepflügen und Schneefrässchleudern für die Schneeräumung auf allen Straßen, Wegen, Flächen sowie auf Flugplätzen und Schienenwegen.

Die Zaugg AG Eggwil ist ein weltweit führendes Unternehmen in der Entwicklung und Herstellung technisch hochstehender Geräte für die Schneeräumung.

Eine der Kernkompetenzen ist die Entwicklung, Konstruktion und Herstellung von technisch und qualitativ hochstehenden Schneepflügen und Schneefrässchleudern für die Schneeräumung auf allen Straßen, Wegen, Flächen sowie auf Flugplätzen und Schienenwegen.

Die Zaugg AG Eggwil ist ein weltweit führendes Unternehmen in der Entwicklung und Herstellung technisch hochstehender Geräte für die Schneeräumung.

Eine der Kernkompetenzen ist die Entwicklung, Konstruktion und Herstellung von technisch und qualitativ hochstehenden Schneepflügen und Schneefrässchleudern für die Schneeräumung auf allen Straßen, Wegen, Flächen sowie auf Flugplätzen und Schienenwegen.

Die Zaugg AG Eggwil ist ein weltweit führendes Unternehmen in der Entwicklung und Herstellung technisch hochstehender Geräte für die Schneeräumung.

Eine der Kernkompetenzen ist die Entwicklung, Konstruktion und Herstellung von technisch und qualitativ hochstehenden Schneepflügen und Schneefrässchleudern für die Schneeräumung auf allen Straßen, Wegen, Flächen sowie auf Flugplätzen und Schienenwegen.

Die Zaugg AG Eggwil ist ein weltweit führendes Unternehmen in der Entwicklung und Herstellung technisch hochstehender Geräte für die Schneeräumung.

Eine der Kernkompetenzen ist die Entwicklung, Konstruktion und Herstellung von technisch und qualitativ hochstehenden Schneepflügen und Schneefrässchleudern für die Schneeräumung auf allen Straßen, Wegen, Flächen sowie auf Flugplätzen und Schienenwegen.

# Ein Würfel sorgt für frische, virenfreie Luft

Das natürliche „Waschmittel der Atmosphäre“

Die Wintersteiger AG beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Beseitigung von Gerüchen und Keimen. Mit der Entwicklung der Sterex-Plasma-Technologie ist Wintersteiger ein weiterer Schritt in eine sichere Zukunft gelungen. Mit kaltem, atmosphärischem Plasma beseitigt diese Technologie in der Raumluft und auf allen Oberflächen bis zu 99,99 Prozent aller Viren, Bakterien und Pilzsporen.

Die neuen Geräte namens Cubusan sind angenehm klein und würfelförmig mit einer Seitenlänge von nur 19 Zentimetern. Ein einziger dieser Würfel kann bis zu 120 Kubikmeter Luft reinigen. Dank seiner hohen Wirkleistung ist das Produkt für den Einsatz in allen Räumen prädestiniert, in denen viele Menschen zusammentreffen. Dabei ist diese Neuentwicklung den kurzlebigen FFP2-Masken um ein Vielfaches überlegen. Bei Wintersteiger selbst laufen die Geräte seit November 2020.

### Würfel nutzt „Waschmittel der Atmosphäre“

Während herkömmliche Luftumwälzungsanlagen die Luft im Raum ansaugen und je nach System filtern und/oder anschließend mit UV-C Licht bestrahlen, beseitigt das neue Luftentkeimungsgerät die Keime direkt dort, wo sie auftreten. Dabei macht es sich die Natur zum Vorbild und erzeugt, salopp formuliert, viele kleine Sommergewitter. Die elektro-physikalische Technologie basiert auf der Wirkung von Hydroxyl-Radikalen (OH). Diese Moleküle entstehen in der Natur beispielsweise nach einem Gewitter, wenn die ersten Sonnenstrahlen durch die Wolken kommen und die Luft spürbar frischer und sauberer ist. Hydroxyl-Radikale werden daher auch „Waschmittel der Atmosphäre“ genannt.



Wintersteiger CEO Dr. Florestan von Boxberg (rechts) und Daniel Steininger (General Manager) präsentieren den Cubusan, ein aktives Luftentkeimungsgerät.

Der Plasmagenerator im Würfel erzeugt ein Gemisch aus Luft und kaltem, atmosphärischem Plasma, in dem sich unzählige dieser hoch reaktiven Hydroxyl-Radikale bilden. Diese werden über den eingebauten Lüfter und die natürliche Diffusion gleichmäßig im gesamten Raum verteilt und reinigen die Luft.

Der Cubusan-Würfel bietet im Gegensatz zu vielen anderen Luftreinigern permanenten Echtzeitschutz. Ein Gerät reicht für einen Raum mit einer Fläche von rund 50 Quadratmetern oder 120 Kubikmetern, in größeren Räumen können beliebig viele Würfel aufgestellt werden. Zudem ist der Würfel mit 32 Dezibel sehr leise, verbraucht weniger Energie als eine 25W-Glühbirne, ist geruchlos und auch im Dauerbetrieb absolut unbedenklich für die Gesundheit. Das Einsatzgebiet reicht von Besprechungs- und Seminarräumen, Klassenzimmern oder Wartezimmern, aber auch Geschäften, Restaurants und Aufenthaltsräumen von Alten und Pflegeheimen.

### Wirksamkeit übertrifft FFP2-Masken

Während der Entwicklungsarbeit hat die Wintersteiger AG mit mehreren Experten und Laboren zusammengearbeitet und die Resultate prüfen lassen. Das angesehene Kompetenzzentrum für technische Hygiene & angewandte Mikrobiologie in Malsfeld attestierte, dass die Wirkung von Cubusan bis zu 100-fach stärker ist als die Filterleistung von Atemschutzmasken. Dazu kommen drei weitere Gutachten und Zertifikate, die die Effektivität des neuen Plasma-Geräts Cubusan bescheinigen.

**KONTAKTDATEN**  
**WINTERSTEIGER AG**  
 Johann-Michael-Dimmelstraße 9, A-4910 Ried im Innkreis  
 Tel. +43 7752 919-0, Fax. +43 7752 919-52  
 cubusan@wintersteiger.com www.cubusan.com

Bei Wintersteiger finden die Besprechungen – dank des Luftentkeimungsgerätes Cubusan – wieder ohne Masken statt.

# Hier wagen die Kleinen gern große Sprünge

Das Trampolin zählt zu den beliebtesten Spielgeräten

Springen macht Spaß – das wissen schon die Kleinsten. Während sie sich nach Herzenslust auf dem Trampolin 2012 der SPOGG Sport Güter GmbH austoben, schulen sie ganz nebenbei ihre Motorik und ihren Gleichgewichtssinn.

Kinder verfügen über einen großen Bewegungsdrang, da kommt das Trampolin gerade recht. Hüpfen verleiht ihnen das Gefühl der Schwerelosigkeit und Leichtigkeit und animiert sie zu immer noch höheren Sprüngen. Wer am liebsten gemeinsam mit anderen Kindern springt, findet auf dem Trampolin 2012 genügend Platz. Die 2,00 mal 2,50 Meter große Kunststoffmatte lädt regelrecht zum Wettbewerb ein. Sie ist übrigens auch aushängbar, was einen Farbwechsel ermöglicht: Die rutschsichere und vandalismusgeschützte Sprungmatte ist in grün, blau, rot und gelb erhältlich.

### Spielgerät von langer Lebensdauer mit Fallschutzplatten

Die 1,35 mal 1,85 Meter große Sprungfläche lässt Sprünge von mittlerer Höhe zu. Wer versehentlich im Randbereich landet, fällt weich – dafür sorgt eine Reihe Fallschutzplatten rings um die Sprungfläche. Denn wie bei allen Hally Gally-Produkten liegt dem Hersteller die Sicherheit der Kleinen auch bei diesem Spielgerät am Herzen. Ob auf dem kommunalen Spielplatz, im Park oder im Garten des Kindergartens – das Trampolin erfreut sich überall großer Beliebtheit.



Der Aufbau des Spielplatzgeräts ist einfach: Sein Platzbedarf beträgt 5,85 mal 5,35 Meter inklusive Sicherheitsbereich. Der Eingrabrahmen ermöglicht einen Einbau ohne Betonarbeiten. Zum Reinigen kann die Sprungmatte auch in eingebautem Zustand von oben ausgehängt werden. Das Spielgerät ist pflegeleicht und wartungsarm und damit von langer Lebensdauer.

**Weitere Informationen zu Trampolinen:**  
[www.hally-gally-spielplatzgeraete.de/de/spielplatztrampoline.html](http://www.hally-gally-spielplatzgeraete.de/de/spielplatztrampoline.html)

**KONTAKTDATEN**  
 SPOGG Sport-Güter GmbH Hally-Gally  
 Schulstraße 27, 35614 ABlar (Berghausen)  
 Tel.: 06443 / 8112-62, Fax: 06443 / 8112-69  
 spogg@hally-gally-spielplatzgeraete.de  
[www.hally-gally-spielplatzgeraete.de](http://www.hally-gally-spielplatzgeraete.de)

**FIEDLER**  
 INNOVATIVE TECHNIK für jede JAHRZEIT

- MÄHTECHNIK
- GIESS- UND WASSERTECHNIK
- KEHRTECHNIK
- UNKRAUTBESEITIGUNG
- LAUB- UND ABFALLBESEITIGUNG
- WINTERDIENSTTECHNIK
- SONDERLÖSUNGEN

Dresdner Straße 76c  
 01877 Schmölln-Putzkau  
 Telefon 03594 74580 - 0  
 Fax 03594 74580 - 44  
 info@fedler-gmbh.com  
[www.fedler-maschinenbau.de](http://www.fedler-maschinenbau.de)

(Bilder: alle Fotos: Wintersteiger)

**Biodiversität**  
 Vielfalt erhalten und fördern mit den Produkten der Rapid-Gruppe

**FRÜHLING**  
 Grundräumung

**SOMMER**  
 Mähen

**HERBST**  
 Abräumen

**WINTER**  
 Mulchen

Umkehrfräse  
 Brielmaier 19/26.5 PS  
 RoboFlail-Serie  
 Rapid MONTA  
 Mulcher  
 Balkenmäher  
 Pick-Up-Technik

**KommTek**  
 KommTek GmbH | Industriepark 5 | 74706 Osterburken  
 Tel. 06291 415959-0 | info@kommtek.de | www.kommtek.de

# Hier werden die Synapsen mit der Natur verkabelt

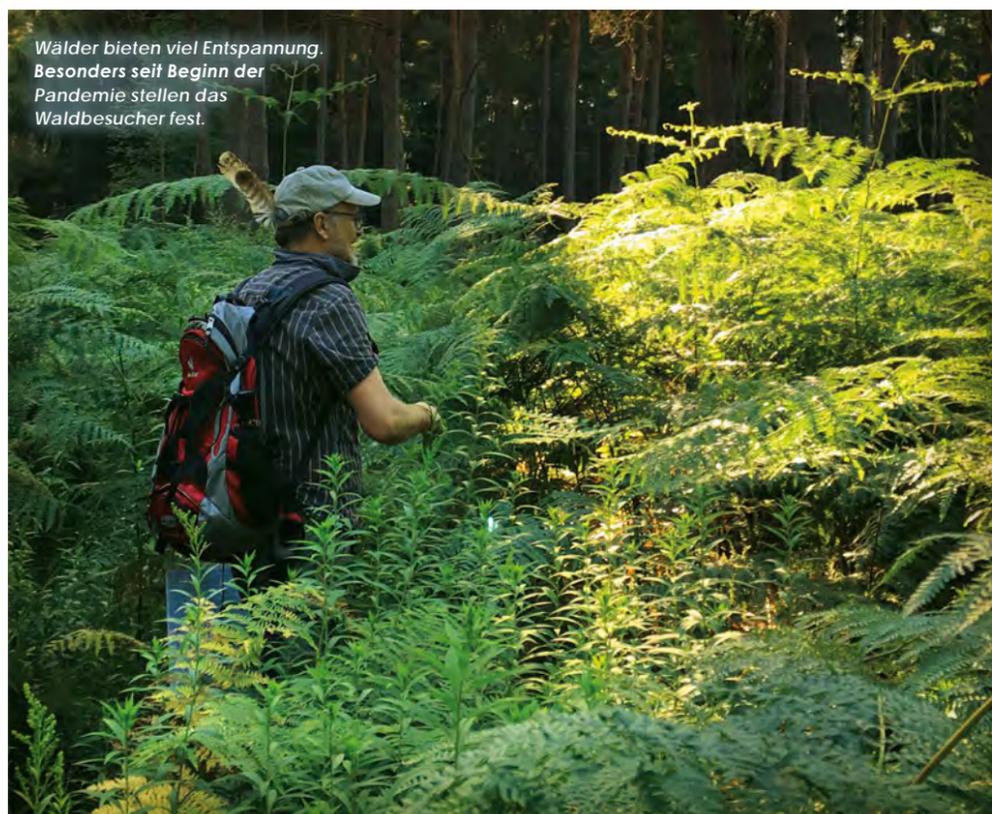
Naturerlebnispfad Bienwald regt nicht nur die Sinne an, sondern auch die Identifikation mit der Heimat

Im südlichsten Zipfel von Rheinland-Pfalz liegt das 18.000 Hektar große Naturschutzgroßprojekt (NSG) Bienwald mit mehr als 300 verschiedenen Biotop- und Vegetationseinheiten, ein Mosaik von ursprünglicher Natur- und traditioneller Kulturlandschaft. Ein zentrales Anliegen dieses Projektes ist das beispielhafte Miteinander von Naturschutz und raumrelevanten Nutzern, insbesondere Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Naherholung und sanfter Tourismus. Mit dem Projekt sollen Synergieeffekte zwischen Naturschutz und anderen Interessen gestärkt werden. Gleichzeitig soll der Bienwald durch eine geeignete Besucherlenkung als Naturerlebnisraum entwickelt werden.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurde das Stuttgarter Unternehmen KuKuk GmbH (in Kooperation mit der Natur- und Abenteuerschule Odenwald) beauftragt, einen Naturerlebnispfad (NEP) zu entwickeln, der Besucher dazu anregt sich mit Hilfe der Sinne, mit der Natur zu verbinden. Denn Naturschutz ernst genommen bedeutet, Menschen für die Natur zu sensibilisieren, ihnen die Schönheit zu zeigen, sie auf das Besondere aufmerksam zu machen, so dass Natur einen bleibenden Eindruck hinterlässt und begeistert. Das wirkt nachhaltig und erzeugt Naturverbundenheit. Zugleich hat ein sinnreicher Aufenthalt in der Natur noch ganz andere positive Auswirkungen. Gerade in Zeiten des Getrenntseins, wie es durch Lockdown-Maßnahmen mit Masken- und Abstandspflicht extrem erfahrbar ist, kann dies sogar heilsam sein. Aus Forschungen zum Waldbaden (das japanische „Shinrin Yoku“) wissen wir, dass unsere Psyche und unser Immunsystem vielfach unterstützt und angeregt werden, was teilweise signifikant das Wohlbefinden und die Gesundheit fördert. Dies spiegeln auch Zahlen wider, die besagen, dass derzeit in Wäldern bis zu viermal so viele Menschen Freizeit verbringen und Erholung suchen, wie vor der Pandemie.

## Natur, Kunst und Philosophie verschmelzen

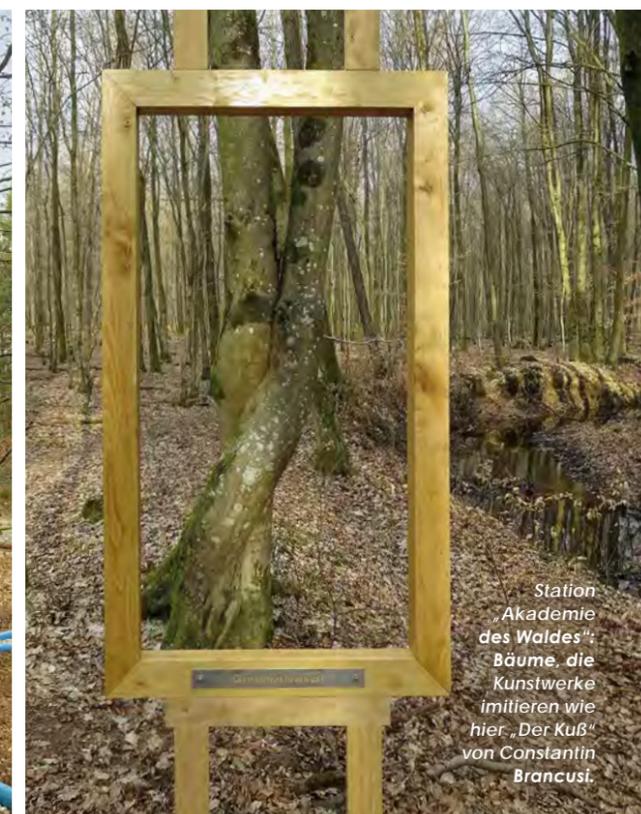
Doch wie erfüllt man als Planer all diese Anforderungen an ein zeitgemäßes Naturerlebnis-Angebot? Im Mittelpunkt steht die Natur, die Landschaft vor Ort und daher orientiert man sich zunächst an dieser und lässt sich davon inspirieren.



Wälder bieten viel Entspannung. Besonders seit Beginn der Pandemie stellen das Waldbesucher fest.



Radiästhetiker entdeckten eine Wasseraderkreuzung unter dem Baum, in den offenbar mal ein Blitz einschlug. Künstler inspirierte dies, diese auf dem Boden darzustellen.



Station „Akademie des Waldes“: Bäume, die Kunstwerke imitieren wie hier „Der Kuß“ von Constantin Brancusi.

Von solchen Wahrnehmungen ausgehend wurde für den Bienwald ein facettenreiches Konzept mit verschiedenen Themen und Bezügen zum Ort entwickelt, das unterschiedliche Interessen berücksichtigt. Aspekte aus der Naturkunde, dem Waldbaden, lokaler Geschichte, Baumbesonderheiten und Kunst, dienen dabei als Leitfaden zur Ausarbeitung der 14 Stationen zwischen Büchelberg und dem Weißen Kreuz. Wie vielschichtig der Naturraum den Besuchern nahegebracht wird, zeigt beispielhaft die Station „Blitz- und Wasserader-Baum“. Bereits vom Weg aus ist eine ungewöhnlich zerzaust aussehende Baumgestalt sichtbar. Der Stamm, beinahe bis auf den Boden herab gespalten, hat auf einer Höhe von vier Metern viele senkrecht in die Höhe geschwungene Äste, die ein wenig an einen mehrarmigen Kerzenständer erinnern. Radiästhetische Untersuchungen zeigten, dass



Verspiegelte Tier-silhouetten stellen auf künstlerische Weise die Idee der Tarnung dar.

(Bilder: alle Fotos: KuKuk)

zwei Blitzschläge der Krone wohl großen Schaden zfügten, welche die Buche mit starkem Wuchs von neuen Ästen kompensiert. Als Auslöser für diese Blitz-Ereignisse steht eine Wasseraderkreuzung im Verdacht, die sich unter dem Stamm in der Erde befindet. Die Hintergründe dazu, werden für kritisch fragende Besucher auf einer Infotafel erläutert. Für den mehr sinnlich geprägten Waldspaziergänger veranschaulichen zwei blaue Markierungen auf dem Boden den Verlauf der Wasseradern und deuten so ein Zusammenwirken mehrerer Faktoren an diesem Ort an.

## Haltestationen für neue Sichtweisen

Die Station „Tiere des Bienwald“ liegt an einer malerischen Stelle entlang des Aschbachs. Dort befindet sich der Hinweis, dass die sieben Haupttierarten des Bienwaldes sich gut getarnt auf der anderen Uferseite versteckt halten. Mit diesem Suchspiel sollen gezielt Kinder angesprochen werden ihre Blicke umher schweifen zu lassen um die Bewohner des Waldes zu entdecken. Es sind verspiegelte Tiersilhouetten, die auf künstlerische Weise die Idee der Tarnung darstellen und so dazu anregen, sich Gedanken zu Tarnungsstrategien in der Tierwelt zu machen. In der „Akademie des Waldes“, einer Serie aus drei Bilderrahmen auf Staffeleien, entdeckt der Besucher besondere Baumwuchsformen, die entfernt an bekannte Kunstwerke erinnern. Der Griff zur Kunst dient hier dazu, neben dem Schärpen der Wahrnehmung, den Besucher einzuladen, selbst einmal mit der subjektiven „Brille“ die Natur anzuschauen. Vielleicht

entdeckt man auf diese Weise für sich einen neuen Bezug, neben dem, dass es einfach Freude machen kann auf der Suche zu sein nach Baumgesichtern oder anderem. Tief Eintauchen in sich selbst kann man an der Waldbaden-Station „Wurzel“. Dort findet man meditative Übungen um den eigenen Wurzeln im Leben nachzuspüren, sitzend zwischen den großen Wurzelausläufern einer Eiche. „Moos“, „Mystischer Wald“, „Biotopbaum“, „Kooperation statt Konkurrenz“, „Gutenbrunnen“, „Eichenheldbock“ und „Naturwald – Wirtschaftswald“, heißen die weiteren Stationen.

Dieser vielseitig die Sinne anregende und zugleich auch informative Naturerlebnispfad stellt das Natur-Erleben an erste Stelle. Denn Erlebnisse mit der Natur stehen in dieser Zeit hoch im Kurs. Vom Freizeit-, Erholungs- bis zum Therapieangebot deckt die Natur viele Bedürfnisse ab. Dieses Potential zu erkennen und für sich als Kommune zu nutzen, wird in Zukunft mitentscheiden, ob die Nachfrage als Wohn-, Erholungs- oder Urlaubsort zunimmt oder stagniert. Denn das Bedürfnis sich in der Natur aufzuhalten und ihre positiven Wirkungen zu erfahren, ist für viele Menschen in einer digitalen und anspruchsvollen Welt ein immer wichtigerer Ausgleich, der für die Balance im Leben steht. **Robin Wagner**

## KONTAKTDATEN

KuKuk GmbH – Spiel- und Naturräume  
Rosenwiesstraße 17, 70567 Stuttgart  
Tel.: +49 711 34 21 55-0, Fax: +49 711 34 21 55-20  
spielraum@zumkukuk.de www.zumkukuk.de

# Wenn das Hamsterrad sich dreht und die Kraftquellen fehlen

Dauerhafte Erschöpfungen können zerstörend sein. Wer Hilfe annimmt, hat gute Behandlungsmöglichkeiten für Wege zurück in die seelische Balance

**Berufsstress – Krankheit – Burnout: Stichworte, mit denen Betroffene auffallend häufig eigene Erfahrungen in der Arbeitswelt beschreiben. Sie fühlen sich erschöpft und ausgebrannt. Über Ursachen, Symptome und Heilung unterhalten wir uns mit Professor Norbert Grulke, Ärztlicher Direktor der Luisenklinik und Facharzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie in Bad Dürkheim.**

**In Gesprächen der Großeltern-Generation wurde der Begriff kaum diskutiert.**

**Seit wann ist Burnout eine häufige Erkrankung?**

In der wissenschaftlich therapeutischen Welt gibt es den Begriff seit 1978. Damals beobachtete der Amerikaner Herbert Freudenberger, dass es bei Sozialarbeitern, die mit Drogensüchtigen arbeiteten, häufig Menschen gab, die für ihren Job Feuer und Flamme waren, nach wenigen Jahren aber keine Motivation mehr hatten. Zum ersten Mal wurde ein Burnout als eine dauerhafte Überlastung im beruflichen Bereich beschrieben.



Professor Norbert Grulke: „Dauerhafte Erschöpfungen können zur zerstörenden Kraft werden, uns verändern und Freude und Antrieb nehmen.“

**Populär wird die Erkrankung auch als Managerkrankheit benannt.**

**Wann macht uns der Job krank?**

Bevor Menschen zu uns kommen, geben sie auf der Arbeit oft 150 Prozent, reißen sich zusammen und erfüllen ihre Pflichten letztendlich unter großen Anstrengungen. Das ist ihnen ganz

wichtig, weil gewisse Erfolgserlebnisse damit verbunden sind. Menschen, die aus einem betrieblichen Kontext kommen, fühlen sich oft zu wenig beachtet, zu wenig wertgeschätzt oder gelobt für das, was sie leisten. Subjektiv empfinden sie ein Ungleichgewicht.

**Welche Symptome werden der Diagnose Burnout zugeschrieben?**

Da scheiden sich die Geister, denn in der medizinischen und psychologischen Welt ist Burnout keine eigenständige Erkrankung, sondern eine Zusatzdiagnose – eine sogenannte Z-Diagnose ohne eigenen Krankheitswert. Burnout

kommt eher aus der Sozialpsychologie. Wenn Betroffene zu uns kommen, haben sie fast immer ein depressives Syndrom mit Begleiterkrankungen. Ob die Erkrankung ausschließlich dem beruflichen Umfeld zugeordnet werden kann, ist offen. Andere Erfahrungen besagen, dass pflegende Angehörige das höchste Burnout-Risiko überhaupt haben.

Es gibt aber durchaus Ärzte, die einen Burnout für eine eigenständige Erkrankung halten, wohingegen Gesundheitsorganisationen auf der ganzen Welt entsprechend wissenschaftlicher Untersuchungen das nicht als eigenständige Erkrankung darstellen. Auf jeden Fall muss man einen Burnout ernst nehmen, weil es schon eine schwerwiegende Depression oder ein anderes Krankheitsbild sein kann.

**Burnout und Depressionen – können beide gleichwertig auf einer Stufe stehen?**

Ich würde sagen es gibt viele Überdeckungen. Häufig sind es verschiedene Begriffe für vergleichbares Geschehen.

**Das heißt, wir bewegen uns im Umfeld einer Depression, nur erträgt sich die Diagnose für Betroffene leichter?**

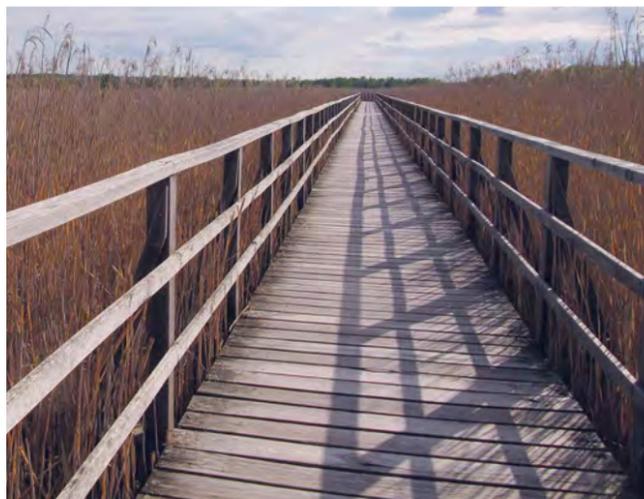
Keine Frage, der Name steht für eine freundlichere Benennung einer gesellschaftlich akzeptierten Erkrankung. Sehr wichtig: Er kann ein Türöffner sein, weil vor allem Männer damit in der Lage sind, darüber zu reden. Frauen dürfen in der Gesellschaft schwach sein. Männer tun sich mit depressiven Störungen schwerer. Kulturhistorisch betrachtet, bin ich der Meinung, dass man als Mann am Stammtisch zugeben kann, einen Burnout zu haben. Das steht oft in Verbindung damit, dass man sich für irgendwas aufgeopfert hat. Spricht der Mann über seine Angststörung, glaube ich nicht, dass er damit ähnlichen Zuspruch erfährt wie bei einem Burnout. Psychische Störungen sind heute noch stigmatisierend.

**Stichwort Pandemie: Was macht sie mit unserer Psyche?**

Die Pandemie trifft uns schon. Studien weisen darauf hin, dass auch Kinder psychische Auffälligkeiten in Zeiten der Pandemie zeigen. Selbst wenn die Familie über ausreichend Wohnraum und einen Garten verfügt, kann Home-schooling zur Herausforderung werden. Der Grund: Die Kraftquellen fallen weg. Wir sind soziale Wesen, treffen uns gern mit Freunden, trinken... *Fortsetzung nächste Seite*

*Gefühle der Erschöpfung, fehlende Motivation und alles nur noch Grau in Grau zu sehen, gehören zu den allerersten Anzeichen für Depressionen beziehungsweise für ein Burnout.*

(Bilder: Foto rechts: Frau lesend: silviarita / Pixabay; Porträtfoto von Prof. Grulke: Tobias Fröhner)



**Fortsetzung** ... ein Feierabendbier, tauschen uns aus. Das fehlt allen, Alt und Jung. Und genau diese fehlenden Kraftquellen betreffen besonders depressive Menschen, die sich im Job verausgaben, zunehmend müder werden, weil Erholungszeiten nicht mehr ausreichen.

Alles wird mühsamer, geht langsamer. Und ich bin mir sicher, dass Homeoffice nicht unbedingt die Resilienz fördert. Und wer gar allein ist, dem fehlt der kollegiale Austausch. Für Menschen, die sich das selbst aussuchen und nur ab und zu im Homeoffice arbeiten, kann das etwas Gutes sein. Aus eigener Erfahrung meine ich, Videokonferenzen können gut sein, um berufliche Dinge zu besprechen. Aber was in den Beziehungsbereich gehört wird schwierig. Sitzt man zusammen in einem Raum, spürt man, wenn jemand nicht mit einer Lösung zufrieden ist. Bei einer Videokonferenz spürt man davon nichts.

#### 🔗 **Selbsttest: Wie belastet bin ich?**

##### **Anzeichen, die für Depressionen oder Burnout sprechen:**

- Konzentriertes Arbeiten fällt mir neuerdings schwer.
- Wenn im Job etwas nicht läuft, wie ich es mir vorgestellt habe, resigniere ich öfter.
- Zeitdruck, Verantwortung, Anfragen: Oft fühle ich mich wie im Hamsterrad.
- Ich habe einen inneren Widerstand gegen meine Arbeit, den ich jeden Tag neu überwinde. Im Alltag funktioniere ich dann wieder gut.
- Meine Stimmung schwankt.
- Einschlafen ist kein Problem.
- Aber oft wache ich nachts auf und grübele.
- Für Freizeit, Hobbys und Familie habe ich weniger Zeit als früher. Meist nehme ich mir dafür auch keine Zeit.
- Den persönlichen Kontakt mit Kollegen meide ich häufig, weil er Zeit raubt.
- Mir fällt es relativ schwer, nach der Arbeit abzuschalten.
- Ich trinke mehr Alkohol als mir gut tut.
- Ein Wochenende reicht zur Erholung kaum aus.

#### **Kommen wir konkret zu Anzeichen für Betroffene.**

##### **Wann sollten die Alarmglocken schellen?**

Dazu würde ich mir drei wesentliche Fragen stellen: Frage eins: Wie geht es mir, bin ich missgestimmt, vielleicht depressiv? Frage zwei: Fallen mir Dinge schwerer, die mir früher leichter von der Hand gegangen sind? Frage drei: Habe ich keine Freude mehr an Dingen, die mir früher Freude gemacht haben?

Wenn das kein kurzfristiger Zustand ist, sondern vielleicht schon zwei Wochen zum Alltag gehört und auch noch alle Fragen mit Ja beantwortet werden, dann sollte man sich um sich kümmern, weil die Wahrscheinlichkeit einer Depression oder eines Burnouts ziemlich hoch ist.

Das Problem tritt nicht plötzlich auf, das schleicht sich ein. Natürlich hat jeder mal seinen Blues, ist freudloser, lustloser und antriebsloser. Vielleicht ist der Zustand nur vorübergehend. Aber es ist besser, sich zu häufig, als zu wenig darum zu kümmern.

##### **Habe ich eine Chance, selbst gegenzusteuern?**

Wer das kann, ja. Es hilft, aktiv zu werden. Genau das ist das Problem, wenn Antrieb und Sinn fehlen und Betroffene kein Selbstwertgefühl mehr haben. Hier gibts einen Unterschied zwischen Burnout und Depression, Letztere haben fast immer massive Selbstwertprobleme, suchen die Schuld bei sich. Beim Burnout sind Betroffene eher davon überzeugt, dass andere schuld sind, die Firma, die Kollegen...

##### **Kann ich mir ganz konkret etwas Gutes tun?**

Ja, aber es ist die Frage, wie tief man drinsteckt. Wer genügend Energie hat, dem hilft klassischer Ausdauersport. Das hilft bei leichten bis mittelschweren Depressionen, ebenso gut wie Medikamente.

##### **Man muss das aber auch mögen...**

Nein, man muss es einfach tun, das ist das Problem. Sich was Gutes tun ist wichtig. Kauft man sich Tickets für ein gutes Konzert oder ein Bett, was man sich für guten Schlaf schon immer gewünscht hat, dann ist Kaufen hilfreich. Aber wer etwas kauft, was nur in Richtung Besitz geht, was man herzeigen möchte, dem bringt das wenig. Wir nennen das demonstrativen Konsum. Beispielsweise: Ein neuer A8 wird gekauft, kurze Zeit drauf hat der Nachbar einen Ferrari. Dann bringt das nichts. Wer aus dem Kauf eine gewisse Selbstwertigkeit ziehen will, der stresst sich eher.

Insgesamt ist es so, dass Depressionen gut behandelbar sind, das gilt natürlich auch für einen Burnout. Wichtig ist, dass wieder eine Kraftquelle vorhanden ist. Bei älteren Menschen werden diese Ressourcen oft geringer. Das ist auch eine Frage der Sozialkontakte. Wer einsam ist, ist gefährdeter.



*Wer es selbst nicht schafft, negative Gedanken abzustellen oder sein Verhalten bewusst zu ändern, um Motivation und Freude in sein Leben zu bringen, dem kann geholfen werden. Unterschätzt wird aber, dass in vielen Fällen Männer von Depressionen betroffen sind. Nicht zuletzt liegt der Anteil der Männer, die sich das Leben nehmen, signifikant höher als bei Frauen.*

#### **Angehörige und Kollegen – wie sollten sie sich verhalten, wenn sie spüren, es stimmt was nicht?**

Man sieht es betroffenen Menschen nicht an, wie es ihnen geht. Auch als Facharzt kann ich die Depression ohne die Mithilfe der Patienten nicht diagnostizieren. Ich rate dazu, das Empfundene zu beschreiben, aber niemals zu werten. Beispielsweise so: 'Mir fällt auf, dass Du jetzt so lange an der Arbeit dran bist. Möchtest Du darüber reden? Kann ich Dir helfen oder Dir was Gutes tun?' Wichtig ist, nicht zu kränken. Entlastung anzubieten, hilft sicher. Aber das allein reicht oft nicht aus.

#### **Was wäre denn ein Glücksfall für Betroffene?**

Es gibt zwei, die sehr interessant sind. Am wichtigsten ist, dass sich Betroffene entschließen, professionelle Hilfe zu holen. Viele empfinden das Thema immer noch als Schwäche, wollen sich nicht in ihrem näheren Umfeld outen. Zweitens ist unser Beratungsangebot – ein Programm für Firmen und Kommunen – eine interessante Unterstützung.

Seit Jahren arbeiten wir regelmäßig mit interessierten Firmen zusammen, die zum einen für ihre Führungskräfte ein Coaching für den Umgang mit Betroffenen, und zum anderen Prävention für Rat suchende Mitarbeiter anbieten. Auch für Letztere übernehmen Firmen die Kosten für fünf Stunden individuelle Beratung, ohne dass die Chefs Namen erfahren. Absolute Anonymität ist für uns die Voraussetzung, ansonsten gelingt keine Prävention. Das Fazit für uns nach den Abschlussbefragungen: Man kann mit wenig Aufwand viel Leid verhindern.

Für rund 70 Prozent der Teilnehmer konnten wir das Problem lösen. Die verbliebenen 30 Prozent vermittelten wir in ambulante Behandlungen oder ähnliches. Sogar für Arbeitgeber rechnet sich sehr wahrscheinlich das Modell. [sf]

#### **KONTAKTDATEN**

Prof. Dr. Dr. Norbert Grulke, Ärztlicher Direktor der Luisenlinik  
Zentrum für Verhaltensmedizin in 78073 Bad Dürkheim  
Tel.: +49 7726 668-032  
[www.luisenlinik.de](http://www.luisenlinik.de)

# Mensch und Natur – zwei starke Säulen, die einander brauchen

Naturparke sind Transmissionsriemen für die Umsetzung von Klimazielen

Überraschend: Der Schönbuch wurde als erster Naturpark Baden-Württembergs bereits vor einem halben Jahrhundert gegründet. Seither sind weitere sechs auf 36 Prozent der Landesfläche hinzugekommen, mit denen die Arbeitsgemeinschaft Naturparke ein starkes Netzwerk aufgebaut hat. Im Gespräch mit Kommunaltopinform spannt Forstdirektor Roland Schöttle, Geschäftsführer der Arbeitsgemeinschaft Naturparke Baden-Württemberg, den Bogen zur Zukunftsstrategie 2030.



Roland Schöttle, Geschäftsführung AG Naturparke Baden-Württemberg und Naturpark Südschwarzwald e.V.

## Unter welchen Voraussetzungen kann ein Gebiet zum Naturpark werden?

Es sind zwei wesentliche Voraussetzungen: Ein Naturpark kann nur dort entstehen, wo wir besonders wertvolle Landschaftsräume haben. Diese zeichnen sich durch einen hohen Anteil an Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten oder europäischen Schutzgebieten für Natur und Landschaft aus. Es geht immer um eine qualitativ hochwertige und schützenswerte Natur. Eine zweite Säule ist der wirtschaftende Mensch, der in dieser

oftmals strukturell benachteiligten Region lebt. Wenn diese beiden Voraussetzungen zusammenkommen, kann man über die Gründung eines Naturparks nachdenken. Ein Naturpark ist keine staatliche Institution, sondern vor allem ein Instrument des bürgerschaftlichen und kommunalen Interesses. Naturparke können aber Land und Bund dabei unterstützen, ihrer nationalen und internationalen Verantwortung, zum Beispiel im Bereich Klimaschutz und Biodiversität, und damit den Anforderungen eines European Green



Im Naturpark Obere Donau ist Booffahren ein Erlebnis der besonderen Art. Mitten im Wasser warten Stühle und Tisch auf Gäste.



Naturpark-Schönbuch: Mitten im Neckarraum bei Tübingen liegt das Kleinod Schönbuch, das überwiegend aus Wald besteht.



Waldbaden ist eine gute Gelegenheit, die angenehme Wirkung des Waldes auf dem Körper zu spüren.

Deal gerecht zu werden. Sie sind sozusagen der Transmissionsriemen für die Umsetzung von politischen und gesellschaftlichen Zielsetzungen.

## Die Naturparke des Landes verabschiedeten kürzlich ihre Zukunftsstrategie 2030. Liegt dem ein einheitlicher Fokus zugrunde?

Ja, Ausgangspunkt sind immer die beiden Säulen Mensch und Natur. Es geht darum, Menschen zu sensibilisieren, ihr Bewusstsein für die Schutzwürdigkeit der Region weiter zu entwickeln und zu öffnen. Uns kommt es konkret darauf an, einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung der Biodiversität zu leisten. Das heißt, mit Maßnahmen wie der Landschaftspflege und des Naturschutzes muss die vorhandene Qualität mindestens erhalten, aber möglichst verbessert werden. Darauf bauen unsere vier Säulen der Zukunftsstrategie auf – Schutz, Erholung, Bildung und Entwicklung.

## Hat dennoch jeder Naturpark individuelle Strategien oder sind alle miteinander vernetzt?

Beides stimmt. Zum einen hat jeder Park seinen spezifischen Naturpark-Plan für die Zukunft seiner Region in einer Zeitperspektive von zehn Jahren zugeschnitten. Es wurden aber

auch gemeinsame Akzente gesetzt, um landesweit wirksam zu sein. Nur so können unsererseits kraftvolle Kampagnen fürs Land entstehen, beispielsweise im Bereich der Naturpark-Schulen. Zwischenzeitlich wurde von fast allen Naturparks dieses inhaltlich und qualitativ abgestimmte Konzept übernommen. Ähnlich ist es im Bereich Biodiversität mit unserer Kampagne 'Blühende Naturparke'. Mit diesen Kampagnen adressieren wir die Politik und betreiben engagierte Lobbyarbeit. In den letzten drei Jahren förderte das Land mit zusätzlich 1,3 Millionen Euro die Stärkung unserer Geschäftsstellenarbeit. Aktuell sind wir im Gespräch mit den Regierungsfractionen, um ein Netzwerk von Naturpark-Rangern zu etablieren.

## Mehrere Leuchttürme stehen in der Zukunftsstrategie 2030, greifen wir mal drei heraus, beispielsweise die blühenden Naturparke ...

Damit sprechen wir Städte und Gemeinden an, damit sie ihr interkommunales Grün extensiver entwickeln, das heißt Reduktion der Mahd, weniger Düngung und die Verwendung von regional heimischem Saatgut. Von unserer Seite bieten wir dazu Beratungen, Informationsveranstaltungen und Schulungen an.

## ... und was verbirgt sich hinter dem neugierig machenden 'bewusstWild'?

Naturparke sind Erholungsgebiete für Menschen, die wir in die wunderbaren Landschaften einladen möchten, damit sie Besonderheiten kennenlernen und genießen können. Das steht auch unter dem Aspekt Besucherlenkung. Will heißen: Wir machen ein attraktives Angebot, müssen aber auch die Anforderungen von Schutzgebieten und Tierlebensräumen damit verbinden. Wegeführungen orientieren sich an Ruhezeiten und Brutgebieten. Mensch und

Tier sollen gut miteinander zurecht kommen. Dafür klären wir über Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit auf. Nur wenn Menschen Sympathie für Tiere haben, übernehmen sie Verantwortung und denken darüber nach, was nächtliche Waldläufe querfeldein für Wildtiere bedeuten. Wir versuchen mit der Kampagne, Menschen zu bewegen, mal die Sichtweise zu wechseln. Auch Wildtiere wollen nicht, dass wir durch ihre Schlafzimmer laufen. Waldbaden ist ein gutes Beispiel: Menschen sollen die angenehme Wirkung des Waldes in und auf ihrem Körper erleben, aber bitte nicht abseits der Wege. Über unsere Naturpark-Führer bieten wir zahlreiche solcher Freizeitaktivitäten an.

## Der Leuchtturm Nummer drei heißt Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Naturpark-Schulen leben und arbeiten nach dem Prinzip 'mit Hand, Herz und Verstand'. Das bedeutet, Dinge zu verstehen, Emotionen zu entwickeln und selbst Verantwortung für das eigene Tun zu übernehmen. Die Idee ist auch, dass über schulische Bildungskonzepte die Lebenswirklichkeit in der Gemeinde im Bildungsplan ergänzt wird. Wir haben viele Partnerschulen mit denen wir arbeiten, und zu denen zum Beispiel unsere Naturpark-Schulen mit einem Ernährungs- und Kochbus vorfahren. Unsere Ideen für aktive und emotionale Erlebnisse im Naturpark sind so zahlreich, dass sie den Rahmen des Interviews sprengen würden. Ich kann Interessierten nur empfehlen, sich auf unseren Internetseiten über die vielfältigen Angebote zu informieren. [sf]

## KONTAKTDATEN

AG Naturparke Baden-Württemberg  
c/o Naturpark Südschwarzwald e. V.  
Haus der Natur – Dr.-Pilet-Spur 4, 79868 Feldberg  
Tel.: +49 7676-9336-22, Fax: +49 7676-9336-11  
info@naturparke-bw.de www.naturparke-bw.de



Naturpark-Schulen leben und arbeiten nach dem Prinzip 'mit Hand, Herz und Verstand' – für ein gutes Miteinander von Mensch und Tier.

(Bilder: links: Naturpark Neckartal-Odenwald; Schule: Markus Ketterer; Igel und Radfahrer: Matthias Dreizler)

(Bilder: oben: See: Stanislaus Plewinski; Waldbaden: Rainer Schmidt; Hirsche: Erich Tomschi)

Themen-Auswahl zukünftiger Ausgaben unter: [www.KOMMUNALtopinform.de](http://www.KOMMUNALtopinform.de) – kurzfristige Änderungen vorbehalten

**Künstliche Intelligenz** hält in Verwaltungen Einzug. Wir zeigen wie und wo und welche Vorteile damit verbunden sind.

**Eine brenzlige Angelegenheit** sollte das Thema Heizen trotz klarer Zielsetzung für Bauherren und Betreiber keineswegs sein. Worauf Sie jetzt bei Brennstoffen und Fördermöglichkeiten ein Auge haben sollten, erfahren Sie hier.

**Der Tod gehört zum Leben** – und Friedhöfe haben längst einen festen Platz in der Gestaltung von Städten und Gemeinden. Wir zeigen Konzepte für moderne Friedhöfe mit Aufenthalts- und Erholungswert.

**Was alles Schule macht** – von digitaler Ausstattung über Sicherheits-Features bis hin zu regionalen Produkten für die Mensa, darüber informieren wir Sie in unserer September-Ausgabe. Soviel sei schon jetzt verraten: Manche Schulträger haben hier noch einige Hausaufgaben vor sich.



**Die blauen Augen in unserer Landschaft:** Kaum ein Pfund wiegt in Sachen Freiraumplanung von Städten und Gemeinden für Einwohner und Touristen so schwer wie ein See. Doch, egal ob das stehende Gewässer klein oder groß ausfällt: Es will gut gepflegt und mit Bedacht geplant sein.

**Facility Management von A bis Z** – hier finden Interessierte eine Fülle an Informationen für die Verwaltung und Bewirtschaftung von Gebäuden sowie deren technische Anlagen und Einrichtungen.

**Egal ob im Winterdienst**, bei der Laub- und Unkrautbeseitigung oder der Grünpflege – in der Praxis und im Bauhof bewähren sich Kommunalfahrzeuge, spezielle Aufbauten und andere technische Lösungen.

**Einfach mal abtauchen** – Bäder und Wellness-Tempel sind wahre Magnete für Tagestouristen und ein enormer Mehrwert für die eigene Bevölkerung.

**Wohin mit dem Klärschlamm?** Die Zeiten, in welchen er als reines Abfallprodukt bewertet wurde, sind vorbei. Und das aus gutem Grund: Er ist beispielsweise reich an Nährstoffen und hat damit ein erhebliches Ressourcenpotenzial.

**Wollen wir sie denn reinlassen?** Noch nie waren sie so wichtig wie heute: Intelligente Zutrittskontrollsysteme regeln den Zugang zu Gebäuden und Veranstaltungen und tragen zur Sicherheit oder dem Pandemie-schutz bei.

**So kommt das kunterbunte Reich für die Kleinen groß raus:** Das Kommunalmagazin KOMMUNALtopinform stellt Kita- und Kindergartenausstattungen vor, die sich bisher am häufigsten bewährt haben.

**Veranstaltungen und Messen digital** – keine andere Branche war so stark gezwungen, umzudenken und neue Wege zu gehen. Wir stellen einige Beispiele vor.



Das nächste **KOMMUNALtopinform** erscheint in der KW 36/2021. Redaktionsschluss: 27.07.2021, Anzeigenschluss: 30.07.2021

**Herausgeber:**

Verlag und Medienhaus  
Harald Schlecht



Auf dem Schildrain 8, 78532 Tuttlingen  
Tel.: +49 7461 75908, Fax: 759 18

[www.vums.de](http://www.vums.de)  
[info@vums.de](mailto:info@vums.de)

**Magazin-Webseite:** [www.KOMMUNALtopinform.de](http://www.KOMMUNALtopinform.de)

**Mediadaten unter:**

[www.kommunaltopinform.de/printausgabe/mediadaten](http://www.kommunaltopinform.de/printausgabe/mediadaten)

**Redaktion / Anzeigen:**

Harald Schlecht  
Tel.: +49 7461 75908

Wolfgang Schönberg  
Lerchenweg 10, 79848 Bonndorf  
Tel.: +49 7703 1522, Fax: 1523  
[wolfgang.schoenberg@vums.de](mailto:wolfgang.schoenberg@vums.de)

**Freie Mitarbeiter / Autoren:** Svenja da Como, Georg Dlugosch (dlu), Steffi Findeisen (sf), Ingrid Raagaard (raa)

**Satz und Gestaltung:** Elisabeth Mack-Dronia  
[gestaltung@vums.de](mailto:gestaltung@vums.de)  
Tel.: +49 7461 760 38 31

**Technik / Web:** Sascha Spitz  
[sascha.spitz@vums.de](mailto:sascha.spitz@vums.de)

**Kostenloser Verteiler:** Kommunen und öffentliche Einrichtungen, wie beispielsweise Landratsämter, in Baden-Württemberg und Bayern

**Bezugspreis pro Ausgabe:** je 19,80 Euro, vier Mal jährlich

**Nicht gekennzeichnete Bild- und Schriftbeiträge**

Veröffentlichungen mit dem Zusatz „Kontaktdaten“ und solche, die am Schluss eines Beitrags die URL eines Unternehmens aufführen, enthalten Informationen von Dritten, für die **KOMMUNALtopinform** nicht haftet und nicht verantwortlich ist.

Auf unaufgefordert eingesandte Bild- und Schriftbeiträge besteht kein Rechtsanspruch auf Veröffentlichung. Der Verlag kann eigenverantwortlich Kürzungen und Veränderungen an Bild- und Textbeiträgen vornehmen.

Alle veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt und dürfen ohne Absprache mit dem Verlag nicht reproduziert werden.

**Fotonachweise:**

Titel-Motiv: Wasserstofftank auf Planet #431317443: Mediaparts / stock.adobe.com  
Bearbeitung des Titels: Elisabeth Mack-Dronia

Seite 96: Stundenplan (Bild links): Bruno Germany / Pixabay;  
Ammersee (Bild oben): Albrecht Fietz / Pixabay;  
Camera (Bild rechts): Pexels / Pixabay;

Übrige Fotonachweise stehen entweder im Bund auf den jeweiligen Seiten oder deren Rechte liegen bei den jeweiligen Unternehmen, Städten bzw. Gemeinden sowie Ministerien oder beim Verlag und Medienhaus Harald Schlecht.

Veinzelt erscheinen auch Bilder, auf welchen die jeweils geltenden Verordnungen bezüglich der Covid-19-Pandemie keine Beachtung finden – in der Regel handelt es sich dabei um älteres Bildmaterial oder Archiv-Fotos.

**Hinweis zum Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz (AGG):** Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird auf eine geschlechterspezifische Differenzierung verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter.

**Ausführliches zum Datenschutz und den Informationspflichten finden Sie unter:**  
<https://kommunaltopinform.de/datenschutz>

# IHRE PARTNER FÜR GARTEN- UND KOMMUNALGERÄTE

SETZEN SIE AUF JAHRZEHNTELANGE  
ERFAHRUNG

Troisdorf

**21x in Deutschland  
für Sie da!**



## IHRE VORTEILE BEI UNS:

Persönliche Beratung

Click & Collect

Zufuhr-/Abhol-Service

TOP-Markenprodukte

Großes Maschinensortiment

Ersatzteillager mit Originalteilen

Meisterwerkstatt



Hier finden  
Sie alle Infos  
zu unseren  
Standorten!



[www.endress-shop.de](http://www.endress-shop.de)

# Geben Sie Gas! Mit Power-to-Gas in Ihrer BGA oder Kläranlage!



Lassen Sie sich beraten –  
kostenlos und unverbindlich!

**Power-to-Gas beginnt mit der fundierten Analyse Ihres Biogas- oder Kläranlagen-Materials.**

Der BiON®-Batchtest gibt Ihnen schnell Aufschluss, ob Ihre Anlage für die biologische Methanproduktion geeignet ist. Wir analysieren zwei Liter Gärrest bzw. Klärschlamm; nach drei Wochen erhalten Sie einen Kurzbericht mit einem zuverlässigen Ergebnis. Die Planung Ihrer Power-to-Gas-Anlage kann beginnen.

[www.microbenergy.com](http://www.microbenergy.com)



microbEnergy GmbH  
Kontaktieren Sie Jonas Klückers oder Robert Böhm: Tel. +49 9431 751-320  
[Jonas.Klueckers@microbenergy.com](mailto:Jonas.Klueckers@microbenergy.com) · [Robert.Boehm@microbenergy.com](mailto:Robert.Boehm@microbenergy.com)

microbEnergy   
VISSMANN GROUP