

stadt+werk

Städte strahlen in neuem Glanz

Innovative Beleuchtungstechnologien senken den Stromverbrauch und entlasten den kommunalen Haushalt.



Politik + Strategie

Zukunft der Stadtwerke: Gefragt sind Unternehmertum, neue Geschäftsfelder und Kooperationen.



Energie + Effizienz

Erdgas: Fossiler Energieträger als Wegbereiter für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende?



IT + Technik

Mobile smartGISApplikationen unterstützen Energieversorger bei der Netzanalyse und -planung.



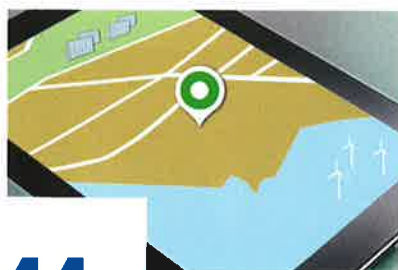
Praxis + Projekte

Rehau: Bioenergiezentrum Hochfranken ist großangelegtes Projekt zur Verwertung von Reststoffen.



Spezial

E-world 2015: Leitmesse der Energie und Wasserwirtschaft mit Smart Energy als Trendthema.



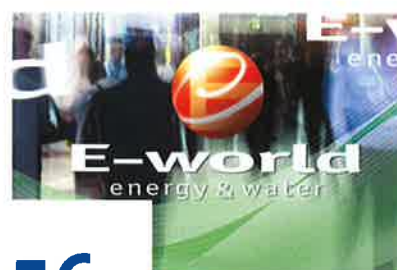
44

IT + Technik



52

Praxis + Projekte



56

Spezial

46 Bei Bedarf sofort handeln

Oliver Renzel erläutert das Online-Portal E.ON Digital

48 CRM-Spatz in der Hand

Cortility bietet Stadtwerken eine einfache Lösung für den Kundenkontakt

Praxis + Projekte

52 Zentrum für Bioenergie

Innovative Reststoffverwertung versorgt die Stadt Rehau mit umweltfreundlicher Energie

54 Klimaschutz mit Leben füllen

Metropolregion Rhein-Neckar sucht die innovativsten Klimaschutzkonzepte der Region

55 Die zehn besten BürgerEnergieideen

Die Preisträger der Metropolregion Rhein-Neckar im Überblick

Spezial: E-world 2015

56 Intelligent vernetzt

Smart Energy ist Schwerpunkt der diesjährigen Leitmesse der Energie- und Wasserwirtschaft

58 Stelldichein der Energiewirtschaft

Stefanie Hamm, Geschäftsführerin der E-world energy & water GmbH, über die Messe-Highlights der E-world 2015 in Essen

Rubriken

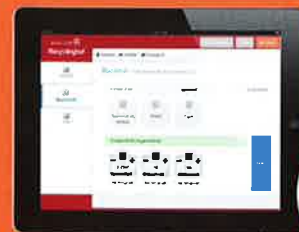
- 3 Editorial
- 6 Aktuelles
- 63 Termine
- 64 stadt+werk Branchenindex
- 66 Vorschau, Inserentenverzeichnis, Bildnachweise, Impressum

Schluss mit der „Zettelwirtschaft“.



Die neue App für Ihren Recyclinghof!

Für Ihre Mitarbeiter auf den Wertstoff- & Recyclinghöfen gilt: Papier mit Klemmbrett, gutes Schuhwerk und flinke Füße waren gestern. IT-gestützte Abwicklung per Tablet und neuer Recyhof-App sind heute.



Für Android und iOS

Ihre Vorteile:

- » Satzungskonforme Erfassung von Stoffströmen
- » Exakte Ermittlung von Gebühren und Entgelten
- » Belastbarer und nachvollziehbarer Nachweis über Stoffströme & Einnahmen



Zentrum für Bioenergie

Vor den Toren des Industriestandorts Rehau ist im vergangenen Jahr eine Anlage zur Bioabfallverwertung entstanden. Sie ist Teil des Bioenergiezentrums Hochfranken, einem großangelegten Verbundprojekt für Reststoffverwertung.

Mindestens 35 Prozent des gesamten Strombedarfs sollen bis zum Jahr 2020 aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden. So sehen es die Klimaschutzziele der Bundesregierung vor. Die Stadt Rehau in Bayern hat die Grundlagen geschaffen, um dieses Ziel bereits jetzt zu erreichen und sogar zu übertreffen: Das vollständig fertiggestellte Bioenergiezentrum Hochfranken soll jährlich rund 32.300 Megawattstunden Strom und knapp 44.000 Megawattstunden Wärme erzeugen und in das lokale Netz einspeisen. Damit könnte Rehau insgesamt rund 40 Prozent des eigenen Strombedarfs aus regenerativen Quellen decken. Das ist beachtlich, wenn man bedenkt, dass die Stadt – gemessen

an der Einwohnerzahl von rund 10.000 Bürgern – eine der industriestärksten Gemeinden Bayerns ist.

Gebündelter Einsatz

Das Bioenergiezentrum Hochfranken ist nicht als eine einzelne Großanlage zu verstehen. Vielmehr handelt es sich dabei um den kooperativen Zusammenschluss verschiedener regenerativer Energieerzeuger mit dem Schwerpunkt der Reststoffverwertung: Eine Bioenergieanlage zur Vergärung industrieller Nebenprodukte, eine Biogasanlage sowie ein Industriekraftwerk liefern bereits Wärme und Strom. Als wichtiger Baustein ist vor den Toren der Stadt unter

Beteiligung privater Firmen sowie der regionalen Abfallorganisationen eine groß dimensionierte Anlage zur Bioabfallvergärung hinzugekommen. Laut den Betreibern, zu denen auch das Unternehmen Rehau Energy Solutions gehört, erzeugt die Anlage jährlich rund 19.500 Megawattstunden Energie aus Abfällen. Die produzierte Wärme soll effizient genutzt und durch ein Mikrogasnetz und Nahwärmenetz direkt an die Verbraucher verteilt werden. Unter anderem sollen so das Schulzentrum und das Hallenbad in Rehau versorgt werden. Ziel ist es, ausschließlich Bioabfälle aus der Region Oberfranken zu verwenden. Ein weiterer zentraler Punkt betrifft die Reduzierung des am Ende verbleibenden Biomülls. So sollen stabile Entsorgungskosten gewährleistet werden. Die Projektpartner wollen zudem die Nachfrage nach Bioenergie steigern.

In Rehau produziert die Gerberei Südleder jährlich fünf Millionen Quadratmeter Leder. Entsprechend viel organischer Abfall fällt an: 70.000 Tonnen sind es jährlich. 2007 wurde daher eine Energiegewinnungsanlage gebaut, in der Tierfett gewonnen und als Ersatz für fossile Brennstoffe zur Wärmeerzeugung verwendet wird. Daraufhin wurde ein Leitungsnetz – bestehend aus Gas- und Medienleitungen – von der Prozesswasseraufbereitungsanlage zum Firmensitz gelegt. Im dritten Schritt entschloss sich Südleder für den Bau einer Bioenergieanlage. In dieser werden organische Abfälle aus der Lederproduktion zu Biogas vergoren, das in drei Blockheizkraftwerken (BHKW) in thermische und elektrische Energie umgewandelt wird. So werden die Produktionsnebenprodukte aus der Gerberei effektiv weiterverwendet und in Strom und Wärme umgewandelt. Inzwischen kann die Gerberei ihren Energiebedarf komplett selbst decken. Damit ist die Lederfabrik weltweit die erste, die Strom und Wärme für die Produktion in Eigenleistung erzeugt.

Die Biogasanlage in Kühschwitz, einem Ortsteil von Rehau, versorgt heute rund 850 Haushalte mit Strom. Zusätzlich werden die 16 Häuser der Ortschaft und zwei Firmen mit Wärme des Unternehmens Energie Kühschwitz versorgt. Die Abwärme wird über ein Nahwärmenetz nach Neukühschwitz geleitet und von Privathaushalten sowie Gewerbebetrieben genutzt. Das macht den Ortsteil laut Bürgermeister Michael Abraham zum ersten Bioenergiedorf der Region. Die Anlage liefert Energie mit einer elektrischen Leistung von 400 Kilowatt und einer thermischen Leistung von 600 Kilowatt. Gespeist wird sie mit einem Substrat-Mix:

50 Prozent bestehen aus Gülle und Mist sowie nachwachsenden Rohstoffen wie Gras und Mais. Die Biomasse liefern 15 Landwirte aus der Region. Das Endprodukt ist ein hochwertiger Dünger, der bei der Ausbringung deutlich weniger Geruch verbreitet als unbehandelte Gülle.

Im Verwaltungsgebäude von Polymerspezialist REHAU läuft seit Februar 2012 ein Biomethan-BHKW. Ein Großteil der Verwaltungsgebäude am Standort Rehau kann dank der Anlage kostengünstig und vor allem ökologisch unbedenklich mit Energie versorgt werden: Mehr als 100 Prozent des in der Verwaltung benötigten Stroms sowie mehr als die Hälfte des Wärmebedarfs können so bereitgestellt werden. Das BHKW wird wärmegeführt betrieben: Es wird nur Strom erzeugt, wenn Heizenergie gebraucht wird. Da im Sommer weniger Heizenergie benötigt wird und überschüssige Abwärme ungenutzt nach außen abgeleitet werden müsste, wird die Anlage in dieser Zeit zurückgefahren.

Strom aus der Tonne

Mit dem Bau der Bioabfallvergärungsanlage Hochfranken wurde im Mai 2014 begonnen. Sie greift auf die Vergärung von biologischem Hausmüll zurück. Die Anlage wandelt den Inhalt der Biotonne aus der Region zu Biogas und Kompost um. Bei Vollastbetrieb können in der Anlage jährlich bis zu 30.000 Tonnen Bioabfall verarbeitet werden. Durch das neu entwickelte Waste-to-Energy-Verfahren sollen bisherige Probleme, die beim Vergären der Biotonneninhalte entstehen,



Das Bioenergiezentrum Hochfranken im 3D-Modell.

gelöst werden: In einer aufwendigen Prozedur werden Störstoffe wie Plastik, Glas und Blech von den biogenen Stoffen getrennt. Durch weitere Abtrennstufen ist eine Reinheit des Gärrestes von mehr als 99,5 Prozent möglich, was die Weiterverarbeitung stark vereinfacht. Das mehrstufige Nass-Vergärungsverfahren mit patentierter Helixhydrolyse gestattet zudem eine intensive Vergärung der abbaubaren Stoffe – und das unabhängig von jahreszeitbedingten Temperaturschwankungen.

Die Gasausbeute ist laut Rehau Energy Solutions um 25 bis 30 Prozent höher als bei bestehenden Verfahren. Dadurch würden sich trotz der aufwendigen Aufbereitung des Bioabfalls dauerhaft stabile Entsorgungskosten für die Verbraucher ergeben. Eine weitere Besonderheit sei die 100-prozentige Nutzung der Energie. So würden sowohl der Strom als auch die Wärme über das bestehende Mikrogasnetz vollständig genutzt. Zudem entsteht hochwertiger Humus, der als geruchsarmer und natürlicher Dünger geschätzt wird. Die Bausumme für das Projekt beträgt 9,9 Millionen Euro. Fördermittel sind beim Bundesumweltministerium beantragt.

Marc Tosenberger