

ener*vision*

DAS MAGAZIN FÜR VISIONÄRE IDEEN N^o 2.2019

A woman with voluminous, curly, light-brown hair is looking through a pair of gold-colored binoculars. She is wearing a mustard-yellow jacket over a blue top with white polka dots. The background is a bright, out-of-focus green field under a clear blue sky. The overall mood is optimistic and forward-looking.

WEITBLICK

Zukunft nachhaltig gestalten



Klimaschutz ist mehr als ein aktueller

Trend: Wenn es nach der Meinung der Bundesbürger geht, dann hat der Klimaschutz laut einer Studie des Bundesumweltamts vom Juni 2019 mittlerweile einen so großen Stellenwert wie die Themen Bildung und soziale Gerechtigkeit. Nahezu jeder von uns ist mit dem Thema Klimaschutz befasst. Die Bundesregierung hat die Besteuerung von Kohlendioxid-Ausstoß nun im Rahmen eines Gesetzgebungsverfahrens auf den Weg gebracht. Welche Auswirkungen hat das für Ihr Unternehmen? Für Ihre Kunden und Geschäftspartner? Welche Aufgaben entstehen daraus für uns als Energieversorger? Wir stehen vor großen Herausforderungen, um die richtigen Antworten darauf zu finden. In dieser enervision geben wir Ihnen einen Einblick in Engagements zum Thema Klimaschutz, insbesondere aus Sicht der Wirtschaft und der Forschung, und vergessen dabei auch nicht am Ende, auf unser neues Ladesäulenkonzept BICharge Pro hinzuweisen. Viel Spaß beim Lesen!

Rainer Müller
Geschäftsführer

Martin Uekmann
Geschäftsführer

Nº 2 | 2019 INHALT

04 | KLARTEXT: CO₂-NEUTRAL IN DIE ZUKUNFT

Unternehmen müssen sich mit klimafreundlichen Technologien für die Zukunft wappnen, denn die Emissionskosten werden steigen.

06 | DIE ZUKUNFT IM BLICK

Mit seinen solarthermischen Anlagen bietet das Bielefelder Unternehmen Lösungen mit Weitblick.

Zu Besuch bei Tuxhorn

10 | INTERVIEW: VORDENKER

Eine erfolgreiche Energiewende braucht regenerative Energien. Ein Fachmann gibt Auskunft.

Interview mit Prof. Jens Haubrock

14 | LEBENSWERTES BIELEFELD

Ein Rundum-Konzept für den E-Fahrzeugpark und weitere News aus der Stadtwerke Gruppe.

www.lebenswertes-bielefeld.de



Fotos: Gettyimages / PPA/MPicture / Westend61

GUTE AUSSICHTEN FÜR BIELEFELD

132.000 TONNEN an CO₂ werden durch die energetische Verwertung von Abfall jedes Jahr vermieden. So sorgt die MVA Bielefeld nicht nur für Entsorgungssicherheit in der Region, sondern unterstützt durch Abfallverwertung den Klimaschutz.

CO₂-FREI Mit Geldern des Landes NRW schafft moBiel vier Brennstoffzellenbusse an. Sie werden in einer Testphase auf der Linie 29 in der Innenstadt eingesetzt.

55 LADESÄULEN soll es bis Ende 2019 von den Stadtwerken in Bielefeld geben. 32 öffentliche Ladestationen für Elektroautos betreiben die Stadtwerke bereits. Bei den meisten Säulen können zwei Autos gleichzeitig geladen werden.



Iss was!
Der Gastro-Kurztipp

RESTAURANT SPARENBURG

Wer den Aufstieg auf den 180 Meter hohen Sparrenberg geschafft hat, wird mit kulinarischen Köstlichkeiten – von hausgemachten Burgern bis zu regionalen Spezialitäten – belohnt. www.restaurant-sparrenburg.de



KLIMA-NEUTRAL

Die öffentliche Forderung nach mehr Klimaschutz ist laut und deutlich. Mit dem Klimaschutzpaket hat die Bundesregierung Anfang Oktober reagiert. Für Unternehmen bedeutet das, sich mit Weitblick zu positionieren.

Versäumnisse aufholen

Deutschland verfehlt seine mit der EU vereinbarten Klimaschutzziele krachend. Auf Zielkurs sind lediglich der Strom- und Industriesektor, die am EU-Emissionshandel (EU-ETS) mit CO₂-Zertifikaten teilnehmen. Als Luftverschmutzer gelten besonders die Sektoren Gebäude und Verkehr. Sie unterliegen nicht dem EU-ETS und haben gegenüber den bis 2030 avisierten Zielen von 38 Prozent bisher

lediglich magere 6 Prozent eingespart. »Wir reagieren auf die Versäumnisse der Vergangenheit«, kommentierte Bundesumweltministerin Svenja Schulze die Neujustierung des Klimaschutzes. Das Klimaschutzgesetz und sein begleitendes Maßnahmenpaket setzen ein Einsparziel der deutschen Treibhausgasemissionen von 55 Prozent bis 2030 fest. Für 2050 gilt das Bekenntnis zur vollständigen Klimaneutralität. Künftig werden deshalb jährliche

Illustration: Frank Wellenbrink / Getty Images / 555



Umstrittenes Paket

Klimaaktivisten sehen das lange Ringen der Koalitionäre um das Klimapakete kritisch. Ihnen ist der Preispfad für Emissionen nicht steil genug. Interessensverbände aus der Wirtschaft hingegen bemängeln, dass die Maßnahmen unabgestimmt wirken. Es bestehe die Gefahr, dass der sanfte Einstieg in den CO₂-Preis beim Verbraucher den Eindruck erwecke, er könne weitermachen wie bisher. Wer jedoch die Fördermaßnahmen jetzt wahrnimmt, kann die Vorteile des Klimaprogramms nutzen. Das heißt, Investitionen in klimafreundliche Technologien schnell und kompetent umzusetzen, denn gewiss ist: Die Preisspirale für fossile Energien dreht sich immer schneller.

Emissionsbudgets für alle Sektoren eingeführt. Zeichnet sich ein Verfehlen der Vorgaben ab, will die Bundesregierung mit Sofortprogrammen gegensteuern. Ab 2025 beschleunigt das Projekt. Dann sollen für die Zeiträume nach 2030 sinkende Jahresemissionsmengen per Rechtsverordnung festgesetzt werden.

Der CO₂-Preis steigt

Konkret wird's 2021: CO₂ erhält einen festen Preis. Benzin, Diesel, Heizöl und Erdgas sollen 2021 mit einem Preisaufschlag für Verschmutzungsrechte von 10 Euro/t CO₂ starten. In den Folgejahren wird der Preis um jeweils 5 Euro angehoben, bis er 2025 35 Euro/t erreicht. Für 2026 ist festgelegt, dass der CO₂-

IN DIE ZUKUNFT

Preis zwischen 35 und 60 Euro/t liegen muss. Die Höchst- und Mindestpreise für 2027 sollen erst 2025 festgelegt werden.

Diese CO₂-Preise werden von den Händlern fossiler Brenn- und Kraftstoffe an ihre Endkunden weitergegeben. Um die Verbraucher und die Wirtschaft nicht zu stark zu belasten, ist die schrittweise Senkung der EEG-Umlage und anderer staatlicher Preisbestandteile angekündigt. Ziel ist es, fossile Energieträger aus dem Markt zu drängen und dank erneuerbarer Energien alle Sektoren zunehmend zu elektrifizieren. Entsprechend fallen die Fördermaßnahmen aus: Das gilt im Verkehr insbesondere für die Elektromobilität sowie im Bereich Wärme für sparsamere Heizkonzepte und die energetische Sanierung. Zudem soll der Ausbau erneuerbarer Anlagen weiter angetrieben werden.

Fakten kompakt

Klimaschutzprogramm bis 2030

- Es umfasst 64 Punkte mit dem Ziel, 55% weniger CO₂ gegenüber 1990 auszustoßen.
- Die Umsetzung erfolgt über Gesetze.
- Einführung einer Klima-Governance
- Die verschiedenen Wirtschaftsbereiche bekommen CO₂-Budgets.
- Verantwortlich für die Einhaltung ist das jeweilige Fachministerium.
- Die Fortschritte sollen durch eine unabhängige Expertenkommission überwacht werden.

Power-to-Heat
und mehr

www.tuxhorn.de



Die Zukunft im **BLICK**

100 Jahre alt und immer einen Schritt voraus, Tuxhorn aus Bielefeld zeigt bei der Entwicklung neuer Produkte Weitblick – mit ihren solarthermischen Anlagen können die Bielefelder beim Thema Klimaschutz punkten.



MIT ENERGIE

Als Geschäftsführer der Gebr. Tuxhorn GmbH & Co. KG sind Stephan Krebs nicht nur innovative Produkte, etwa für die Solarthermie, wichtig. Für die Weiterentwicklung des Familienunternehmens spielen auch Traditionen eine entscheidende Rolle.

MIT QUALITÄT

Den Innovationsgrad erhöhen – Stephan Krebs erklärt Michael Dammann von den Stadtwerken eine elektrothermische Anlage.

»Klimaschutzplan 2050« ist auf dem Deckblatt des dicken Papierstapels zu lesen, auf den Stephan Krebs seine Hand gelegt hat. »Hier steht alles drin«, ist der Geschäftsführer des Bielefelder Familienunternehmens Tuxhorn überzeugt. Mit diesem „alles“ meint Krebs alles, was in der Branche wichtig ist, in der Tuxhorn seit genau 100 Jahren erfolgreich unterwegs ist, und deshalb, so der Geschäftsführer, »ist 2050 auch der zeitliche Horizont, in dem wir uns bewegen«.

Für die meisten Menschen klinge die Jahreszahl nach ferner Zukunft. Für ein Unternehmen, dessen Anspruch es sei, heute die Produkte zu entwickeln, die morgen gebraucht würden, sei das normal, so Krebs. Als Beispiel nennt er die Niederlande, wo beschlossen worden ist, dass ab 1. Juli 2018 neue Häuser nicht mehr mit Erdgas beheizt werden dürfen. Statt-

dessen sollen Wärmepumpen, und wo dies möglich ist, Fernwärme eingesetzt werden. Sollte es in Deutschland ähnliche Vorgaben geben, dann will Tuxhorn bereit sein und die passende Technik liefern.

Auch wenn Krebs ein komplettes Gasverbot ökologisch für wenig sinnvoll hält, weil man sich damit Zukunftstechnologien verbaut, findet er den Schritt der Niederländer mutig, denn eines ist für den Geschäftsführer des Bielefelder Traditionsunternehmens sicher: Um die CO₂-Produktion effektiv zu reduzieren, kommt man um den Wohnungssektor nicht herum. Nach einer aktuellen Studie sind in Deutschland rund zwölf Millionen der insgesamt rund 21 Millionen Heizungsanlagen nicht auf dem Stand der Technik und arbeiten ineffizient. Anders gesagt: In den deutschen Kellern schlummert ein enormes CO₂-Sparpotenzial.



MIT KOMPETENZ
Die energetische Optimierung steht nicht nur bei den Tuxhorn-Produkten im Fokus. Auch der Standort in Bielefeld-Senne wurde energieeffizient gestaltet.



MIT PLAN
Tuxhorn folgt den Arbeitsprinzipien des Kaizen, der kontinuierlichen Verbesserung von Abläufen.



»2050 ist der zeitliche Horizont, in dem wir uns bewegen.«

Stephan Krebs

Teil der Lösung könnte die Solarthermie sein, eine Technik, in der Tuxhorn schon seit Jahrzehnten aktiv ist. Ihre Power-to-Heat-Baugruppe wurde sogar mit einem Innovationspreis ausgezeichnet. Einfach gesagt geht es bei Power-to-Heat darum, mit dem Strom einer Fotovoltaikanlage Wärme zu erzeugen. »Wir haben das Produkt bereits 2013 entwickelt, um frühzeitig am Markt zu sein, wenn die Förderung für erneuerbare Energien wegfällt«, so Krebs. 2020/21 laufen die EEG-Förderungen aus, weshalb es sinnvoll ist, möglichst viel des selbst erzeugten Stroms auch selbst zu verbrauchen und wenn möglich zu speichern.

Als Pufferspeicher eignen sich nicht nur Batterien und Akkus. Man kann Energie auch speichern, indem man ihren Aggregatzustand verändert, wenn aus Strom heißes Wasser wird – und genau das ist der Ansatz von Tuxhorn.

Mit der Power-to-Heat-Anlage wollen die Bielefelder nicht die Batterietechnik ersetzen, wie Krebs betont, sondern einen weiteren Lösungsansatz für die Energiewende liefern. Privathaushalte, Unternehmen oder auch Landwirte, die ohnehin Warmwasser für die Heizungsanlage, für die Produktion oder die Reinigung etwa einer Melkanlage brauchen,

erhalten ihren überschüssigen Strom vom Dach auch direkt in heißes Wasser umwandeln oder sie nutzen einen Teil des Stroms zur Wassererwärmung und speisen den Rest ins Netz ein.

»Unsere Geräte sind Smart-Grid-fähig«, so Krebs. Die Vernetzung und zeitliche Entkopplung von Energieerzeugung und Verbrauch ist eine Schlüsseltechnologie für die Klimawende, weshalb Tuxhorn unter anderem mit der Fachhochschule Bielefeld zusammenarbeitet und sich mit den Stadtwerken Bielefeld austauscht. »100 Jahre und immer einen Schritt voraus«, so Krebs, »das macht Tuxhorn aus.«

Der gelernte Wirtschaftsingenieur ist von den technologischen Entwicklungen seines Kunden begeistert. Der regelmäßige fachliche Austausch mit Kundenunternehmen ist für Dammann wichtig. Nur so lassen sich gemeinsame Potenziale entwickeln, die die gesamte Region stärken.



Ansprechpartner

Michael Dammann

Vertrieb Geschäftskunden

michael.dammann@stadtwerke-bielefeld.de

Fotos: Jörg Sängler / TERRITORY / Getty Images / strich-



Das Interview

DER VORDENKER

Alle sprechen vom Klimawandel und der Energiewende. Einer der sich mit diesen Themen wirklich auskennt, ist Jens Haubrock. Mit seiner weitblickenden Forschung trägt der Professor für Regenerative Energiesysteme und Elektrotechnik am Institut für Technische Energie-Systeme (ites) der Fachhochschule Bielefeld maßgeblich dazu bei, regenerative Energien weiterzuentwickeln.

enervision: Welche spannenden Forschungsprojekte liegen aktuell auf Ihrem Tisch?

Prof. Jens Haubrock: Im November startet zum Beispiel das Projekt »Power to load« mit den Stadtwerken Bielefeld als Partner. Hier werden wir an der Integration von Elektrofahrzeugen in das Verteilnetz arbeiten. Wenn immer mehr Elektrofahrzeuge zum Einsatz kommen, die gleichzeitig geladen werden, wird die Last in den Netzen zu hoch. Wir entwickeln daher Energiemanagementsysteme für Gebäude, die die Ladeleistung des Fahrzeugs steuern, in Abhängigkeit vom solaren Strahlungsangebot einer Fotovoltaikanlage. In diesem Rahmen erarbeiten wir auch Algorithmen, Prognosen und künstliche Intelligenz für die Fotovoltaikleistung einer konkreten Anlage. Ähnliches können wir auch mit der Kleinwindkraftanlage machen, die auf dem Dach der FH

steht und von den Stadtwerken gesponsert worden ist. Auch hier können wir Prognosemodelle für die Einspeisung von Windenergie erstellen. Darüber hinaus nutzen wir sie, um zu untersuchen, wie Windstrom gezielt zur Ladung von Elektroautos genutzt werden kann, und um Studierende und Schüler im Rahmen eines Praktikums an dem Windrad auszubilden.

enervision: Was sind weitere Projekte Ihres Fachbereichs?

Prof. Jens Haubrock: Wir beschäftigen uns mit der Umsetzung der Energiewende. Das betrifft unsere gesamte Volkswirtschaft. Je höher der Anteil an erneuerbaren Energien, desto höher auch der Aufwand, um das elektrische Energiesystem dennoch zuverlässig und stabil weiterbetreiben zu können. An dieser Schnittstelle arbeiten

PROF. JENS HAUBROCK

HIER WEHT DER WIND Jens Haubrock auf dem Dach der FH Bielefeld, Standort der Kleinwindkraftanlage, die von den Stadtwerken finanziert wurde.



Entdecken Institut für Technische Energie-Systeme

www.fh-bielefeld.de/ium/ites

IDEEN FÜR DIE ZUKUNFT Neben Vorlesungen und Seminaren gehört auch viel Laborarbeit zum Arbeitsalltag im Institut (hier mit Dirk Hansmeier, wissenschaftlicher Mitarbeiter).

wir und forschen an Realisierungsstrategien, wie die regenerativen Energien in das bestehende System integriert werden können, ohne, dass wir auf die Zuverlässigkeit der Netze verzichten müssen.

enervision: *Vor 20 Jahren hat noch niemand wirklich an die Energiewende geglaubt. Was fasziniert Sie bis heute so am Thema regenerative Energien?*

Prof. Jens Haubrock: Mich hat Energietechnik schon immer interessiert. Ich war beeindruckt, wie gut man Ressourcen nutzen kann, die uns die Natur bereitstellt. 1996 war ich einer der ersten Studenten im Bereich regenerative Energien an der FH Bielefeld und fand es von Anfang an spannend, Teil einer neuen Entwicklung zu sein und diese mitgestalten zu können. Als wir im Rahmen des Studiums eine Exkursion in den Paderborner Windpark machten, erklärte uns einer der Mitarbeiter, die Windräder würden ohnehin nie richtig

funktionieren. Als wir dann direkt darunter standen, liefen sie zu seiner Verwunderung unter Volllast. Es funktionierte doch. Das war irgendwie ein Schlüsselerlebnis.

enervision: *Können wir es schaffen, irgendwann mit annähernd 100 Prozent regenerativen Energien in Bielefeld auszukommen?*

Prof. Jens Haubrock: Ziel ist es natürlich, einen möglichst hohen Anteil an Windkraft, Solarenergie, Biomasse et cetera zu nutzen. Der Aufwand dafür muss allerdings in einem vertretbaren Maß und finanzierbar bleiben. Ganz wichtig ist auch, dass es für die Bevölkerung keine generellen Verbote und keinen Komforteinbruch in der Nutzung gibt. Sonst schwindet die Akzeptanz. 100 Prozent halte ich für unrealistisch. Wir werden nicht vollständig auf steuerbare Energieerzeuger verzichten können. Wir brauchen eine Kombination aus mehreren Technologien

Fotos: Jörg Sängler / TERRITORY / Freepik

»»Bei der Umsetzung der Energiewende darf es keinen Komfortverlust für die Bevölkerung geben.««

Prof. Jens Haubrock



MIT ENERGIE Mann mit Weitblick

NACHHALTIGE FORSCHUNG

Als Kind wollte Jens Haubrock Bergmann werden. Nach dem Abitur schrieb er sich zunächst für Elektrotechnik an der FH Bielefeld ein, wechselte aber nach zwei Semestern in den Studiengang Regenerative Energien. An der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg promovierte Haubrock zum Thema Brennstoffzellen. Für die Industrie erarbeitete der Experte unter anderem Netz-wiederaufbaukonzepte nach Großstörungen (Blackouts). Seit 2010 ist Haubrock Professor am Institut für Technische Energie-Systeme (ites) der Fachhochschule Bielefeld und fährt bevorzugt mit dem Fahrrad zur Arbeit.

Lebenswertes BIELEFELD

Ein Rundum-Konzept für den E-Fahrzeugpark, Rekordzahlen bei moBiel und weitere Fortschritte beim Ausbau des Glasfasernetzes: Die Unternehmen der Stadtwerke Bielefeld Gruppe sorgen für einen starken und attraktiven Wirtschaftsstandort.



BICharge Pro: E-MOBILITÄT FÜR UNTERNEHMEN

Firmen, die über eine Flotte mit Elektrofahrzeugen verfügen oder in Zukunft die Vorteile der E-Mobilität nutzen wollen, werden von den Stadtwerken Bielefeld rundum betreut. Das professionelle Beratungs- und Serviceteam der Stadtwerke erarbeitet je nach Bedarf ein individuelles Contracting-Angebot, das Unternehmen ein hohes Maß an Planungssicherheit ermöglicht. **Ein speziell auf die Bedürfnisse der E-Mobilität zugeschnittener Ökostrom-Tarif macht das BICharge-Pro-Konzept komplett.**

BICharge Pro bietet alles aus einer Hand. So können sich Unternehmen ganz auf ihr Kerngeschäft konzentrieren:

- 1. Planung**
Analyse des bestehenden und zukünftigen Fuhrparks sowie Grob-abschätzung der technischen Lösung; Prüfung des Standorts hinsichtlich Leistungskapazitäten, Lademanagement usw.
- 2. Angebot und Entwurf**
Präsentation von Angebot und Entwurf; Anmeldung bei der Bundesnetzagentur und Erstellung einer Dokumentation
- 3. Termingerechte Umsetzung**
Bau und Inbetriebnahme der Ladeinfrastruktur
- 4. Langfristig sicherer Betrieb**
Technische Verantwortung und 24/7-Rufbereitschaft; regelmäßige Wartung, Messung und Funktionsprüfung sowie Abrechnungsservice der Ladestrommengen

Fotos: Gettyimages / FootPhoto / Stadtwerke Bielefeld / Katrin Biller / Bielefeld Marketing GmbH



NEUER VORSITZENDER

Einstimmig hat der Aufsichtsrat der Stadtwerke Bielefeld Pit Clausen zum neuen Vorsitzenden gewählt. Der Oberbürgermeister der Stadt Bielefeld folgt auf den langjährigen Vorsitzenden Hans Hamann, der im März 2019 verstorben ist. Clausens Amtszeit wird bis zur nächste Ratswahl im September 2020 dauern. Mitglied des Aufsichtsrats der Stadtwerke Bielefeld ist Clausen bereits seit 2005.



HIGHSPEED FÜR BRAKE

Der Ausbau des Glasfasernetzes in Bielefeld geht weiter voran. Nach der Vermarktungsphase können sich Unternehmen und Privathaushalte in Brake auf zukunftsfähiges Internet freuen. In Kooperation mit BITel bauen die Stadtwerke Bielefeld das Glasfasernetz aus. **Die DSL-Geschwindigkeit liegt in Brake derzeit bei durchschnittlich 16 Megabits/Sekunde. Mit den Produkten von BITel werden dies je nach Vertrag künftig 200 oder 400 Mbit/s sein.**

moBiel

60 Millionen

Das Tochterunternehmen moBiel hat im Juli seinen Jahresabschluss für 2018 vorgelegt. Demnach nutzten knapp 60,1 Millionen Fahrgäste Busse und Bahnen von moBiel. Das ist der höchste Wert seit Inbetriebnahme der Stadtbahn im Jahr 1991.

42,8 Millionen Euro

Auch bei den Investitionen lag moBiel auf Rekordniveau. Mit 42,8 Millionen Euro waren sie fast dreimal so hoch wie 2017. Die Mittelflossen überwiegend in die Fahrzeugbeschaffung und den Bau eines neuen Betriebshofs in Sennestadt. Für die 24 bestellten Vamos-Stadtbahnen, die ab 2020 ausgeliefert werden, war eine erste Teilzahlung fällig. Die Busflotte wurde unter anderem um 22 umweltfreundliche Mild-Hybridbusse erweitert. Diese Fahrzeuge sind besonders abgasarm und kraftstoffsparend und erfüllen die derzeit strengste Abgasnorm.

IHRE ANSPRECHPARTNER

Frank Christian
Leiter Vertrieb
Tel. 0521 51-7882
frank.christian@stadtwerke-bielefeld.de

Thomas Monkenbusch
Leiter Vertrieb Key-Account
Tel. 0521 51-4399
thomas.monkenbusch@
stadtwerke-bielefeld.de

Michael Krause
Leiter Vertrieb Geschäftskunden
Tel. 0521 51-7430
michael.krause@stadtwerke-bielefeld.de

Christian Kracht
Leiter Marketing und Produkte
Tel. 0521 51-7883
christian.kracht@stadtwerke-bielefeld.de

IMPRESSUM

Herausgeber Stadtwerke Bielefeld GmbH

Verantwortlich Volker Gervers

Realisation TERRITORY CTR GmbH

Redaktion Lothar Schmidt, Clarissa Lorz

Layout Anna-Lena Büker, Petra Nienstedt,

Frank Wellenbrink, Daniela Heidemann

Titel GettyImages/Westend61