



Energiewende für Unternehmer

EIN MAGAZIN DES **Wirtschafts** ■ **Bild**

■ AUSGABE 1/2015

ENERGIEWENDE

**Strommarkt
nimmt Gestalt an**

ENERGIEEFFIZIENZ

**Strom sparen,
Umwelt schützen,
Kosten senken**

HEIZEN MIT ERNEUERBAREN ENERGIEN

**Neues Marktanzreizprogramm –
Fundgrube für KMU**

WWW.WIRTSCHAFTSBILD.DE





Verkehrsinformationen in Echtzeit:
Karlsruhe macht's möglich.

Viele Städte schmücken sich mit dem Label Smart City. Wie der Begriff tatsächlich mit Leben gefüllt werden kann, zeigt die SmarterCity Karlsruhe – eine Initiative der Stadt Karlsruhe im Schulterschluss mit lokalen Partnern aus Forschung und Wirtschaft. Im vergangenen Jahr wurde ein Projekt in Gang gesetzt, das aufgrund seiner überbetrieblichen Betrachtung einzigartig in Deutschland ist. Und das als Modell für andere Kommunen dienen kann.

SMARTERCITY KARLSRUHE

Im Visier: Industrieunternehmen

ENERGIEEFFIZIENZ INKLUSIVE

Mit dem Projekt „Energieeffizientes Gewerbegebiet“ hat die SmarterCity Karlsruhe gezielt ortsansässige Industrieunternehmen ins Visier genommen. Im Frühjahr 2014 gab das bei der Wirtschaftsförderung angesiedelte EnergieForum für das Gewerbegebiet Pfannkuchareal im Westen der Stadt eine umfassende Studie in Auftrag. Das Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT) und die Hochschule für Technik und Wirtschaft in Karlsruhe (HSKA) sollten das Potenzial einer optimierten und effektiveren Energieversorgung für das 25 Hektar große Areal untersuchen. Zum Einsatz kam ein Simulations- und Analyseverfahren, das eigens für die Potenzialstudie entwickelt wurde.

EINZIGARTIG IN DEUTSCHLAND

Im Rahmen der Potenzialstudie wurden sämtliche Energiedaten der im Gewerbegebiet angesiedelten Unternehmen, darunter Metz (Aufbauten für Feuerwehrfahrzeuge) und Michelin (Reifenherstellung), erfasst. Mithilfe der Daten simulierten die Wissenschaftler die Lastgänge der einzelnen Unternehmen und bildeten die unterschiedlichsten Energieszenarien ab; dabei analysierten sie den Energiebedarf, die Energieversorgung und das Energiemanagement. Im Ergebnis wurden verschiedene Varianten der energetischen Nutzung von Überschüssen miteinander verglichen und bewertet. Neben dem Einsatz von Windenergie und Photovoltaik fand auch die Nutzung eines vor Ort installierten Blockheizkraftwerkes Berücksichtigung.



Foto: Michelin

Energieüberschuss: Von der Abwärme, die Michelin produziert, könnten alle Nachbarn profitieren. Die Nutzung von Prozessabwärme spielt bei der Frage, wie Gewerbegebiete in ihrer Gesamtheit Energieverbräuche senken können, eine wichtige Rolle.

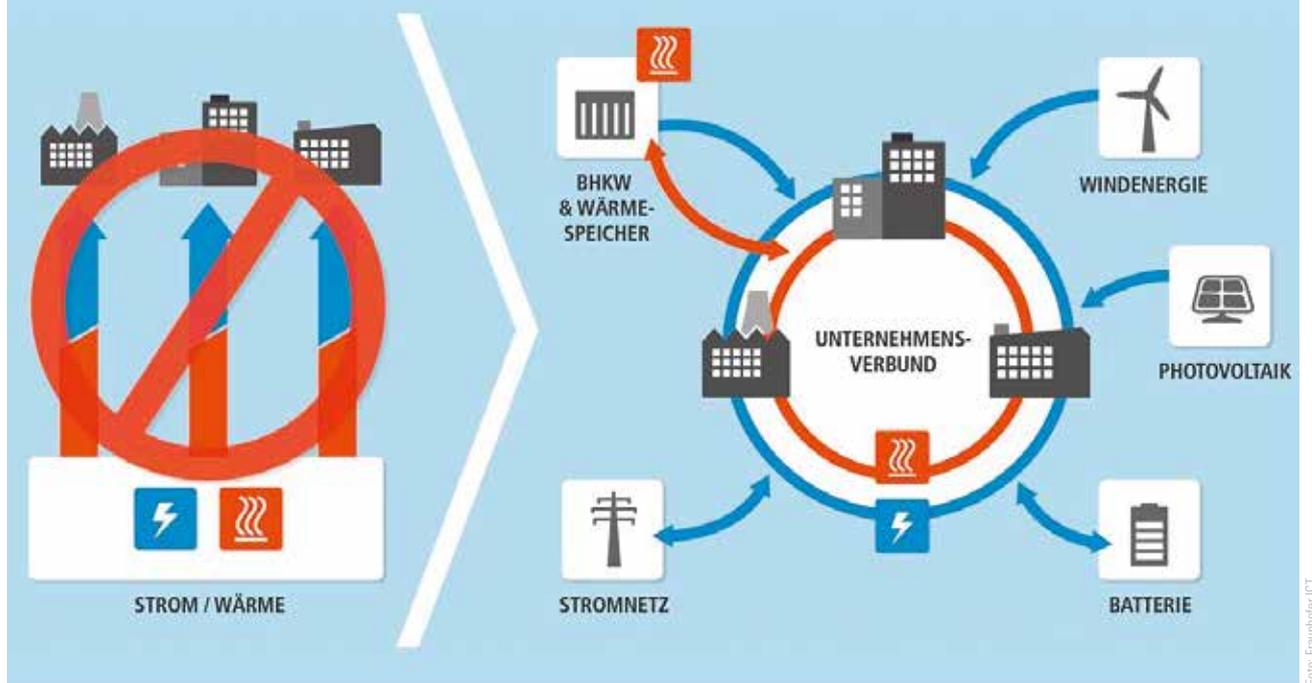


Foto: Fraunhofer ICT

Einspeisungen und Austausch: Der Wandel von einer herkömmlichen Versorgerstruktur (links) zu einer teilautarken, unternehmensübergreifenden Energieversorgung mit thermischen und elektrischen Erzeugern und Speichern und einem (Ab-)Wärmeaustausch auf Verbraucherebene (rechts).

EINFACH EFFIZIENT

Inzwischen liegen die Ergebnisse vor: Die Wissenschaftler fanden heraus, dass durch eine stärkere Vernetzung der Energiesysteme eine teilautarke regenerative Versorgung im Verbund und eine überbetriebliche Abwärmenutzung die kostengünstigste Energieversorgung darstellte. Das Areal könnte sich zu etwa 40 Prozent lokal regenerativ versorgen. Weiterhin genutzt würde auch das öffentliche Stromnetz. Die Amortisationszeit der Investitionskosten

– etwa bei direkter Abwärmenutzung – läge unter vier Jahren. Als großer Erfolg wird gewertet, dass das vom Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT) und der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Karlsruhe (HSKA) angewandte Verfahren funktioniert und 1:1 auch in anderen Gewerbegebieten angewendet werden kann. Das Potenzial ist also immens und soll für die Steigerung der Attraktivität der Stadt Karlsruhe als Wirtschaftsstandort gezielt genutzt werden.

Auf den Punkt gebracht

- Ein Gewerbegebiet in Karlsruhe wurde mittels Potenzialstudie auf seine Energieeffizienz untersucht
- Das 25 Hektar große Areal könnte sich zu etwa 40 Prozent lokal regenerativ versorgen
- Das in der Studie angewandte Verfahren kann auf andere Gewerbegebiete angewendet werden

ERFOLG IM VERBUND

Das nachahmenswerte Projekt ist ein gutes Beispiel dafür, wie die SmarterCity Karlsruhe funktioniert – nämlich im Verbund. Ortsansässige Unternehmen und Forschungsinstitutionen sowie Akteure der Stadt haben gezielt zusammen gearbeitet und bereitwillig das „First Mover Risk“ übernommen. Es überrascht daher wenig, dass weitere ambitionierte Projekte bereits in Planung sind. Aktuell wird zum Beispiel überprüft, mit welchen Mitteln logistikbedingtes Verkehrsaufkommen reduziert werden kann.

INITIATIVE:

SmarterCity Karlsruhe

Über 60 Partner aus Wirtschaft und Forschung arbeiten unter der Federführung der Wirtschaftsförderung seit fünf Jahren in der Initiative „SmarterCity Karlsruhe“ zusammen. Durch vernetztes Handeln entwickeln sie gemeinsam neue Geschäftsmodelle und Leuchtturmprojekte, die die Innovationsfähigkeit der Unternehmen steigern, aber auch Signale für Karlsruhe als Zukunftsstandort setzen sollen. Hierzu wurden verschiedene Handlungsbereiche identifiziert, unter anderem SmartHouse, SmartMobility, SmartCulture oder auch Smart Industrial Sites, zu dem auch das

Pilotprojekt „Energieeffiziente Gewerbegebiet Pfannkuchareal“ zählt.

Das von der Wirtschaftsförderung Karlsruhe 2006 ins Leben gerufene EnergieForum Karlsruhe bildet mit 35 Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sowie rund 65 Wirtschaftsunternehmen das Fachwissen von über 250 Experten der unterschiedlichsten Fachdisziplinen auf dem Gebiet der Energietechnik am Hightech-Standort Karlsruhe ab.



RALF EICHHORN.
Der Koordinator für Projekte der SmarterCity Karlsruhe leitet bei der Wirtschaftsförderung Karlsruhe seit über 12 Jahren den Bereich Innovation, Netzwerke und internationale Kontakte.

INTERVIEW

„Herausforderungen im Netzwerk meistern“

Es gibt inzwischen in Deutschland einige Städte, die Smart City Projekte umsetzen. Was genau gab 2010 den Anstoß, aus Karlsruhe eine Smarter-City zu machen?

Ralf Eichhorn: 2008 begann die Initiative Eurocities, ein Netzwerk von über 140 europäischen Städten, sich intensiver mit dem Thema Smart City zu befassen. 2010 startete die Europäische Kommission als Teil des Strategieplans für Energietechnologien (SET) die „European Initiative on Smart Cities“. Ziel dieser Initiative war eine Förderung von Städten und Regionen, die durch eine nachhaltige Nutzung und Erzeugung von Energie ihre Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent senken wollen. Auch wir wollten dazu beitragen und riefen daher 2010 unsere Initiative SmarterCity Karlsruhe ins Leben. Dabei konnten wir nahtlos an Ideen anknüpfen, die das HighTech.UnternehmerNetzwerk Cyber Forum zu diesem Thema zuvor bereits konzipiert hatte.

Warum ist Karlsruhe als Standort ideal, um eine „SmarterCity“ zu sein?

Ralf Eichhorn: In den vergangenen Jahren hat Karlsruhe pro Jahr 3.000 oder mehr Neubürger integriert und ist nunmehr hinter Stuttgart die zweitgrößte Stadt in Baden-Württemberg. Die Stadt gilt als europäisches Spitzencluster der Informations- und Kommunikationstechnologie mit vielen Neugründungen und jährlichen Wachstumsraten in Höhe von fünf bis sieben Prozent. Mit der Initiative SmarterCity Karlsruhe existiert ein gut etabliertes Netzwerk, von dem im Idealfall alle Beteiligten profitieren – die ortsansässigen Unternehmen, die sich einen Spitzenplatz in ihrer jeweiligen Branche und damit Wettbewerbsvorteile sichern können, ebenso wie die Bürger, die in ihrem praktischen Leben von den Produkten und neu etablierten Prozessen profitieren.

Was ist das Ziel der SmarterCity Karlsruhe?

Ralf Eichhorn: Im Endeffekt geht es um neue, praktikable, effiziente und nachhaltige Infrastrukturen und Dienstleistungen in den Bereichen Mobilität, Energie und Produktion. Die Herausforderungen sind enorm: Systeme, Abläufe und Zusammenhänge werden immer komplexer, spezialisierter und sind nur durch die Zusammenarbeit von mehreren Partnern und Kompetenzträgern zu lösen. Mit unserer Initiative und dem daraus resultierenden Netzwerk sind wir auf einem guten Weg dahin.

„Die Stadt gilt als europäisches Spitzencluster der Informations- und Kommunikationstechnologie mit vielen Neugründungen und jährlichen Wachstumsraten in Höhe von fünf bis sieben Prozent.“