

Dummer Strom, schlauer Strom

Es fehlt in Deutschland nicht an Strom. Er ist nur schlecht gemanagt. Das will das Dresdner Unternehmen Kiwigrd ändern.

Vorstände von Energie-Unternehmen erzählen sich zurzeit eine Geschichte aus Wiesbaden. Dort gebe es eine Wohnstraße, heißt es, in der mehrmals der Strom ausgefallen sei. Der Netzbetreiber ging der Sache auf den Grund und stellte fest: Ursache waren wohl drei Elektroautos von Nachbarn, die abends zu ähnlicher Zeit nach Hause kamen und anfangen, die Akkus zu laden. Und das passiert nicht bloß in Wiesbaden. In der Strombranche nennen sie Straßen, in denen private Elektroautos das Stromnetz an seine Grenze treiben, mittlerweile Zahnarztalleen.

„Die klassische Antwort darauf sind bis heute Bagger und Kupfer“, sagt Matthias Hertel. „Straße auf, dickeres Kabel rein, Straße wieder zu.“ Hertel ist einer der Geschäftsführer des jungen Softwareentwicklers Kiwigrd aus Dresden, der solche energiewirtschaftlichen Probleme in Zukunft klüger lösen will: Mit dezentralen Stromnetzen, vernetzten Geräten und einem intelligenten Strom-Management sollen Häuser, E-Autos und andere Geräte lokale Engpässe künftig gemeinsam abpuffern.

So könnte unter anderem dafür gesorgt werden, dass nicht alle Teslas in einer Nachbarschaft gleichzeitig geladen werden, schon gar nicht zu einer Zeit, zu der sowieso überall Fernseher und E-Herde laufen. Das würde eher irgendwann in der Nacht geschehen – Hauptsache, die Autos sind morgens wieder startklar.

So stellt sich Matthias Hertel das jedenfalls vor. „Es fehlt in Deutschland nicht an Strom“, sagt er. „Er ist nur schlecht gemanagt.“ Seit Solar- und Windanlagen begonnen haben, die Atom- und Kohle-Dinosaurier zu ersetzen, ist die Stromversorgung zunehmend kleinteiliger und dezentraler organisiert – und unsteter geworden. Schon jetzt sind Millionen Öko-Energieanlagen und -speicher an die deutschen Stromnetze angeschlossen. Sie decken etwa ein Drittel des Stromverbrauchs ab, zu Spitzenzeiten sogar bis zu 80 Prozent. Doch bei sogenannten Dunkelflauten liefern Sonne und Wind kaum Energie. „Dann werden neue Lösungen gebraucht“, sagt Hertel. „Intelligente, dezentrale digitale Netze und Anlagen müssen schnell, flexibel und präzise organisiert sein, um die Zusammenarbeit von Erzeugern und Abnehmern in Echtzeit zu steuern.“

An dieser Stelle kommt Kiwigrd ins Spiel – die Entwickler wollen die Software für die Energiewende schreiben. Sie liefern Programme, um Stromzähler, Akkus und Speicher, Windräder, Sonnenkollektoren und andere Maschinen ans Internet anzuschließen. Dank ihrer Technologie können Geräte miteinander kommunizieren, sich untereinander vernetzen und aus der Ferne gesteuert werden.

Kiwigrd-Geräte kaufen die Nutzer aber nicht im Elektroladen – sie bekommen sie von Unternehmen, deren Kunden sie sind: Lieferanten von Fotovoltaikanlagen, Herstellern von Energiespeichern und E-Autos, Wohnungsgesellschaften, Versorgern, Stadtwerken und Netzbetreibern. Kurz: von allen, die auf dem Weg in die Energiewende dabei sind. Diese Firmen bieten die Technologie ihren Kunden an – und können ihr Logo auf die Kiwi-Geräte drucken. „Wenn Sie bei Eon eine Solaranlage kaufen, bekommen Sie ein Eon-

Steuerungsgerät – das von Kiwigrad stammt. Und Sie nutzen eine App, die von Kiwigrad entwickelt wurde“, sagt Hertel. „Wir betreiben keinen Kampf David gegen Goliath – bei uns kämpfen David und Goliath zusammen.“

Doch die Dresdner entwickeln nicht nur Programme für smarte Technik. Sie betreiben auch eine Plattform, mit der sie Geräte aus der Energieerzeugung und -speicherung überwachen und steuern können. In den Großraumbüros der Firmenzentrale in einem alten Dresdner Fabrikgebäude werden deren Daten auf Reihen von Bildschirmen mit bunten Linien und Diagrammen dargestellt, sodass bei Störungen gleich eingegriffen werden kann. Rund 43 000 Geräte wurden Anfang 2018 so überwacht, vom Wasserkraftwerk bis zum Batteriespeicher. Und es werden immer mehr. „Wir denken Energie nicht nur aus einer Perspektive – etwa des Energieversorgers, Netzbetreibers oder Autobauers – sondern verstehen die Prozesse zwischen ihnen“, sagt Hertel. Deshalb könne Kiwigrad auf seiner Plattform den Energiemarkt von der Stromerzeugung bis zum Verbraucher vernetzen.

In der Welt von Kiwigrad sind viele Stromverbraucher zugleich Stromproduzenten, Eigenheime ebenso wie Fabriken. Elektroautoflotten gehören in dieser Welt zu den flexiblen Stromspeichern der Zukunft. Die „Batterien auf Rädern“, wie die Branche witzelt, könnten künftig einen Teil der Dunkelflauten von Wind und Sonne ausgleichen. Zu Kiwigrads Weltbild gehören außerdem Eigenheime mit Fotovoltaikanlagen auf dem Dach, Stromspeichern im Keller und Elektroautos vor der Tür, die ihren Strom zum großen Teil selbst erzeugen und nutzen, weil sich die Einspeisung nicht mehr lohnt. Sie könnten ihre Energie aber mit Nachbarhäusern tauschen, mit denen sie direkt vernetzt sind.

Mit Kiwigrad analysieren Fabriken, Filialisten und Hotels ihren Stromverbrauch, optimieren ihren Energiehaushalt und senken so die Betriebskosten. Mehr noch: Manche Unternehmen können selber Speicherfarmen betreiben. In Leipzig füttert BMW in einer Speicherfarm seit vergangem Jahr 500 gebrauchte BMW-i3-Batterien mit hauseigenen Windrädern, die das Unternehmen auch für die Versorgung seiner Fabrik nutzt. „Wir glauben an eine Welt“, erklärt Hertel, „die auf intelligenten, dezentralen Energiesystemen beruht.“

Tatsächlich hat sich das Dresdner Energiepaket früher als manch andere auf den Weg gemacht. „Wir leben gedanklich schon in der neuen Energiewelt und denken sie weiter“, sagt Hertel. „Unsere Wettbewerber müssen wir weltweit suchen.“ 2011 als Startup gegründet, arbeiten bei Kiwigrad mittlerweile rund 150 Menschen. Zu den Kunden gehören namhafte Konzerne wie BMW, Solarwatt und enviaM. Mehr als 70 Projekte haben die Kiwis bereits umgesetzt. „Wir lernen jedes Mal dazu und entwickeln uns mit den Projekten am Markt weiter“, sagt Hertel. 2017 wurde das Unternehmen in die Liste der „Global Cleantech 100“ aufgenommen, die innovative, vielversprechende Firmen für nachhaltige Innovationen listet.

Für die Zukunft hat das vielbeachtete Unternehmen potente Investoren im Hintergrund. Die AQTON SE, eine Beteiligungsgesellschaft des BMW-Großaktionärs Stefan Quandt, die Ökostrom-Tochter innogy des Energieriesen RWE und der internationale Elektronikkonzern LG Electronics haben Anfang 2017 in einer dritten Finanzierungsrunde einen zweistelligen Millionenbetrag investiert. Mit dem Geld sollen internationale Kunden akquiriert und internationale Technologie-Standards vorangetrieben werden. Kiwigrad will in Europa künftig einer der Marktführer sein.

Um die Erfolgsgeschichte des Unternehmens zu verstehen, muss man mit Carsten Bether sprechen. Er hat 2011 Kiwigrad mitgegründet, seine Lebensgeschichte ist eng mit der Idee der dezentralen Energieversorgung verbunden: Der heute 43-Jährige wuchs auf dem

Bauernhof seiner Familie in der Lausitz auf, nur Wasser und Wald ringsum. Er kennt den riesigen, stinkenden Braunkohle-Tagebau der DDR – und er kennt das bäuerliche Bedürfnis nach Autonomie. Als junger Mann studierte Bether Maschinenbau und Betriebswirtschaft an der TU Dresden. Er war Software-Berater und Innovationsmanager bei der Telekom, gründete Firmen, promovierte.

2005 ging Bether für drei nach San Francisco, ins Silicon Valley. 2005 ging Bether für drei Jahre nach San Francisco, ins Silicon Valley. Es war die Zeit, als Tesla an seinem ersten Sportwagen tüftelte. Schon damals sagten ihm die Leute: Das nächste große Thema wird Energie sein. Das hörte Bether, der sich seit Langem für Energiefragen interessierte, gern: „Bei Energiethemen geht es um Nachhaltigkeit, man kann wirklich was verändern.“ Seine Mission fasst er kurz zusammen: „Bisher sind Energiegeräte dumm. Wir wollen, dass sie schlau werden.“

Sechs Jahre später schafft er die Grundlage dafür – und gründet mit Gleichgesinnten Kiwigrid. Binnen weniger Tage schrieben die jungen Leute ein Konzept und bewarben sich erfolgreich um eine Existenzgründerförderung. „Wir waren sehr neugierig, sehr ehrgeizig und sehr naiv. Das war vielleicht ein Vorteil“, sagt Bether. Anfangs hätten sie nicht gewusst, worauf sie sich in dem komplexen, umkämpften Energiemarkt einlassen.

Doch warum eigentlich Kiwi? Die Geschichte des Firmennamens beginnt in den Konferenzräumen bei T-Systems. Irgendwie bedauerten die Gründer die Kiwis, die dort immer bis zum Schluss liegen blieben, weil sie zum Essen zu hart waren. Also nahmen sie einige davon mit ins Büro und schnitten sie auf, wenn sie reif waren. Das Gewimmel aus feinen, sternförmigen Linien und dunklen Punkten entlang einer zentralen Achse, das sich in der Kiwi zeigt, ist für Bether ein Sinnbild der Energienetze, der Grids. „Außerdem“, sagt er lachend, „war es nach Apple und Blackberry Zeit für frisches Obst in der IT-Branche.“

Bether hat sich aus dem Tagesgeschäft inzwischen zurückgezogen. Er gehört dem vierköpfigen Beirat seines Unternehmens an, trifft strategische Entscheidungen, führt Verhandlungen – und verbringt mehr Zeit auf dem alten Bauernhof in der Lausitz. Das Ernten von Obst, sagt er, sei ein guter Ausgleich für das brummende IT-Geschäft.

Den Wandel vom Startup zum wachsenden Unternehmen organisiert seit vorigem Jahr Matthias Hertel. Er hat Erfahrung: damit: Der 47-Jährige aus dem Vogtland ist schon sein ganzes Berufsleben in der IT-Branche unterwegs. Als Informatiker und Manager hat er bei der Telekom und bei T-Systems gearbeitet. Er hat große IT-Projekte verantwortet, mehrere Unternehmen entwickelt und geleitet. Und nun also Kiwigrid. „Die Energiebranche“, sagt er, „ist eine junge Branche, in der es Spaß macht, innovativ zu sein – wie die New Economy zu ihren besten Zeiten.“ Außerdem sei Kiwigrid ein Unternehmen mit Vision.

Um konkret zu beschreiben, was die Kiwis zurzeit tun, legt Hertel einen kleinen weißen Plastikkasten mit Buchsen für Strom- und Netzkabel auf den Tisch, ein sogenanntes Gateway, das eine Brücke zwischen dem Energienetz und dem Internet baut. Es kann an Stromzähler, Solarzellen und andere Anlagen angeschlossen werden, die Strom erzeugen, messen, verteilen, speichern oder verbrauchen. Das Gateway ermöglicht die Übertragung von Daten an verschiedene Partner und ist zugleich über das Internet steuerbar. Die Hardware lässt sich Kiwigrid von devolo aus Aachen liefern, die Software und die Apps schreiben die Dresdner Entwickler.

Doch die Gateways sind mehr als ein besseres Modem zur Übertragung von Daten: Sie vernetzen Energieanlagen in einer Art Internet der Dinge und können über die Cloud den Energieverbrauch von Häusern, Betrieben oder Ladesäulen optimieren. Eine der Stärken der

Kiwigrid-Software ist, dass sie mit Geräten von rund 50 führenden Herstellern im Strommarkt kompatibel ist.

Für die Macher von Kiwigrid ist das intelligente Stromnetz keine ferne Utopie. Bis 2021, rechnet Hertel vor, werden 7,2 Millionen Gebäude in Deutschland mit intelligenten, steuerungs-fähigen Geräten umgerüstet und ans Internet angeschlossen, sodass kein Ableser mehr in den Keller steigen muss. Die Große Koalition hat 2016 eigens das Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende beschlossen, um „Smart Meter“ durchzusetzen. Die guten alten Ferraris-Zähler mit ihren klassischen schwarzen Zahlenrädern werden irgendwann Geschichte sein.

Dieses Jahr will Kiwigrid zertifizierte Geräte auf den Markt bringen, zugelassen vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik. Das klingt banal, ist aber ein Durchbruch: Bei den jahrelangen, teuren Zertifizierungs-Verfahren mussten Investoren wie der Bonner High-Tech Gründerfonds helfen. „Wir wären nicht in der Lage gewesen, das Geld dafür aufzubringen“, erzählt Carsten Bether. Denn die Stromversorgung unterliegt strengen Sicherheitsstandards, und Deutschland gehört zu den Ländern mit den höchsten Anforderungen. „So eine Technologie hat niemand anderes gemacht.“ Ein Teil des Kiwigrid-Teams muss dafür in speziell gesicherten Büros arbeiten, zu denen nur wenige Kollegen Zutritt haben.

Man könnte sagen, Kiwigrid habe Glück im Unglück gehabt. Das Unternehmen entstand im Jahr der Nuklearkatastrophe von Fukushima – nach der Angela Merkel binnen weniger Monate ihre Wende von der Atomkanzlerin zur Ausstiegskanzlerin vollzog. Die Dresdner profitieren seitdem von mehreren Megatrends: der Energiewende, der dezentralen Energieversorgung und der wachsenden Elektromobilität. Doch Hertel will von glücklichen Umständen nichts wissen: „Wir hätten unseren Weg lieber ohne Fukushima gemacht.“