

V ielerorts laufen derzeit Pilotprojekte zum Thema E-Mobility. Meist steht dahinter jedoch noch kein konkretes Geschäftsmodell, und die Energie wird an den Stromzapfsäulen einfach verschenkt. Dies soll beim Stadtwerk am See zukünftig anders sein. Hier wird der Betrieb von Elektrofahrzeugen eng verzahnt mit dem öffentlichen Nahverkehr, dem Tourismus und vor allem auch mit dem eigenen Stromvertrieb.

Das Stadtwerk am See ist mit seinen Standorten in Friedrichshafen und Überlingen als regionaler Energieversorger am Bodensee gut positioniert. Mit über 300 Mitarbeitern versorgt das Unternehmen mehr als 60 000 Haushalte im Bodenseekreis mit Strom, Erdgas, Wärme und Trinkwasser. In der vom Tourismus geprägten Region spielen Themen wie Ökologie und Nachhaltigkeit eine zentrale Rolle. Dementsprechend investiert das Stadtwerk am See verstärkt in dezentrale und ökologische Energieerzeugung und umweltfreundliche Mobilität, beispielsweise über Zuschüsse beim Kauf von E-Bikes und E-Autos oder durch Auflademöglichkeiten der E-Fahrzeuge in den eigenen Parkhäusern. Auch das aus T-City Friedrichshafen entstandene und vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur geförderte Projekt emma (Elektromobilität mit Anschluss) wurde in diesem Kontext gestartet. „Eine Grundidee bei der Konzeption war es, dass Strom genau dann getankt wird, wenn ausreichend Energie aus regenerativen Quellen vorhanden ist. Dafür wollen wir Anreize schaffen, zum Beispiel durch variable Tarife“, beschreibt Markus Seeger, Geschäftsbereichsleiter beim Stadtwerk am See, eines der Ziele.

Gleichzeitig mussten jedoch auch die besonderen Anforderungen einer ländlich geprägten Tourismusregion berücksichtigt werden. „Die Kombination von ÖPNV und Elektromobilität ist ebenso wichtig wie die Möglichkeit für Feriengäste oder Tagestouristen, dieses Angebot ebenfalls nutzen zu können“, erläutert Seeger. Auch die Kundenbindung war für ihn ein wichtiger Faktor. „Hauptsächlich werden private Elektrofahrzeuge nicht im öffentlichen Raum geladen, sondern in der heimischen Garage. Auch diese Ladeinfrastrukturen müssen Berücksichtigung finden, beispielsweise durch entsprechende Tarife, was wiederum durch ihre Integration auch das Thema Netzstabilität positiv beeinflussen kann und soll.“

### Abrechnung macht das System komplett

Um einen diskriminierungsfreien Zugang zu den Ladesäulen zu gewährleisten, müssen die Stationen, die vom Hersteller Veniox geliefert werden, entsprechend konfiguriert werden. Mit Hilfe eines Kartenlesers können sich die Kunden direkt an der Ladesäule identifizieren. Für Touristen oder Tagesgäste ist eine Freischaltung über mobile Endgeräte und Zahlung mittels Kreditkarte oder PayPal vorgesehen. Die Anbindung von Roaming-Anbietern wird schließlich auch den Kunden anderer Versorgungsunternehmen die bargeldlose Abrechnung ermöglichen. Damit daraus ein funktionierendes Geschäftsmodell werden kann, ist eine leistungsfähige Abrechnungslösung nötig, die der langjährige Softwarelieferant Wilken derzeit auf Basis seiner neuen Vertriebsabrechnung entwickelt.

Meldet sich ein Kunde des Stadtwerkes per Kundenkarte an der Ladesäule an, fragt diese eigenständig beim Abrechnungssystem an, ob der Kunde



Bild: Press-Relations

## E-Mobility am Bodensee

Wie das Stadtwerk am See Elektroautos, öffentlichen Nahverkehr, Tourismus und Stromprodukte integriert, beschreibt Uwe Pagel\*.

angelegt ist. Ist das der Fall, gibt das Wilken-System alle notwendigen Informationen zum Vertrag zurück, so dass der Preis für die Ladung direkt an der Ladesäule angezeigt werden kann. Auf diese Weise können kundenspezifische Verträge verwendet und in Echtzeit abgerechnet werden. Die Berechnung des Preises wird in der Ladesäule vorgenommen und angezeigt. Dabei wird es möglich sein, die eingesparten CO<sub>2</sub>-Emissionen direkt auszuweisen.

Zeitvariable Tarife sollen in einer weiteren Ausbaustufe hinzukommen. „Damit wäre dann auch die gewünschte dynamische Anreizsteuerung möglich. Etwa über eine Smartphone-App,

die den Kunden automatisch informiert, wenn viel regenerativer Strom im Netz zur Verfügung steht und ihn so motiviert, sein Nutzungsverhalten nach ökologischen Gesichtspunkten auszurichten“, erläutert Seeger.

### Länderübergreifender Ausbau

Schon in der ersten Ausbaustufe steigt die Transparenz für die Kunden des Versorgers deutlich. In der monatlichen Abrechnung werden alle durchgeführten Ladevorgänge einzeln dargestellt. Auf Wunsch können zudem die E-Mobility-Abrechnungen

im Rahmen der normalen Stromrechnung ausgewiesen werden. Damit ist es auch möglich, künftig Kombitarife einzuführen oder unterschiedliche Konditionen für die Beladung der Fahrzeuge in der heimischen Garage und an der Ladesäule abzubilden. Für gewerbliche Kunden ist zudem eine Flottenabrechnung vorgesehen.

Obwohl zunächst kein Smart Grid angebunden ist, lässt sich die Preisermittlung in Abhängigkeit des Tagesfahrplans simulieren. Damit können auch tagesaktuelle Preise ermittelt und abgerechnet werden. „Von der Kommunikation bis hin zur Vertragsgestaltung bieten wir unseren Kunden so Mehrwerte, die sich positiv auf die Kundenbindung auswirken. Umgekehrt haben wir über die enge Integration der Ladeinfrastruktur in die zentralen IT-Systeme künftig Echtzeit-Daten zur Verfügung, mit denen wir die Netzlast intelligent steuern und die Versorgung sicherstellen können“, fasst der Stadtwerke-Manager Seeger zusammen.

Im Rahmen des Projektes werden im Bodenseekreis insgesamt 34 Ladesäulen betrieben. Zusätzlich stehen mehr als 20 projekteigene E-Fahrzeuge zur Verfügung, die per Car Sharing

gemietet werden können. Aber auch weitere E-Autos, etwa von privaten Fahrzeughaltern, können das System nutzen. Seeger erläutert mögliche Ausbaustufen: „Derzeit sind zwar erst rund 40 elektrisch betriebene PKW im Bodenseekreis angemeldet, wir sind uns aber sicher, dass diese Zahl schnell zunehmen wird, genau wie der einpendelnde elektromobile Verkehr insbesondere aus der Schweiz. Deswegen ist dieses Projekt, das vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur gefördert wird und seinen Ausgangspunkt in T-City Friedrichshafen hat, hoch skalierbar ausgelegt. Das bedeutet, dass ab Mitte nächsten Jahres ein System zur Verfügung steht, auf dessen Basis wir das Thema Elektromobilität nicht nur im Griff haben, sondern auch offensiv in unserem und vor allem im Sinne unserer Kunden weiterentwickeln können.“ Damit ist man in Friedrichshafen dem Projektziel aus T-City Friedrichshafen „Energie – IT – Öffentlicher Nahverkehr wachsen auf dezentraler Infrastruktur zusammen“ wieder ein Stück nähergekommen. **E&M**

\* Uwe Pagel, Journalist, Ulm

Antriebs- & Energiesysteme für Strom- & Wärmeerzeugung

**NOCH MEHR  
BHKW-POWER:  
WIR GEBEN FÜR SIE  
AB SOFORT VOLLGAS.**

Besuchen Sie uns auf der  
**E-world**  
Halle 7, Stand 312, 16.–18.02.2016

Mit der Erweiterung unseres Gasmotoraggregat-Portfolios für BHKW-Anlagen bieten wir Ihnen für jeden Bedarf die individuell beste Leistung – von 400 bis 10.000 kW<sub>el</sub>. Und das immer in Verbindung mit maßgeschneiderten System- und Engineering-Lösungen aus einer Hand.

Entdecken Sie, was wir sonst noch für Sie leisten können:  
[www.zepelin-powersystems.com/bhkw](http://www.zepelin-powersystems.com/bhkw)

**BUILT FOR IT.**

**ZEPPELIN**  
Power Systems **CAT**