

# Wenn das E-Auto zum Kraftwerk wird

Ein Modell für die Zukunft: Elektroautos sollen nicht nur fahren, sondern auch **ENERGIE INS ÖFFENTLICHE NETZ ZURÜCKGEBEN**

**HANNOVER.** Die Idee klingt so einfach, dass man sich fragt, warum sie nicht längst Standard ist: Ein Elektroauto wird nicht nur geladen – es kann auch Strom zurückgeben. An die eigene Waschmaschine. An die Nachtlampe. Oder direkt ins öffentliche Netz.

Ausnahmsweise herrscht in diesem Fall Einigkeit zwischen Industrie und Politik. Das sogenannte bidirektionale Laden soll kommen – und zwar zügig. Die Bundesregierung hat es in ihrem Koalitionsvertrag verankert. Niedersachsens Ministerpräsident Olaf Lies (SPD) ist Fan. Und auch die hiesigen Autobauer setzen vermehrt auf die Technik. Aber wie genau funktioniert das eigentlich?

In der Region Hannover hat jetzt das Mainzer Unternehmen Ambibox GmbH einen ersten Test an einem Einfamilienhaus in Langenhagen-Godshorn gestartet. Dort wohnt Diana Warnecke zusammen mit ihrer Familie und zwei Hunden. Warnecke ist Strategieberaterin für Digitalisierung und arbeitet mit dem Unternehmen eng zusammen.

In Godshorn läuft der Kreislauf bereits. Auf dem Grundstück befindet sich eine Solaranlage. Sie erzeugt Strom, wenn die Sonne scheint. Der Strom fließt in eine Wallbox – eine Ladestation fürs Elektroauto –, die außen an der Hauswand hängt. Von dort geht er ins E-Auto. Deswegen speichert die Batterie die Energie.

Der Stromfluss kann sich aber auch umdrehen. Das Auto gibt Energie ab – zurück an das Haus. Die Waschmaschine läuft. Das Licht brennt. Das Essen wird auf dem Elektroherd warm. Gesteuert wird alles automatisch. Eine kleine Steuereinheit im Haus verteilt den Strom genau dahin, wo er gebraucht wird.



**Premiere in Langenhagen: Diana Warnecke, Cecilia Kisro, Raymon Deblitz und Chiara Kisro (von links) vor dem Parkbuch mit Wallbox in Godshorn. Mit dem Gerät ist das sogenannte bidirektionale Laden möglich, das Energie vom E-Auto zurückgibt.**  
Foto: Christian Behrens

Das Auto kann auch Strom ins öffentliche Netz einspeisen. Das ist besonders dann hilfreich, wenn gerade viele Menschen viel Strom brauchen – zum Beispiel am frühen Abend. Hausbesitzer könnten auf diese Weise sogar Geld verdienen. Die Vorteile liegen auf der Hand. Die Batterien von E-Autos sind groß, sehr groß. Sie können ein Vielfaches mehr speichern als herkömmliche Hausspeicher. Ein ID Buzz hat in einer Standardausführung etwa 76 Kilowattstunden Kapazität. Geht man davon aus, dass eine Familie zehn Kilowattstunden pro Tag verbraucht, lässt sich ein Haushalt etwa eine Woche lang versorgen.

Und: Die Fahrzeuge stehen die meiste Zeit nur herum. Tagsüber auf dem Parkplatz. Nachts in der Einfahrt. Sie könnten also längst mithelfen, das Stromnetz zu stabilisieren – und Kosten beim

Ausbau zu sparen. 100 Milliarden Euro ließen sich in Europa zwischen 2030 und 2040 mit bidirektionalem Laden einsparen, das hat das Fraunhofer-Institut in einer Studie berechnet.

In der Theorie klingt das alles gut. In der Praxis ist es in Deutschland bislang die Ausnahme. Nur wenige Haushalte haben eine Wallbox, die Strom nicht nur laden, sondern auch abgeben kann. Noch weniger dürfen den Strom ins Netz einspeisen. Warum?

Diana Warnecke hat mit diesen Fragen täglich zu tun. In ihrer Einfahrt steht ein E-Auto des schwedisch-chinesischen Autobauers Polestar. Über eine App kann sie sehen, wie viel Strom gerade erzeugt, gespeichert oder verbraucht wird. „In vielen Ländern ist das längst Alltag“, sagt Warnecke. Italien, die Niederlande, Schweden – überall sei man weiter als in Deutsch-

land. Der Grund ist technischer Natur. In Deutschland fehlt eine wichtige Voraussetzung: der sogenannte Smart-Meter-Gateway. Das ist ein digitaler Stromzähler. Er misst genau, wie viel Strom ein Haus ins Netz einspeist – und wie viel es verbraucht. In vielen Ländern wurde diese Technik bereits eingebaut, oft auf Kosten der Energieversorger. In Deutschland hinkt der Ausbau hinterher, der hannoversche Versorger Enercity hat gerade angekündigt, bis 2035 rund 24.000 alte Stromzähler gegen die neue Technik auszutauschen. In gerade mal 2 Prozent der deutschen Privathaushalte ist laut Warnecke diese Technik bereits eingebaut.

Ohne dieses Gerät darf kein Strom ins öffentliche Netz zurückfließen. Zu groß ist das Risiko, dass das Netz überlastet

wird. Deshalb ist das sogenannte Vehicle to Grid („Vom Fahrzeug zum Netz“) hierzulande noch kaum möglich. Anders sieht es beim „Vehicle to Home“ aus, also dem Zusammenspiel zwischen Haus und Auto. Das funktioniert. Der selbst erzeugte Strom wird gespeichert und im Haushalt verbraucht.

Für Warnecke ist das nicht nur ein Beitrag zum Klimaschutz. Es ist auch ein Stück Unabhängigkeit. „Bei einem Stromausfall könnte ich mein Haus tagelang selbst versorgen“, sagt sie. In Skandinavien sei das Teil der Kriegsvorsorge. Auch bei Naturkatastrophen wie im Ahrtal könne bidirektionales Laden helfen.

Ambibox gehört zu den wenigen Herstellern in Europa, die bereits zertifizierte Wallboxen für bidirektionales Laden anbieten. Andere Anbieter sind etwa die Leopold Kostal GmbH & Co. KG aus Lüdenscheid. Aktuell kosten die Boxen der Mainzer noch zwischen 3000 und 3500 Euro. Doch das soll sich ändern. „Wir wollen auf 1500 Euro runter“, sagt Ambibox-Geschäftsführer Kai Fieber. Möglich machen soll das eine Serienproduktion. Im kommenden Jahr will Ambibox rund 10.000 Geräte auf den Markt bringen.

Alle Wallboxen von Ambibox enthalten ein sogenanntes HEMS – ein Home-Energy-Management-System. Es steuert den Strom im Haus. Es entscheidet, ob der Strom in das Auto, das Haus oder ins Netz geht. Nutzerinnen und Nutzer können Prioritäten festlegen. Wer morgens früh losfahren muss, kann bestimmen, dass das Auto mindestens zu 50 Prozent geladen bleibt. Die Bedienung läuft über eine App. Dort sieht man in Echtzeit, wie viel Strom gerade fließt – und wohin.

Doch selbst mit der besten

Technik bleiben Fragen offen. Zum Beispiel: Wie wird der eingespeiste Strom vergütet? Gibt es flexible Tarife? In Deutschland sind die meisten Strompreise pauschal. Wer zu viel Strom hat, kann ihn nicht gewinnbringend verkaufen, weil er die höheren Preise auf dem Strommarkt nicht mitnehmen kann, sondern nur einen pauschalen Betrag erhält.

„Wir brauchen dynamische und flexible Tarife“, sagt Warnecke. Nur so lohne es sich, den Strom intelligent zu speichern und weiterzugeben. Dann wird aus dem E-Auto ein aktiver Teil der Energiewende – statt nur ein Verkehrsmittel.

Auch die Autohersteller müssen noch mitziehen. Zwar sind viele Modelle technisch schon bereit. Volkswagen, Hyundai oder Volvo bieten Fahrzeuge, die bidirektional laden können. Andere Hersteller sind bislang zurückhaltend. Wer den Strom aus dem Akku ins Haus leitet, verliert womöglich die Garantie für die Batterie in seinem Auto.

Dabei zeigen erste Studien, dass die Batterien kaum darunter leiden. „Die Technik ist state of the art“, sagt Warnecke. Für viele Menschen ist das Auto ein Symbol für Freiheit. Für Warnecke ist es inzwischen Teil ihres Hauses. Es hilft, Strom zu speichern. Es hilft, Geld zu sparen. Und es hilft, besser durch Krisen zu kommen. „Das ist keine Batterie mit Rädern“, sagt sie. „Das ist eine Powerbank im Fahrmodus.“ Und vielleicht ist das Auto der Zukunft nicht nur zum Fahren da. Sondern auch zur Stromversorgung.

Ein Modell für die Zukunft: Elektroautos sollen nicht nur fahren, sondern auch Energie ins öffentliche Netz zurückgeben. Ein Unternehmen aus Mainz testet das jetzt in der Region Hannover.

## Karten für Santiano zu gewinnen

Starke Gitarren-Riffs, ausgelassenes Publikum und Hits wie „Frei wie der Wind“, „Sturmgeboren“ oder „Volle Fahrt“ – das verspricht ein Konzert von Santiano. Im Sommer kehren die norddeutschen Rockstars mit ihrer Erfolgstournee „Dogger-



**Live: Santiano.** Foto: Chris Heidrich

land“ auf die Open-Air-Bühnen zurück. So auch beim dritten „Burgdorf Open Air“ am Sonnabend, 30. August. Einlass auf das Gelände (Schützenplatz Burgdorf) ist ab 18 Uhr, Beginn der Show um 20 Uhr. Wir verlosen 3 x 2 Karten für das Konzert von Santiano. Mitmachen ist einfach: Scannen Sie zur Teilnahme an dem Gewinnspiel bis zum 12. August den unten stehenden QR-Code mit dem Smartphone oder Tablet. Die Teilnahmebedingungen finden Sie auf der sich dann öffnenden Internetseite. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



# Das ist der NP-Tennis-Cup beim HTV

Nach dem Erfolg des NP-Beachvolleyball-Cups startet am 23. und 24. August das erste Tennis-Event

**HANNOVER.** „First come, first serve“ (übersetzt: „Wer zuerst kommt, mahlt zuerst“): Unter diesem Motto startet der NP-Tennis-Cup vom 23. bis 24. August in seine erste Ausgabe beim HTV Hannover (Bonner Straße 12).

„Wir freuen uns sehr, ein Teil dieses tollen Projekts sein zu dürfen“, freut sich HTV-Chef Sebastian Fricke. Auch NP-Chefredakteur Carsten Bergmann erwartet ein „großartiges Event“. Ab sofort kann man sich anmelden.

Das Tennisturnier ist vor allem für den Breitensport ausgelegt. Mitmachen kann jede Spielerin und jeder Spieler ab 16 Jahren mit einer Leistungsklasse (LK) von 16 bis 25. Aber auch wer noch keine LK hat, ist willkommen:

„Das Projekt ist ein Angebot für alle Tennisamateure“, sagt Fricke. Der Fokus auf den Breitensport liegt den Veranstaltern besonders am Herzen: „Wir wissen, dass es für Hobbyspielerinnen und -Spieler neben den Punktspielen und den LK-Turnieren nur wenig Wettbewerbsmöglichkeiten gibt“, erklärt Fricke. Daher sei der NP-Tennis-Cup eine tolle Möglichkeit, „den Breitensport zu fördern“, ergänzt Bergmann.

Auch wenn an dem Wochenende der Tennissport im Fokus liegt, gibt es ein vielseitiges Rahmenprogramm: Am Sonnabend startet ab 18 Uhr das HTV-Sommerfest. „Neben einem Grillbuffet und einem Getränkewagen haben wir uns auch um Livemusik gekümmert“, so Fricke. Der Berliner DJ Soulmode sorgt mit seinen House-Beats für eine entspannte Atmosphäre – Gäste sind herzlich willkommen.

Die NP ist mit der lokalen Sportszene sehr verbunden: Vor drei Jahren wurde sie Medienpartner und Namensgeber des NP-Beachvolleyball-Cups. Das Event war auch in diesem Jahr mit rund 40.000 Zuschauerinnen und Zuschauern auf den Tribünen vor der Oper ein großer Erfolg. „Uns ist es wichtig, dem Sport in Hannover und in der Region eine Plattform zu bieten“, so Bergmann. „Mit Tennis wollen wir jetzt die nächste Sportart aktiv unterstützen.“ Der HTV bietet dafür mit seinen 14 Tennisplätzen (darunter zwei Center

Courts mit Tribüne) einen idealen Rahmen. Die Anmeldung ist kostenlos über die Mailadresse tennis@htv-hannover.de möglich. In der E-Mail bitte Ihren Namen und Geburtsdatum angeben. Die Teilnehmenden spielen einen Turnierbaum im K.O.-Modus – pro Spiel zwei Gewinnsätze. Je nach Anmeldung werden gegebenenfalls verschiedene Konkurrenzen gebildet. Meldeschluss ist am 15. August. Auf die Siegerinnen und Sieger des Turniers warten tolle Preise.

**Freuen sich auf ein großartiges Event: HTV-Chef Sebastian Fricke(links) und NP-Chefredakteur Carsten Bergmann.**

Foto: Christian Behrens



**HAZ** **NP**

## Die Highlights beim Maschseefest

**Mi., 30. Juli**  
**Soul Control**  
Funkige Grooves und tanzbare Hits

**Do., 31. Juli**  
**Rosy Vista**  
Kraftvoller Hard Rock aus Hannover

**Sa., 9. August**  
**KKS Big Band**  
Big-Band-Sound zum Mitswingen

**Do., 14. August**  
**Kiyanes**  
Deutsch-Pop vom DSDS-Star

**So., 17. August**  
**Juliano Rossi**  
Entspannter Smooth Jazz mit gefühlvollem Gesang

Hier geht's zum Programm

Alle Veranstaltungen finden auf der HAZ- und NP-Bühne am östlichen Nordufer statt.

unterstützt von:

