

# Ausbau mit IT statt Bagger

„Die wenigsten Infrastrukturen sind auf den Worst-Case dimensioniert, da sie sonst unbezahlbar wären“

Matthias Rohr



Ohne Ladesäulen keine E-Mobilität. Viele Städte planen nun den Aufbau der erforderlichen Infrastruktur. Energiemarkt-Experte Matthias Rohr erläutert die Bedeutung des Stromanschlusses und wie mit intelligenten IT-Netzreglern aufwendiger Tiefbau im besten Fall vermieden werden kann.

*Herr Rohr, Sie kennen die E-Mobilitäts- und Energiebranche: Wie steht es um das Elektroauto in Deutschland?*

**Rohr:** Es ist noch kein Jahr her, da war die Stimmung für Elektromobilität noch eine ganz andere. Derzeit scheint es sogar nicht unrealistisch, dass in drei oder vier Jahren die für das Jahr 2020 prognostizierten eine Million E-Autos auf Deutschlands Straßen fahren. Es kann ein exponentielles Wachstum entstehen, das schnell zu einer hohen Verbreitung führt.

*Wie kommt das?*

**Rohr:** Es gibt derzeit viele Impulse wie Förderprogramme für Kommunen, der weltweite Wettbewerb um E-Autos und Ladetechnik und die Diskussionen um Fahrverbote und den Klimawandel. Insbesondere geht es auch beim Aufbau der Infrastruktur voran.

*Wie gehen die Städte mit der Herausforderung um, Ladesäulen auszubauen? Und werden die Stromnetze berücksichtigt?*

**Rohr:** Viele Städte gehen jetzt viel offensiver den Ladesäulen-Ausbau an, wegen der Luftverschmutzung oder auch weil sie die Stadtattraktivität verbessern wollen. Ein Teil unterschätzt oder ignoriert die Stromnetze, weil die ersten einzelnen Ladesäulen scheinbar wenig Probleme machen. Die Herausforderungen werden aber schnell sichtbar, wenn ein größerer Parkplatz mit Ladesäulen ausgestattet werden soll und, wie üblich, gerade kein Umspannwerk in der Nachbarschaft liegt. Es besteht die Sorge, dass für den Ausbau der Infrastruktur die Stromnetze massiv ertüchtigt werden müssen oder auch, dass man sie falsch erweitert.

*Ist diese Sorge nicht berechtigt?*

**Rohr:** Ja und nein. Die Stromnetze wurden nie für Elektromobilität ausgelegt. Das heißt, selbst derzeit übliche Ladepunkte mit 20 Kilowatt oder bereits verfügbare Schnellladesäulen mit mehr als 100 kW können die Stromnetze überlasten, zum Beispiel bei örtlicher Häufung, bei gleichzeitigen Ladespitzen und hohem sonstigen Verbrauch. Um dies zu vermeiden, hatten viele Netzbetreiber traditionell nur die Möglichkeit, die Netze auf den Worst Case, also den schlimmsten möglichen Fall der Gleichzeitigkeit von Lastspitzen, vorzubereiten und zwar durch einen konventionellen Leitungs- und Trafoausbau auf Basis von Kupfer. Doch diese Worst-Case-Auslegung ist hochgradig ineffizient.

Zudem werden dadurch die Städte ausgebremst, weil zunächst großflächig Bagger zum Einsatz kommen, um Leitungen mit größerem Querschnitt zu verlegen. Dabei gibt es inzwischen neue Technologien, die den Netzausbaubedarf erheblich reduzieren, hinausschieben oder gar vermeiden können.

*Wie ist es möglich, Leitungs- und Trafoausbau überhaupt zu vermeiden?*

**Rohr:** Es stellt sich zum Beispiel die Frage, ob es für die meisten Ladepunkte eine 100-prozentige Schnelllade-Garantie geben muss. Warum sollte es nicht akzeptabel sein, dass beispielsweise eine zweiprozentige Chance auf lediglich Normallademodus bei einer öffentlichen Ladesäule gilt, wenn dadurch ein Großteil der Netzausbaukosten und der Baubelastigungen eingespart werden kann! Im Bereich der Stromnetze ist dieses Konzept mit einem Netzregler umsetzbar.

*Welche Rolle könnte ein solcher Netzregler übernehmen?*

**Rohr:** Ein IT-basierter Netzregler für das Ladesäulen-Strommanagement erkennt kritische Situationen und greift steuernd ein, wenn es zu Lastspitzen kommt. Da das gleichzeitige Auftreten von allen Lasten im Teilnetz in Verbindung mit Ladesäulen derzeit noch sehr selten ist, kann eine mengenmäßig geringe Ladereduktion um wenige Prozent eine Vervielfachung der Anschlusskapazität für Ladesäulen bewirken. *Interview: Gabi Visintin*

## ZUR PERSON

Dr.-Ing. Matthias Rohr ist Business Development Manager und Management Consultant bei der Business Technology Consulting (BTC) in Oldenburg ([www.btc-ag.com](http://www.btc-ag.com))

Die Interviewerin  
Gabi Visintin, Tübingen, ist Journalistin