

FALLSTUDIE

# ev.energy



12.000+ angeschlossene Ladegeräte • 160 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart • 10.000 gelieferte MWh

## Das preisgekrönte Startup ev.energy verhalf Fahrern von Elektrofahrzeugen im Jahr 2020 mithilfe von Smart Charging dazu, 160 Tonnen CO<sub>2</sub> und 215.000 GBP zu sparen.

Um die Akzeptanz von Elektromobilität zu beschleunigen, ist es notwendig, die Hürden zu beseitigen, die der Besitz eines Elektrofahrzeuges mit sich bringt. Aus diesem Grund konzentriert sich ev.energy darauf, Besitzern von Elektrofahrzeugen auf der ganzen Welt das bestmögliche Ladeerlebnis für zuhause bereitzustellen.

Das Unternehmen entwickelt eine Management-Software für Smart Charging, die den Ladezeitplan basierend auf den Stromtarifen der Fahrer und der geschätzten CO<sub>2</sub>-Intensität des Netzes optimiert. Durch die Verlagerung der Aufladevorgänge in Niedertarifzeiten können die daraus resultierenden Stromkosten und der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck minimiert werden.

Die Zusammenarbeit mit den weltweit führenden Herstellern von Ladestationen, Automobil- und Energieversorgungsunternehmen, um den Endnutzern eine umfassende Smart-Charging-Lösung bereitzustellen, machte es für ev.energy erforderlich, eine robuste IoT-Kommunikationslösung

zu entwickeln, die weltweit funktioniert und sich sicher in ihre Software integrieren lässt. Mithilfe des Einsatzes von EMnify konnte ev.energy über 12.000 angeschlossene Ladestationen in Großbritannien und Irland unterstützen und zugleich den Service in neuen Märkten testen und erweitern.



### Über ev.energy:

**Niederlassungen:** London, UK, and Palo Alto, USA

**Branche:** Laden von Elektrofahrzeugen



### Ziel:

einfacheres, günstigeres und umweltfreundlicheres Laden von Elektrofahrzeugen für jedermann und überall



### Lösung:

Cloud-basierte Software gebündelt mit einem globalen Netzwerkzugang für Anbieter von Ladestationen, um eine umfassende Smart-Charging-Lösung für Fahrer von Elektrofahrzeugen bereitzustellen.



### Eingesetzte Produkte von EMnify:

#### Verbindung:

- **IoT SIM:** zuverlässige, sofort einsetzbare Mobilfunkverbindung, egal wo sich die Ladegeräte befinden.

#### Integration & Sicherheit:

- **Intra-Cloud Connect:** einfache Integration mit dem AWS Transit Gateway, um zu verhindern, dass Dritte die Befehle von Elektrofahrzeugen manipulieren können.
- **Benutzerdefinierte DNS:** flexible, sichere DNS-Auflösung für alle Anbieter von Ladestationen.

#### Betrieb:

- **OpenVPN:** Fernzugriff auf Geräte zum Testen und Einstellen neuer Ladegeräte während der Pilotphase.

## Zukunftssichere Smart-Charging-Lösungen für zuhause

**“Ungefähr 80 % der Ladevorgänge von Elektrofahrzeugen werden von zuhause aus durchgeführt, und genau dort möchten wir etwas bewirken”,** sagte Chris Darby, Chief Technology Officer bei ev.energy.

Besitzer von Elektrofahrzeugen, Stromanbieter und Netzbetreiber profitieren gleichermaßen von der ev.energy-App durch umweltschonendere Ladevorgänge in Niedertarifzeiten, die das Stromnetz weniger belasten.

Als Teil der Wertschöpfungskette arbeitet ev.energy mit mehreren Herstellern für Ladestationen zusammen, um die SIM-Konnektivität zu integrieren und Softwarekompatibilität mit deren Hardware zu gewährleisten.

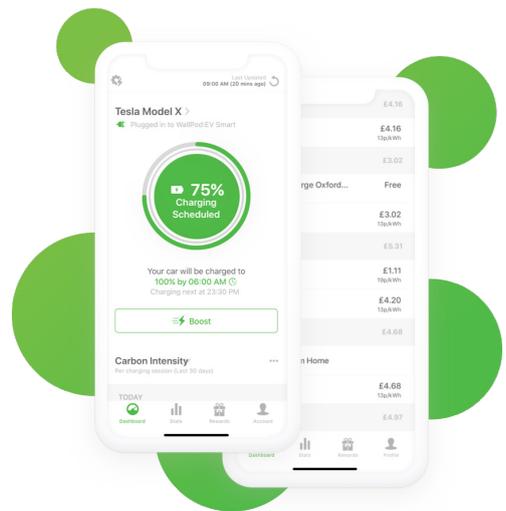
**“Das Laden von Elektrofahrzeugen ist ein universelles Business und Hersteller sind darauf bedacht, ihre Produkte weltweit zu vertreiben. Wir möchten die Komplexität für unsere Kunden reduzieren, indem wir einen globalen Netzwerkzugang mit unserer Software in einem einzigen Angebot bündeln”,** meinte Chris Darby.

Eine globale Konnektivität allein reicht jedoch nicht aus. **“Da wir in den nächsten Jahren zehntausende angeschlossene Ladegeräte auf unserer Plattform unterstützen möchten, wird die Kommunikationssicherheit zu einer kritischen, wenn nicht sogar nationalen Angelegenheit.”**

Um sicherzustellen, dass Dritte keine Möglichkeit haben, sich unbefugt Zugang zu den Ladegeräten zu verschaffen und das Netz zu manipulieren, verschreibt sich ev.energy dem Aufbau einer robusten, vielschichtigen Sicherheitsarchitektur.

## Globale, sichere IoT-Kommunikation mit weniger Komplexität und mehr Flexibilität

Vor der Zusammenarbeit mit EMnify hatte ev.energy einen Vertrag mit einem europäischen Netzbetreiber, jedoch fiel schon bald die Entscheidung für einen Wechsel.



**“EMnify ist ein großartiger Partner, da wir nun unseren Kunden ermöglichen können, ihre Ladegeräte zu verbinden, ganz egal wo auf der Welt sie sich befinden. Wir bekommen ein besseres Roaming zu variablen, fairen Preisen. Im Vergleich zu unseren bisherigen Alternativen lässt sich die Plattform zudem durch die Verwendung von Intra-Cloud Connect über AWS Transit Gateway viel einfacher integrieren.”**

– Chris Darby  
Chief Technology Officer  
bei ev.energy

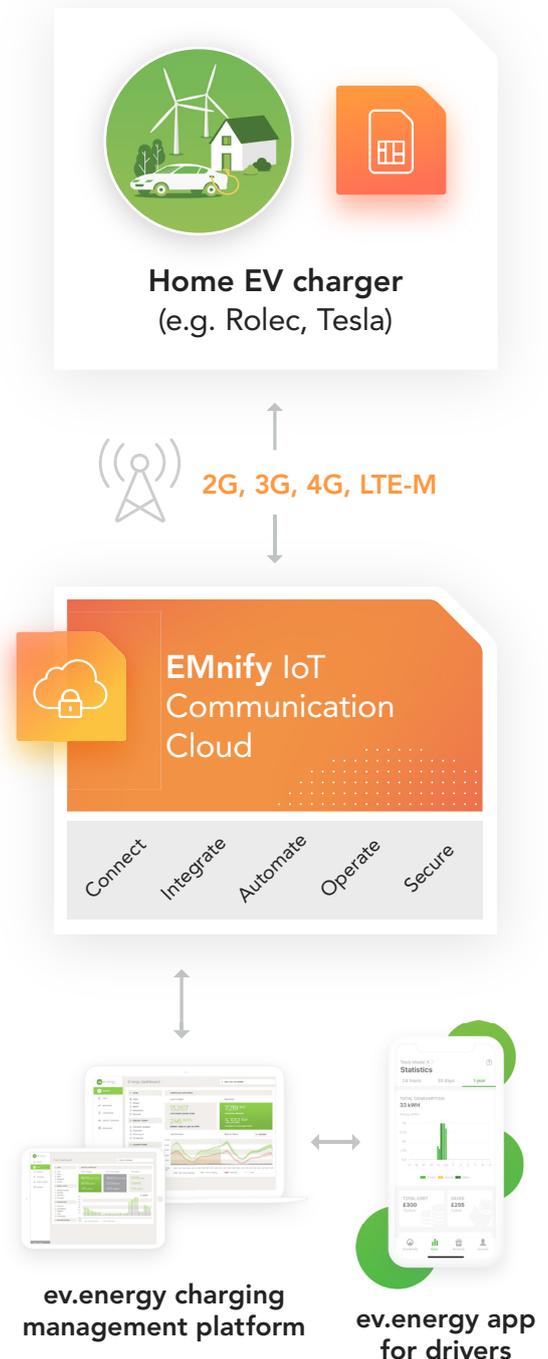
Da viele Ladegeräte keine OCPP-Unterstützung und TLS-Verschlüsselung haben, ermöglicht EMnifys **Intra-Cloud Connect** ev.energy, ein sicheres, privates Netzwerk zwischen Ladegeräten und der Softwareanwendung aufzubauen, ohne das öffentliche Internet zu nutzen. Die gesamte Kommunikation bleibt für die Außenwelt unsichtbar, um falsche, ungewünschte Kontrollsignale an die Ladegeräte zu verhindern.

*“Wir haben zuvor andere Optionen getestet (wie redundante IPsec-Tunnel mit BGP), doch diese bringen eine ganze Reihe anderer Herausforderungen und Komplexität mit sich. EMnify bietet uns eine nahtlose Lösung, die die Sicherheit für unsere Kunden gewährleistet”,* erklärte Darby.

Die Verwendung vertrauenswürdiger DNS-Server ist ein weiteres wesentliches Element für die Sicherheit und Zuverlässigkeit und der **benutzerdefinierte DNS**-Service von EMnify bringt genau die Flexibilität, die ev.energy benötigt.

*“Die Möglichkeit, benutzerdefinierte DNS-Server auf der Anwendungsseite zu konfigurieren, macht unsere Skalierbarkeit zukunftssicher und rechnet gleichzeitig die gesamte DNS-Komplexität für unsere Kunden (Hersteller von Ladestationen) heraus”,* stellte Darby fest.

Während Fernzugriff und -diagnose auf Ladestationen im B2C-Markt für das Laden von Elektrofahrzeugen meist nicht erforderlich sind, erweist sich der **OpenVPN**-Service, der ohne Zusatzkosten angeboten wird, für ev.energy als nützlich, um neue Ladestationen auf ihre Plattform zu bringen und das Geräteverhalten während der Pilotphase zu testen.



## Ergebnisse und Zukunftsaussichten

Mit der Lösung von EMnify kann ev.energy die Zuverlässigkeit des Service besser gewährleisten, die Kosten reduzieren und gleichzeitig das Angebot für die Kunden verbessern.



**Jede eingesetzte IoT-SIM funktionierte auf Anhieb ohne Verbindungsprobleme**



**Durch den Einsatz von Intra-Cloud Connect wurden die Integrationszeit und die daraus resultierenden Betriebskosten drastisch reduziert**



**Die zuverlässig verwaltete Kommunikation trägt zu einer hohen Betriebszeit bei**



**Der benutzerdefinierte DNS-Service von EMnify macht Firmware-Änderungen durch Anbieter von Ladestationen überflüssig und gewährleistet gleichzeitig die DNS-Sicherheit**

Aufgrund des starken Wachstums in Großbritannien und Irland führt ev.energy weitere Tests mit der Kommunikationsplattform von EMnify zur aktiven Markterweiterung in Europa, Nord- und Mittelamerika durch.

