



MOVE Mobility ermöglicht der Empa das Erforschen optimierten Ladeverhaltens

Die Empa in Dübendorf forscht neben vielen anderen Themen auch an der Mobilität der Zukunft. Dies insbesondere auch, um herauszufinden, wie sich die Flexibilität der Fahrer:innen beim Laden von Elektroautos künftig vergrössern lässt. MOVE Mobility hat die bestehende Ladeinfrastruktur der Empa nahtlos in ihr Abrechnungssystem eingebunden und sie mit MOVE myNet wunschgemäss halböffentlich gesetzt. Das B2B-Portal und eine flexible Schnittstelle mit API erlauben es der Empa, heute die nötigen Daten für das Erforschen und Steuern der Lademechanismen von morgen zu gewinnen.



Bei der Beschaffung, beim Betrieb und bei der Definition (künftiger) Anforderungen der Ladestationen arbeiten Betrieb (Erich Eschmann, l.) und Forschung (Reto Fricker) sehr eng zusammen.

Die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa hat 2023 im Rahmen einer baulichen Erweiterung am Standort Dübendorf ein vorbildliches Parkhaus errichten lassen. Auf drei Stockwerken bietet es über 260 Parkplätze, für Elektroautos verfügt es über insgesamt 24 Ladestationen und einen Schnelllader auf jedem Geschoss. Diese stehen (wie das ganze Parkhaus) Mitarbeitenden und Gästen zur Verfügung. Sie sind aber nicht in der App eingetragen, weil die Empa nicht zusätzlichen Individualverkehr anlocken möchte. Sobald die Nachfrage nach Lademöglichkeiten ansteigt, lassen sich schnell und einfach zusätzlich Stationen an die bereits vorbereiteten Infrastrukturen installieren und ins System einbinden. Auf die dafür bewusst angelegte Offenheit ist Erich Eschmann, Bereichsleiter Technik und Betrieb, Abteilung Immobilien der Empa, besonders stolz: «Die umsichtige und auf Modularität ausgelegte Planung, die auf die nächsten 60 bis 70 Jahre ausgerichtet ist, trägt auch heute nicht absehbaren Szenarien wie etwa selbstfahrenden und selbstparkierenden Fahrzeugen Rechnung.»

MOVE myNet stellt halböffentliches Netz her

Installiert hat die Ladestationen das Generalunternehmen, das auch das Parkhaus realisiert hat. Die Wahl für Zugang und Abrechnung fürs Laden fiel auf MOVE: Deren Experten waren nicht nur in der Lage, die bereits bestehende, vielfältige Infrastruktur (mit Ladestationen auch an den beiden Standorten in St. Gallen und Thun) nahtlos ins eigene System zu



Reto Fricker: «MOVE Mobility bietet dank ihrer API nicht nur die besten Schnittstellen, sondern hat sich gegenüber der Forschung der Empa auch ausgesprochen offen gezeigt und die Hand gereicht, um Informationen offenzulegen.»



Auch die auf dem Gelände der Empa bereits vorhandenen, etwas älteren Ladestationen konnte MOVE mit myNet problemlos ins Gesamtsystem fürs Laden einbinden.

integrieren. Darüber hinaus konnten sie geschickt der Vorgabe entsprechen, dass die Ladestationen wünschgemäß nicht vollumfänglich öffentlich zugänglich sind. Dies, indem sie die Zugangslösung MOVE myNet in einer individuell aufgerüsteten Version aufgesetzt haben. Das erlaubt Besucher:innen, (auch dank einer

einfachen Signalisation) schnell online Zugang zum MOVE Ladenetz zu erhalten und umgehend zu laden. Wer selbst damit Mühe haben sollte, findet Hilfe beim Empfang der Empa: Die Mitarbeitenden dort können beim Scannen und Herstellen der Ladeberechtigung helfen oder im B2B-Portal direkt eine Ladung freischalten oder aber eine der fünf MOVE comfort Karten für kostenloses Laden aushändigen.

Forschung gibt strenge Kriterien vor

Aber nicht nur diese einfache Anbindung ans eigene Netz war für die Verantwortlichen der Empa ausschlaggebend. Für die Forschenden war darüber hinaus zentral, dass der neue Netzwerk-Anbieter eine möglichst gute Kompatibilität mit der bestehenden IT und offenen Schnittstellen bietet sowie möglichst viele Daten liefern kann – anonym, aber doch aussagekräftig. Diese Wahlkriterien, definiert in enger Zusammenarbeit zwischen Betrieb und Forschung, waren deshalb wichtig, weil die Empa in Zusammenhang mit der Elektromobilität auch eine engagierte Forschungsarbeit betreibt. Reto Fricker, Control Engineer Urban Energy Systems der Empa, beschreibt sie so: «Wir beschäftigen uns mit der Frage, wie Flexibilität im Energiesystem bereitgestellt und nutzbar gemacht werden kann. Heute können Fahrer:innen von Elektrofahrzeugen ihre Fahrzeuge jederzeit unkompliziert laden. Mit zunehmender Verbreitung der Elektromobilität steigt jedoch der Bedarf an flexibler Laststeuerung, um Lastflüsse



Erich Eschmann: «MOVE Mobility ermöglicht uns mit MOVE myNet gewissermassen eine halböffentliche Ladelösung: Besuchende können die App herunterladen und problemlos laden, der Betrieb verläuft absolut störungsfrei.»

Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa

Die Empa ist das interdisziplinäre Forschungsinstitut für Materialwissenschaft und Technologie des ETH-Bereichs. Als Brücke zwischen Forschung und Praxis erarbeitet sie zukunftsweisende Lösungen für die vorrangigen Herausforderungen von Industrie und Gesellschaft. Durch einen effizienten Technologietransfer in enger Zusammenarbeit mit ihren Industriepartnern entstehen so marktfähige Innovationen, die sowohl die Innovationskraft als auch die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft fördern.

Ihre Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen nachhaltige Materialien und Technologien, Energie, Bau, Mobilität, Umwelt sowie Gesundheit und Sicherheit.

auszugleichen. Ziel ist es Über- und Unterkapazitäten am Netzanschlusspunkt zu vermeiden. Zukünftige Entwicklungen wie bidirektionales Laden und die Nutzung des Fahrzeugs als Energiespeicher werden die verfügbaren Flexibilitätsoptionen weiter erhöhen.» Die Forschenden der Empa beschäftigen sich also in ihren Forschungsprojekten mit Anreizen für die Flexibilität.

API von MOVE stellt Daten zur Verfügung

Um diesen nachgehen zu können, benötigt es in zweierlei Hinsicht mehr Intelligenz im System, vorweg an der Ladesäule und in der App: Zum einen müssen die Forschenden die Herausforderung bewältigen, an mehr Daten von den Fahrer:innen der Elektroautos zu gelangen und mit ihnen interagieren zu können. Zum anderen möchte die Forschung die Säulen in Zukunft aktiv ansteuern, Einfluss auf das Ladeverhalten nehmen und etwa vorgeben, in welchen Zeitfenstern Fahrer:innen von Elektroautos laden können. Auch im Bereitstellen der dafür nötigen Datenströme hat MOVE die Empa mit ihrer Offenheit überzeugt. Die flexible Anbindung mit API hat es ermöglicht, forschungsrelevante Daten einfach – und immer datenschutzkonform – in die Applikationen der Empa zu exportieren und sie dort für die gewünschten Forschungsergebnisse zu aggregieren.

MOVE comfort macht die Flotte mobil

Im MOVE B2B-Portal kann Erich Eschmann nicht nur die Preise für jede Ladesäule selbst bestimmen. Die Forschenden erkennen hier darüber hinaus auch auf einer einzigen Plattform alle Aktivitäten an allen Ladepunkten, ohne sich auf verschiedenen Plattformen der Hersteller bewegen zu müssen. Ebenso lässt sich hier auch in Echtzeit das Ladeverhalten der eigenen Flottenfahrzeuge verfolgen, die natürlich auch im



Von den über 260 Parkplätzen, die das vorbildliche Parkhaus der Empa bietet, sind deren 24 heute mit Ladestationen ausgerüstet. Auf jedem der drei Geschosse befindet sich zudem ein Schnelllader.



neuen Parkhaus untergebracht sind. MOVE hat die dort installierten Ladestationen einzig für die Poolfahrzeuge gesperrt. Diese sind jeweils mit einer Ladekarte MOVE comfort ausgestattet, damit sie nicht nur an den eigenen Stationen, sondern auch im öffentlichen Netz laden können. Das erlaubt es, über die Poolfahrzeuge zu den gewünschten Informationen zum exakten Gebrauch der Ladesäulen zu gelangen (was auch für alle Flottenmanager wichtig ist). Auch aus diesem Grund ist die Empa daran, die Flotte bei jedem Austausch von Autos auf die Elektromobilität umzurüsten. Und sich so selbst für die veränderte Mobilität der Zukunft vorzubereiten.

Gäste können ihr Elektroauto während ihrem Besuch bei der Empa problemlos mittels QR-Code laden. Wem das nicht gelingt, kann am Empfang auf drei verschiedene Arten Hilfe erhalten.

MOVE – bewegt nachhaltig

MOVE Mobility
Route du Jura 37 B
1700 Freiburg

0800 292 929
info@move.ch
www.move.ch

