

18



Ein zentrales Lademanagement ist eines der wichtigsten Themen bei der Einführung der Elektromobilität (iStock).

„Das Thema Elektromobilität wird bei den Verkehrsunternehmen schon längere Zeit intensiv diskutiert, nimmt nun aber deutlich an Fahrt auf“, erläutert Dr. Jürgen Greschner, Vertriebsvorstand von INIT. „Das zeigen uns nicht zuletzt die vielen Gespräche, die wir zu diesem Thema auf der InnoTrans geführt haben. Viele Verkehrsunternehmen befinden sich aktuell in der Beschaffungsphase für E-Fahrzeuge und haben sich daher nach unserer Lösung erkundigt, um die damit verbundenen neuen Herausforderungen bestmöglich zu meistern.“

„Ready for e-mobility“ lautete das Messemotto des Karlsruher Anbieters von integrierten IT-Lösungen für Bus und Bahn. Ein Versprechen, auf das sich INIT-Kunden verlassen können: INIT wird sie mit zahlreichen neuen Applikationen unterstützen und die bewährten betrieblichen Informationssysteme an die speziellen Anforderungen von E-Bussen anpassen. So entsteht eine integrierte Lösung, die alle betrieblich relevanten Prozesse der Elektromobilität im Verkehrsunternehmen abdecken kann.

Investitionsentscheidungen fundiert treffen

Und das beginnt schon in der Planungsphase: Noch bevor Verkehrsunternehmen eine Investitionsentscheidung treffen, lassen sich in MOBILE-PLAN mittels Simulationen die Auswirkungen von unterschiedlich großen Elektrobusflotten auf die Kosten und den Personalbedarf ermitteln – Erkenntnisse, die für eine betriebswirtschaftlich sinnvolle Entscheidung herangezogen werden können. Simulieren lassen sich auch verschiedene Ladekonzepte: Wie viele Ladeplätze sollen

im Depot eingeplant werden, wie viele auf der Strecke und wo sollen sie sinnvollerweise positioniert werden? So lassen sich erste Erfahrungswerte gewinnen und gleichzeitig betriebswirtschaftliche und planerische Risiken minimieren. Darüber hinaus wurden weitere elektromobilitätsspezifische Parameter in MOBILE-PLAN integriert, wie etwa verschiedene Ladestellen- oder Fahrzeugtypen.

Berücksichtigung der Reichweitenproblematik in der Betriebssteuerung

Auch im Betriebsleitsystem müssen die speziellen Anforderungen von E-Bussen ihre Berücksichtigung finden, denn die Reichweite von Fahrzeugen mit Elektromotor ist nicht nur sehr viel kürzer als bei Verbrennungsmotoren, sondern auch viel volatil, hängt sie doch von zahlreichen Faktoren ab wie Temperatur, Klimatisierung, Streckenprofil oder Fahrweise. Eine zentrale Überwachung des aktuellen Ladezustands der Fahrzeuge ist also dringend geboten. In MOBILE-ITCS können sich Disponenten nun ganz einfach im Statusbild über die Ladezustände auf dem Laufenden halten und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen einleiten. Dazu greift MOBILE-ITCS auf Informationen aus weiteren INIT-Applikationen zurück.

Zuallererst ist hier MOBILerange zu nennen, die Applikation für Reichweitenprognose. Sie wird auf der Basis historischer Betriebsdaten unter Berücksichtigung verschiedenster Einflussfaktoren für jedes Fahrzeug eine Prognose des Energiebedarfs ermitteln. Dazu kommen modernste Verfahren des maschinellen Lernens (künstliche Intelligenz)

Leitthema:
Elektromobilität – Synonym
für nachhaltige Mobilität?

IT-Lösungen

19

Autorin:

Anette Auberle,
Marketing Manager,
INIT GmbH,
E-Mail:
aauberle@initse.com



zum Einsatz. Die so ermittelten Prognosen stellt MOBILErange allen anderen INIT-Systemen als Dienst zur Verfügung. Für das ITCS kalkuliert es darüber hinaus die aktuell mögliche Restreichweite eines Fahrzeugs unter Berücksichtigung des aktuellen Ladezustandes. Damit lässt sich sicherstellen, dass die Reichweite ausreicht, um eine gewünschte dispositive Maßnahme auszuführen.

Die historischen Betriebsdaten erhält MOBILErange aus MOBILEefficiency. Das Assistenzsystem für sicheres und energieeffizientes Fahren erfasst reale Energieverbräuche im Kontext verschiedener Fahr- und Streckensituationen und erstellt daraus automatisch Berichte. So liefert es wichtige Erkenntnisse für die Reichweitenprognose. Überdies steht MOBILEefficiency dem Fahrer als Assistenzfunktion in Echtzeit zur Verfügung und verhilft ihm zu einer energieeffizienten und sicheren Fahrweise.

Proaktive Fahrzeugdisposition

Auch INITs Betriebshofmanagementsystem, MOBILE-DMS, lässt sich auf E-Busse einstellen. Ladezustand, vorhandene Ladekapazitäten im Depot und geplante Ausfahrten werden bereits bei der Einfahrt für die einzelnen Fahrzeuge berücksichtigt.

Doch wie lässt sich gewährleisten, dass alle E-Busse pünktlich für ihren Einsatz die notwendige Ladekapazität aufweisen? Erforderlich ist ein zentrales Lademanagement, das Ladepunkte, Energieversorgung und betriebliche Informationssysteme miteinander verknüpft. Genau dies wird MOBILEcharge leisten, die neue Anwendung für intelligentes Lademanagement. Darüber hinaus sorgt MOBILEcharge für ein ausgeglichenes Lastmanagement und Balancing und überwacht Ladevorgänge.

Als letzte Applikation aus der neuen Elektromobilitäts-Suite von INIT gewährleistet MOBILEvhm, die Anwendung für Vehicle Health Management, ein umfassendes und ein konstantes Monitoring, das ganz besonders in der Einführungsphase der Elektromobilität dringend geboten ist, weil derzeit noch keinerlei Erfahrungswerte mit Elektrobussen im Linienbetrieb vorliegen. Auf diese Weise können Fahrzeugausfälle beträchtlich reduziert werden.

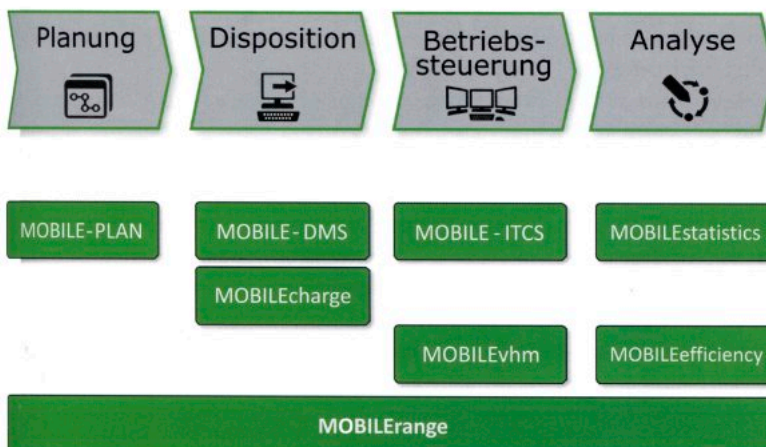
Integrierter Ansatz als Schlüssel zur erfolgreichen Einführung

Mit dieser Vielzahl an Modulen deckt INIT alle zu steuernden betrieblichen Prozesse, die sich durch die Einführung der Elektromobilität ergeben oder verändern, in einzigartiger Komplexität ab. Während der Markt häufig nur Lösungen

für Teilaspekte bietet, die weit weniger in die Tiefe gehen, kann INIT Verkehrsunternehmen mit einer integrierten Gesamtlösung unterstützen, die alle Aspekte der Elektromobilität abbildet. So gelingt es, den Einführungsprozess erfolgreich zu gestalten und später E-Bus-Flotten effizient zu betreiben.

Innerhalb der integrierten Telematiklösung MOBILE deckt INIT auch alle Aufgabenstellungen der Elektromobilität ab (Bild: INIT).

Elektromobilität in der INIT-Produktpalette



 Video
Interview mit
Dr. Jürgen Greschner,
Geschäftsführer
INIT GmbH