

Umfassend vernetzt

Intelligentes Managementsystem vereinfacht Verwaltung und Instandhaltung von Ladestationen für Elektrofahrzeuge

Fast 12 500 Stromtankstellen stehen in Deutschland zur Verfügung, um die rund 55 000 zugelassenen Elektrofahrzeuge mit Energie zu versorgen. Bis 2020 sollen mithilfe eines Förderprogramms der Bundesregierung mindestens 15 000 weitere Ladestationen hinzukommen, sodass möglichst zeitnah ein flächendeckendes Infrastrukturnetz entstehen wird. Ärgerlich wird es jedoch, wenn die Ladesäule Störungen aufweist und nicht genutzt werden kann – gerade dann, wenn die nächste Ladesäule etliche Kilometer entfernt ist. In den meisten Störfällen müssen erst externe Techniker informiert werden, um Instandhaltungsmaßnahmen durchzuführen, wodurch hohe Kosten entstehen können. Ein Stromtankstellenbetreiber entschloss sich deshalb dazu, zur Verwaltung der Ladestationen und zur Disposition der Störungen ein Management-Informationssystem zu nutzen. Die Lösung dafür lieferte die sixData GmbH mit luxData.ebox: Das Unternehmen konzipierte bereits die Software luxData für die Verwaltung von Straßenbeleuchtung und hat diese nun für E-Ladesäulen weiterentwickelt. Mit luxData.ebox lassen sich alle Instandhaltungsaufgaben planen und dokumentieren. Gleichzeitig meldet die Software Störungen an die Einsatzleitstelle, sodass diese zeitnah behoben werden können und Ausfällen vorgebeugt wird.

„Die durchschnittliche Reichweite von Elektrofahrzeugen betrug im Jahr 2015 rund 240 km. Bis zum Jahr 2020 soll sie auf circa 400 km ansteigen“, erklärt *Armin Mühlberger*, Geschäftsführer der sixData GmbH. Da die Reichweite im Vergleich zu Verbrennungsmotoren bisher sehr gering ausfällt und Stromtankstellen noch nicht flächendeckend verfügbar sind, ist es für E-Fahrzeughalter besonders ungünstig, wenn die

Ladesäule eine Störung meldet. Betreiber sollten deshalb so schnell wie möglich über Beeinträchtigungen informiert werden oder diesen bereits durch entsprechende Maßnahmen vorbeugen. „Täglich oder zumindest wöchentlich einen Techniker zur Prüfung der jeweiligen Stationen zu schicken, würde jedoch einen enorm hohen zeitlichen sowie finanziellen Aufwand bedeuten“, erläutert *Mühlberger*.

Effizienzsteigerung durch neue Software-Lösung

Das war auch Thema für ein Unternehmen, das unter anderem die städtischen Beleuchtungsanlagen betreut und dafür schon Produkte von sixData nutzt. Der Betreiber ist auch für mehrere hundert Ladepunkte für Elektrofahrzeuge zuständig. Um Instandhaltungen sowie dort auftretende Störungen von Beginn an effizient verwalten zu können, wurde früh nach einer passenden Lösung gesucht. Da der Betrieb bereits gute Erfahrungen mit der Software von sixData gemacht hatte, kamen die Unternehmen erneut ins Gespräch. „Im Jahr 2014 dachten wir gemeinsam über ein Verwaltungssystem nach“, berichtet *Mühlberger*. „Im darauffolgenden Jahr konzipierten wir den ersten Prototypen auf Basis unserer Software luxData, die bereits sehr flexibel angelegt ist und sich deshalb auch für die Verwaltung anderer Objekte eignet. Mitte 2016 erfolgte schließlich schrittweise die Einführung von luxData.ebox.“

Zunächst wurde die Bestandsverwaltung angelegt, anschließend die Erfassung und Behebung von Störungen umgesetzt, dann die Planung und Ausführung von Wartungen. Basis der schnellen Realisierung war die gute Vorarbeit des Betreibers: Er stellte bereits sehr detailliert Daten über die internen Prozesse zur Verfügung, etwa zur Neuinstallation, Störungserfassung und Wartungsplanung der einzelnen Ladestationen. Der Softwarespezialist wertete diese aus und übertrug sie auf luxData.ebox. „Teilweise konnten wir diese Daten durch luxData.ebox auch verfeinern. Das liegt daran, dass mit unserer Lösung die Ladestationen noch umfangreicher und detaillierter dokumentiert werden können“, führt *Mühlberger* aus.

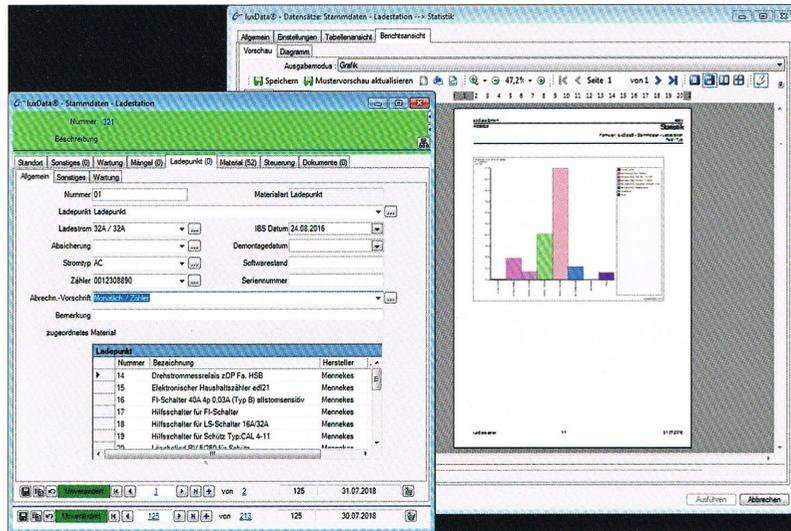


Die Wartung von Ladepunkten ist anspruchsvoll.
© pixabay

Abbildung von Instandhaltungsaufgaben nach Ladesäulenverordnung erleichtert Verwaltung

Die Software stellt nun alle erforderlichen Funktionen für die Verwaltung und Instandhaltung von Ladesäulen zur Verfügung. Hier können etwa Daten gespeichert werden, die wichtige Details zur Ladesäule umfassen, wie zum Beispiel den genauen Standort, nach der Ladesäulenverordnung (LSV) sowie der Betriebssicherheits-Verordnung (BetrSichV), geltende Wartungsvorschriften und wiederkehrende Prüfungen oder Statistiken. „Ladesäulen erfordern vom Aufbau bis hin zum laufenden Betrieb ständige Überprüfungen durch Sachverständige“, erklärt *Mühlberger*. Dazu zählt eine Inbetriebnahmeprüfung, die Durchführung von Sicherheitsanalysen gemäß Arbeitsschutzgesetz, eine Netzanalyse nach DIN EN 50160, um den fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten sowie die Durchführung von Störungsanalysen. „Diese Vorgänge können allesamt in unserer Software abgebildet werden; auch Arbeitsaufträge sind darin planbar. Zudem lassen sich die Ergebnisse der Wartungen und Instandhaltungsprüfungen in der Software speichern und jederzeit abrufen“, so der Geschäftsführer weiter.

Als Erweiterung zur Basisausführung nutzt der Betreiber zusätzlich luxData.web. Es dient als webbasierte Auskunftslösung für interne beziehungsweise externe Anwender und Auftraggeber. Administratoren können hierbei auswählen, welche Daten an Dritte weitergegeben werden sollen und diese anschließend freigeben. Auf diese Weise ist der Datenschutz stets gesichert. Zudem können die Ladesäulen bei aufgetretenen Störungen in verschiedene Service-Level eingestuft werden, sodass sich verant-



wortliche Mitarbeiter schnell und auf übersichtliche Weise über Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen informieren können. Außerdem können damit Störungsarten oder auch Dienstleistern, die zum Beispiel für die Instandhaltung verantwortlich sind, Prioritäten zugeordnet werden. Dies vereinfacht die Zeitplanung erheblich und wichtige Maßnahmen werden nicht unabsichtlich nach hinten verschoben.

Störungs-App beschleunigt Instandhaltungsprozesse

Daneben hat sixData ein Portal entwickelt, auf dem defekte Straßenlaternen gemeldet werden können. Dieses lässt sich nach Kundenanpassung auch für Ladestationen nutzen und bei Bedarf in die Homepage des Betreibers integrieren; ebenfalls kann eine App bereitgestellt werden. Bei einer Störungsmeldung gelangt diese direkt – inklusive aller Details zum Standort und zur Art des Defekts – in die Software luxData.ebox und kann anschließend umgehend vom Innendienst disponiert werden. Ebenso lassen sich Störungen auch manuell einpflegen. Über eine Schnittstelle sind die einzelnen Ladestationen direkt mit dem System verbunden, sodass Störungen ohne Umwege von den Anlagen gemel-

det werden. Dies beschleunigt Instandhaltungsprozesse erheblich, sodass die Ladestationen innerhalb kürzester Zeit wieder für Elektroautomobil-Besitzer zur Verfügung stehen.

Zusammen mit dem Betreiber optimiert sixData die Software laufend und setzt Änderungs- und Verbesserungsvorschläge um. Da der IT-Dienstleister auch das Server-Hosting übernommen hat, besteht die Möglichkeit, sehr schnell zu reagieren, falls technische Probleme auftreten sollten. Zusätzlich stellt sixData regelmäßig Updates zur Verfügung, damit die Software immer auf dem neuesten Stand ist und gesetzliche Vorgaben wie etwa zu notwendigen Wartungsintervallen abbilden kann. „Sowohl bei unserer Straßenbeleuchtungssoftware als auch bei luxData.ebox nehmen wir aktuelle Entwicklungen mit auf und verbessern das System für die Betreiber stetig. Wir freuen uns, wenn wir gemeinsam mit dem Kunden Ideen entwickeln können, die interne Prozesse erleichtern“, erklärt *Mühlberger*. „Das steigert nicht nur die Effizienz im Unternehmen, sondern kommt auch der Ladesäulen-Infrastruktur zugute.“

sixData GmbH
E-Mail: info@sixdata.de
Internet: www.sixdata.de

Verwaltungssoftware für Beleuchtungsanlagen kann für das Managen von Ladepunkten eingesetzt werden.
© sixData GmbH