

Geballte Ladung für Elektrofahrzeuge



Robustes Gehäuse

Ein Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester (SMC), wie es auch für Verteilerschränke eingesetzt wird, gewährleistet die Robustheit von complEo™. Das Material ist extrem schlagfest, witterungsbeständig, vollisolierend und kriechstromfest. Die Konstruktion ist stochersicher ausgelegt und mit einer Labyrinthbelüftung versehen. Außerdem lässt sich die Antenne für den Mobilfunkempfang, die für die Freischaltung der Station benötigt wird, vor Vandalismus geschützt ins Innere des Gehäuses verlegen, weil der Effekt des Faradayschen Käfigs nicht gegeben ist.

Im Gegensatz zu dem dezenten Lichtgrau von Verteilerkästen, die möglichst unauffällig sein sollen, wurde die Energiestation mit einer für Nutzer gut erkennbaren Hochglanzlackierung versehen, die einen Anti-Graffiti-Schutz enthält. Ein zweizeiliges Display in Sichthöhe gibt dem Benutzer die notwendigen Informationen. Die beiden LED-beleuchteten Steckdosen befinden sich an den Schmalseiten der Station. Sie sind gegen Witterungseinflüsse und Vandalismus geschlossen. Erst nach Autorisierung werden die verfahrbaren Steckdosen zur Verfügung gestellt. Das erfolgt elektromotorisch innerhalb von ca. 0,5 Sekunden.

Sicherer Anschluss

Aber auch zu diesem Zeitpunkt sind die beiden geöffneten Steckdosen noch spannungsfrei. Erst wenn das Ladekabel korrekt in der Dose und im Fahrzeug eingesteckt ist, beginnt der Ladevorgang. In dieser

Zeit ist die komplette Verbindung verriegelt, damit kein Unbefugter darauf Zugriff hat. Die unbenutzte Steckdose schließt sich automatisch wieder und kann später von einem anderen Nutzer verwendet werden, was zusätzliche Bedientasten überflüssig und die Säule noch benutzerfreundlicher macht.

Das Kernstück von complEo™ ist eine Mikro-Controller-Einheit, die für die gesamte Steuerung zuständig ist. Sie organisiert die Ansteuerung der Steckdosenmotoren, der Sensorik und der LED-Felder zur Signalisierung des Betriebszustands. Sie liest die Stromzähler aus, überwacht die Steckdosenantriebe und -kontakte und kontrolliert Sicherungen, Fehlerstromschutzschalter und Schütze.

Ein entscheidendes Feature der Lade-Station ist die Autorisierung. Der Zugang kann über einen RFID-Chip erfolgen, der über ein Lesegerät unterhalb des Displays erkannt wird. Alternativ kann sich der Nutzer auch über seine Mobiltelefonnummer identifizieren, indem er die im Display der Säule angegebene Nummer anruft. Auf diese Weise wird der Ladevorgang begonnen und beendet. Per SMS wird der Verbrauch mitgeteilt oder andere Informationen weitergegeben.

Auch Fehlermeldungen können auf diese Weise weitergeleitet werden. Registriert die Ladesäule einen Manipulationsversuch – zum Beispiel durch den Versuch, den Stecker mit Gewalt aus der Dose zu entfernen – wird nicht nur sofort die Stromversorgung unterbrochen und die Störung auf dem Display angezeigt, sondern auch per SMS eine Warnmeldung an einen definierten Empfängerkreis gesendet.

Über das GPRS-Modul leitet der Mikro-Controller auch statistische Daten weiter und versorgt die jeweilige Abrechnungseinheit mit den notwendigen Informationen.

Durch eine entsprechende Programmierung lassen sich ebenso kundenspezifische Anforderungen berücksichtigen.

Pilotprojekt in Bremen

Die einfache Handhabung und die Vorteile der Konstruktion führten dazu, dass die Säule in ein Pilotprojekt integriert wurde, das der Energieversorger EWE zusammen mit den Stadtwerken Bremen umsetzt. Hier sollen Versuchsfahrzeuge mit Elektroantrieb auf die Straße gebracht und deren Anbindung an das Netz und Nutzung als Energiespeicher untersucht werden. Am 10. November wurde die Säule zusammen mit dem in Kooperation mit Karmann entwickelten Elektroauto E3 der Öffentlichkeit vorgestellt.

Über EBG:

Die Elektro-Bauelemente GmbH (EBG) wurde 1948 in Lünen gegründet. Aus dem Großhandelsunternehmen wurde rasch ein Spezialist für Komponenten zur Energieversorgung: Mit Standardgehäusen oder individuell ausgestatteten Einzelanfertigungen für Hausanschluss-einheiten, Kabelverteilerschränke, Markt- und Festplatzschränke sowie Unterflur-Anschlussysteme beliefert EBG Kommunen, Industrieunternehmen und Energieversorger. Das Know-how für die technischen Anschlussbedingungen und über 60 Jahre Erfahrung mit Energieverteilung im Außenbereich sind der Ausgangspunkt für die Entwicklung zukunftsorientierter Produkte wie einer Ladesäule für Elektrofahrzeuge oder Anschlusseinheiten für Photovoltaik.

Informationen: EBG Elektro-Bauelemente GmbH, Lünen, Tel. 02306/923-3, info@ebg-luenen.de, www.ebg-luenen.de

Eine im öffentlichen Bereich aufgestellte Ladesäule für Elektroautos muss sicher, robust und einfach zu bedienen sein. Die neue complEo™ leistet einen wichtigen Beitrag, auf Dauer eine flächendeckende und standardisierte Lade-Infrastruktur zu ermöglichen. Die erstmals auf der Dortmunder Messe „Elektrotechnik“ und der Münchener eCar-Tec vorgestellte Säule wurde bereits in Pilotprojekte integriert.

Das lateinische Wort „compleo“ bedeutet Auffüllen oder Aufladen. Und damit ist der Zweck der E-Tankstelle exakt beschrieben: Hier können Elektrofahrzeuge angedockt werden, um ihre Batterien zu laden. Sie unterscheidet sich in vielen Details von der herkömmlichen Tanksäule. So dauert das Aufladen länger als das Tanken. Ideale Standorte sind Parkhäuser, Einkaufszentren oder der Firmenparkplatz, weil dort das Auto längere Zeit steht. Zum Nachladen muss die Station durch einen RFID-Chip oder per Mobiltelefon und PIN freigegeben werden.