



DEHN schützt.

Ladeinfrastruktur für Elektromobilität
von Spelsberg

Kunde

Günther Spelsberg
GmbH + Co.KG

Projektübersicht

Branche

Elektromobilität

Applikationen

AC- und DC-Ladestationen
Netzanschlussverteiler
Ladestationen für E-Bikes

Hardware

(je nach Applikation)

DEHNvap EMOB
DEHNshield ZP SG
DEHNcord 3P
DEHNguard
DEHNpatch
BLITZDUCTORconnect

DEHN schützt.

Ladeinfrastruktur für Elektromobilität von Spelsberg



Günther Spelsberg GmbH + Co. KG

Spelsberg ist ein marktführendes Unternehmen der Elektroindustrie mit mehr als 116 Jahren Erfahrung auf den Gebieten der Elektroinstallations- und Gehäusetechnik. Mit Produkten und Systemen, die dem Stand der Technik stets voraus sind und durch clevere Details überzeugen, setzt das Unternehmen vor allem beim Thema Sicherheit immer wieder neue Maßstäbe. Weltweit aktiv, fertigt Spelsberg konsequent in Deutschland und beschäftigt an seinen Standorten und in den Tochtergesellschaften insgesamt rund 450 Mitarbeiter.

Herausforderung

Komponenten, die eine zuverlässige Energieversorgung sicherstellen, realisiert Spelsberg mit Connect E-Mobility. Mit sicheren und zertifizierten Gehäusen sowie individuellen Gehäuselösungen für jeden Anwendungsbereich, z. B. für Netzanschlüsse, Ladesäulen und Wallboxen oder für E-Bike-Ladestationen, versorgt Spelsberg Kunden aus allen Bereichen.

Der sichere Betrieb von Ladelösungen sowie normkonforme Lösungen haben dabei oberste Priorität, um eine maximale Zufriedenheit und gleichzeitig Mobilität der Elektrofahrzeug- und E-Bike-Halter sicherzustellen. Gerade jedoch durch die regional sehr unterschiedlichen Installationsorte und -umgebungen können äußere Einflüsse sowie Bedrohungen nicht außer Acht gelassen werden. So auch die Bedrohung durch Blitzentladungen und Überspannungen. Nicht nur direkte oder nahe Blitzentladungen, sondern auch ferne Blitzentladungen führen zu unmittelbaren Schäden an elektronischen Einrichtungen in der Ladeinfrastruktur, z. B. an Messeinrichtungen, Kommunikationstechnik oder am Ladecontroller. Wird während eines Blitzereignisses das Elektrofahrzeug geladen, ist dieses zusätzlich von den Auswirkungen betroffen. Sowohl kostspielige Schäden an Ladeinfrastruktur und Fahrzeugbatterien als auch ein hoher Instandhaltungsaufwand sind die Folge. Zudem bedeutet dies nicht nur Einschränkungen des Fahrzeughalters in der Mobilität, sondern auch mögliche Konsequenzen bei Sachversicherern.

Lösung

Um dies zu vermeiden, setzt Spelsberg im Bereich Blitz- und Überspannungsschutz auf geprüfte Qualitätslösungen von DEHN. So werden die jeweiligen internationalen Normenanforderungen erfüllt. Denn gemäß DIN VDE 0100-443, DIN VDE 0100-534 sowie DIN VDE 0100-722 sind Überspannungsschutzmaßnahmen für die Ladeinfrastruktur erforderlich.

Je nach Bedrohungsszenarien muss dabei entschieden werden, ob Kombiableiter Typ 1 + Typ 2 oder lediglich Überspannungsableiter Typ 2 zu berücksichtigen ist. Werden beispielsweise Ladesäulen im Außenbereich installiert, sind nicht nur Überspannungen, sondern oftmals auch Einkopplungen von Teilblitzströmen zu befürchten. In diesem Fall sind Typ 1 + 2 Kombi-Ableiter einzusetzen. Handelt es sich um öffentli-



AC-Ladestation 2 x 22 kW mit integriertem DEHNvap EMOB

che Ladesäulen, ist zusätzlich die VDE AR-N-4100 zu berücksichtigen. Darin werden zusätzliche Anforderungen an Typ 1-Ableiter im Hauptstromversorgungssystem beschrieben. So dürfen beispielsweise ausschließlich Typ 1-Ableiter mit spannungsschaltender Charakteristik (Funkenstrecken) eingesetzt werden. Die Lösung: der Einsatz von RAC-Funkenstreckenbasierenden Typ 1 + 2-Kombi-Ableitern DEHNshield ZP SG zum Aufrasten auf das 40 mm-Sammelschienen-system oder des universell einsetzbaren DEHNvap EMOB. Dieser Ableiter wurde speziell für die Ladeinfrastruktur konzipiert und kann bis zu 250 A vorsicherungsfrei eingesetzt werden. Beide Varianten bieten einen maximalen Schutz und erfüllen lückenlos die VDE-AR-N-4100.

Werden Wallboxen oder Ladestationen zum Beispiel für E-Bikes im Innenbereich von Parkhäusern installiert, sind in der Regel Überspannungsableiter Typ 2 + 3 auszuwählen. Häufig bestehen aber gerade hier Platzprobleme, die durch den Einsatz von DEHNcord 3P gelöst werden können. Dieser sehr kompakte Ableiter mit einer Baubreite von 2 TE kann nahezu überall, selbst im engsten Bauraum, integriert werden. Der Einsatz von Datenschnittstellen wie z. B. RS485-Busleitungen oder Ethernet rundet das Schutzkonzept ab. Eine geprüfte Systemlösung zweier starker Partner zum Schutz der Ladeinfrastruktur und des Elektrofahrzeuges.

Vorteile der DEHN-Lösung

- Typ 1 + 2-Kombi-ableiter auf RAC-Funkenstreckenbasis
- Kompakter Typ 2 + 3-Ableiter speziell für Wallboxen
- Erfüllung aller relevanten Normenanforderungen
- Laborgeprüfte Schutzwirkungen