Richtline: Steuerung, Überwachung und Regelung von Kundenanlagen

NETZE MAGDEBURG

Übersicht zu Anwendungsfälle für Ladesäulen in der Mittelspannung

Aufgrund verschiedener Anwendungsfälle von Kunden zum Thema betreiben / errichten von Ladesäulen in der Mittelspannung, hat die Netze Magdeburg GmbH folgende Punkte zusammengefasst

- < 20% Ladeleistung von Anschluss bzw. Trafoleistung
  ->> Errichten der Ladeinfrastruktur ohne Prüfung durch N.MD / NM

- > 20% Ladeleistung von Anschluss bzw. Trafoleistung
  ->> Prüfung Leistungsinanspruchnahme und Netzrückwirkungen durch N.MD / NM und Nachweis der Steuerbarkeit nach TAB MS

Die nachfolgende Tabelle gibt eine grobe Übersicht, in welchen Anwendungsfällen welche Dokumente einzureichen sind:

Anwendungsfall ↓ / Dokumente →	Datenblatt E-Mobilität	Datenblatt zur Beurteilung von Netzrückwirkungen (nur bei Aufforderung)	Datenblatt der Ladesäule / Ladeeinrichtung	Erklärung zum Anschluss von Ladeeinrichtungen an das Mittelspannungsnetz
1. Ladeleistung unter 50 kW	**X**			
2. Ladeleistung ab 50 kW aber unter 20% der Anschluss- bzw. Trafoleistung	**X**	**X**	**X**	
3. Ladeleistung über 20% der Anschluss- bzw. Trafoleistung	**X**	**X**	**X**	**X**

Tritt der Anwendungsfall drei auf, muss zusätzlich nach Anwendungsfällen unterschieden werden.

1. Neue Station für E-Mobilität
2. Neue Station mit untergeordneter E-Mobilität
3. Alte Station mit untergeordneter E-Mobilität

Zu jeden der drei Anwendungsfälle sind unter Technische Systemlösung die Anforderungen zur Steuerbarkeit für Ladeeinrichtungen in der Station beschrieben.

Technische Systemlösung

Anwendungsfall 1 und 2:

Die Station ist mit einer Fernwirkanlage (FWA) auszustatten. Für den FWA -Schrank ist ein Platzbedarf (Wandschrank, Tür rechts angeschlagen von (B * H * T) 600 mm x 800 mm x 400 mm) freizuhalten. Die Leitungsfelder sind mit 24VDC Motoren für die Fernsteuerung vorzurüsten. Die verwendeten KU-Anzeiger müssen Modbus RTU fähig sein. Wir empfehlen an der Stelle den Einsatz von COMPASS B2.0. Weiterhin ist in der Niederspannung ein

DIRIS A40 zu verbauen. Auch dieser ist in den Modbus einzubinden und an den FWA-Schrank zu übergeben. Die Ladestationen müssen per Modbus regelbar sein. Diese Funktion ist kundenseitig vorzubereiten.

Die für die Steuerung der Einspeisefelder verwendeten Motoren werden mit einer Systemspannung von 24VDC betrieben. Es werden nur KU-Anzeiger in den Leitungsfeldern gefordert. Aus der Kupplung ist dies nicht notwendig und wird auch nicht zum FWA-Schrank übertragen. Alle Befehle, Stellungsmeldungen, Spannungen sowie das Modbus Signal sind per Harting Stecker an den Netze-FWA Schrank zu übergeben.

Folgende Befehle / Stellungsmeldungen sind von/an die Netzleitstelle der Netze Magdeburg GmbH zu übertragen:

- Stellungsmeldungen aller Schaltgeräte in den Einspeisezellen
- Stellungsmeldungen aller Schaltgeräte in der Übergabekupplung
- Fernsteuerung des Leistungsschalters / Lasttrennschalters in den Einspeisezellen

Der Harting Stecker am Schrank markiert den Übergang des Verantwortungsbereichs. Auf der Anlagenseite ist vor der Übergabe auf die Harting Stecker eine Übergabeklemmleiste zu montieren. Zur Projektierungsunterstützung findet der Kunde in dem Dokument " Klemmbelegungsplan Übergabeklemmleiste Kunden iONS.pdf" die Belegung der ÜKL innerhalb der Schaltanlage, vor Übergabe an das Kabel mit den Harting Steckern.

Weiterhin befindet sich im Dokument " FWA-Schrank.pdf" der Schaltplan des von uns verwendeten FWA-Schranks. Hier wird auch das Kommunikationskonzept eindeutig beschrieben. Zu beachten ist, dass der Schaltplan eine vollständige Beschaltung des FWA-Schranks beschreibt. Bei dem vorliegenden Projekt sind nur die im ÜKL-Dokument beschriebenen Informationen zu übergeben. Sollten an den Schaltfeldern „FERN AUS“ Schalter verbaut sein, sind deren Stellungen per Harting Stecker zu übertragen.

Das gleiche gilt, wenn die vom FWA-Schrank zur Verfügung gestellte Melde sowie die separate Motorspannung in den Sekundärnischen abgesichert wird. Der Automatenfall ist als Sammelmeldung zu übergeben. Die Anbindung des FWA-Schranks wird per Mobilfunk erfolgen.

<u>Anwendungsfall 3:</u>

Die Ladestationen müssen per Modbus regelbar sein. Diese Funktion ist kundenseitig vorzubereiten. Für den FWA-Schrank ist ein Platzbedarf (Wandschrank, Tür rechts angeschlagen von (B * H * T) 600 mm x 800 mm x 400 mm) freizuhalten.

Wenn der Schrank durch Netze Magdeburg nachträglich installiert wird, ist die Installation, sowie die Inbetriebnahme durch den Kunden zu unterstützen. Die Modbus Schnittstelle ist in der Nähe des Schrankes zur Verfügung zu stellen. Die Übergabe erfolgt mittels eins Harting Steckers.

Sofern eine FWA nachgerüstet wird, sind die in der Station verfügbaren Informationen zu übertragen.