

# TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN (TAB)

**Informationen zu Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge**

Emmen, 1. Oktober 2023



## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen .....	3
1.1	Technisches Anschlussgesuch .....	3
1.2	Zulässige Ladeleistung .....	3
1.3	Inbetriebnahme der Ladeeinrichtung .....	3
2	Informationen zu Ladeausgestaltung und -möglichkeiten.....	4
2.1	Umfang einer Ladeeinrichtung .....	4
2.2	Ladung via Ladestation .....	4
2.3	Ladung via Steckdose.....	4
3	CKW-spezifische Informationen.....	5
3.1	Weitergehende Vorgaben von CKW .....	5
3.1.1	Notansteuerung .....	5
3.1.2	Schütz .....	5
3.1.3	Schutzvorgaben NIN.....	5
3.1.4	Zulässige Anschlussarten .....	5
3.1.5	Lastmanagement .....	5
3.1.6	Vorzusehender Platz.....	5

## **1 Allgemeine Informationen**

Damit der Netzbetrieb auch bei einer grösseren Anzahl Ladeeinrichtungen gewährleistet bleibt, sind Vorgaben für die angeschlossenen Geräte notwendig.

### **1.1 Technisches Anschlussgesuch**

Bei einer Ladeeinrichtung über 3,7 kVA ist ein technisches Anschlussgesuch (TAG) – inklusive der entsprechenden Unterlagen – zwecks Anschlussbeurteilung an CKW einzureichen.

Das TAG kann mehrere Ladeeinrichtungen hinter dem Verknüpfungspunkt beinhalten. Dabei muss zwischen dem Anschlussobjekt (Parkplatz oder Garage) und der Ladeeinrichtung (technische Einheit) differenziert werden. Zum Einreichen eines TAG ist das Netz-Serviceportal von CKW zu benutzen ([serviceportal.ckw.ch](https://serviceportal.ckw.ch)).

### **1.2 Zulässige Ladeleistung**

Falls die Ladeleistung (und allfällige weitere Verbraucher) die bezugsberechtigte Leistung gemäss bestehendem Netzanschlussvertrag (NAV) überschreitet, ist eine Installationsanzeige (IA) einzureichen. Darauf wird in einem neuen, gegenseitig unterzeichneten Netzanschlussvertrag (NAV) bzw. im Online-Portal die neue bezugsberechtigte Leistung vereinbart. Bitte beachten Sie, dass die IA durch einen konzessionierten Betrieb erfolgen muss.

### **1.3 Inbetriebnahme der Ladeeinrichtung**

Der Anlagenbetreiber ist selbst für die Einhaltung der Vorgaben verantwortlich. Er führt die notwendigen Abnahmen und Prüfungen selbstständig durch. Zudem ist er verantwortlich für die Organisation und Durchführung der notwendigen Instandhaltungen (inkl. periodischer Prüfungen).

CKW kann zusätzliche Tests, Schutzprüfungen sowie Messungen verlangen (z.B. zur Prüfung der Spannungsqualität) oder diese selbst durchführen.

## **2 Informationen zu Ladeausgestaltung und -möglichkeiten**

### **2.1 Umfang einer Ladeeinrichtung**

Eine Ladeeinrichtung umfasst alles, was zum Laden von einem oder mehreren Elektrofahrzeugen im dazugehörigen Stromkreis installiert ist. Dies kann eine Ladestation/Ladesteckdose oder mehrere Ladestationen/Ladesteckdosen beinhalten. Auch eine Kombination ist möglich.

Beim Ladepunkt handelt es sich um einen Anschlusspunkt, an dem ein Elektrofahrzeug elektrisch aufgeladen werden kann. Das kann eine Ladestation oder eine Ladesteckdose sein, wobei eine Ladestation auch zwei Anschlusspunkte beinhalten kann.

Eine Ladestation kann als Wallbox oder Säule (in der Regel freistehend) ausgeführt sein.

### **2.2 Ladung via Ladestation**

#### **CKW empfiehlt das Laden von Elektrofahrzeugen über eine Ladestation**

Eine Ladestation hat neben den Möglichkeiten eines Lademanagements auch weitere Vorteile für den sicheren Netzbetrieb. Im Weiteren ist der Personen- und Brandschutz gewährleistet. Auch ist bei einer Ladestation der Stecker verriegelt und kann somit nicht einfach herausgezogen werden.

Bei der Heimpladestation (Kundenanwendung) ist unter Berücksichtigung einer Hausanschluss-Sicherung mit 25 A eine Wechselstrom(AC)-Ladestation bis maximal 11 kW (dreiphasig mit 16 A) zu verwenden.

### **2.3 Ladung via Steckdose**

Bei der Verwendung der üblichen Haushaltssteckdosen (T13, T23) ist der Ladestrom auf 8 A zu begrenzen. Diese Strombegrenzung ist durch ein Ladekabel mit ICCB (In Cable Control Box) und nicht via On-Board-Ladegerät vom Fahrzeug sicherzustellen.

Maximal 16 A sind über eine Industriesteckdose (CEE16) mit separater Zuleitung und Absicherung möglich, wobei keine zusätzlichen Funktionalitäten wie bei einer Ladestation vorhanden sind.

Für eine Ladeleistung ab 3,7 kVA müssen fest installierte Ladestationen eingesetzt werden.

### **3 CKW-spezifische Informationen**

#### **3.1 Weitergehende Vorgaben von CKW**

##### **3.1.1 Notansteuerung**

Bei einer Ladeeinrichtung > 3,7 kVA ist eine Notansteuerung vorzusehen.

##### **3.1.2 Schütz**

Falls für die Notansteuerung keine Schnittstelle vorhanden ist, ist bauseits ein Schütz vorzusehen, der mit einem TRE-Gerät verbunden werden muss.

##### **3.1.3 Schutzvorgaben NIN**

Gemäss NIN ist pro Ladepunkt bzw. angeschlossenes Elektrofahrzeug eine separate Sicherung und ein Fehlerstrom-Schutzschalter gemäss IEC 62196-2 zu verwenden.

##### **3.1.4 Zulässige Anschlussarten**

Bei Einzelladestationen sind ein ein- und zweiphasiger Anschluss nur bis 16 A zulässig.

Für zweiphasiges Laden (1 × 400 V) gelten die gleichen Bedingungen wie für einphasiges Laden (Verteilung der Aussenleiter und maximal 16 A, was 6,4 kW ergibt).

Bei Ladeanlagen mit mehr als zwei Ladestationen muss der Ladestrom im ein- und zweiphasigen Betrieb auf 16 A begrenzt werden, sofern die Ladeanlage nicht über ein lokales, dynamisches Lastmanagementsystem zum Ausgleich der Unsymmetrie am (Haus-)Anschlusspunkt verfügt (Schieflastenmanagement). Das Schieflastenmanagementsystem überwacht dabei dauerhaft die Unsymmetrie am (Haus-)Anschlusspunkt. Es stellt während des Ladevorgangs sicher, dass die Schieflast reduziert wird bzw. maximal 16 A beträgt.

Bei Kommunikationsstörungen oder -ausfällen des Lastmanagementsystems ist sicherzustellen, dass der Ladevorgang unterbrochen wird.

In jedem Fall muss bei mehreren einphasigen Ladestationen an einem Anschlusspunkt eine gleichmässige Lastverteilung auf die Aussenleiter vorgesehen werden.

##### **3.1.5 Lastmanagement**

Bei einer Ladeeinrichtung mit mehr als einem Ladepunkt empfehlen wir, ein Lastmanagementsystem vorzusehen.

##### **3.1.6 Vorzusehender Platz**

Für die Steuerung, Regelung und Messung muss ein Zählerplatz 400 × 250 mm vorgesehen werden.