

# Kurzanleitung für Strom-Ladesäulen

## Version 1.0b



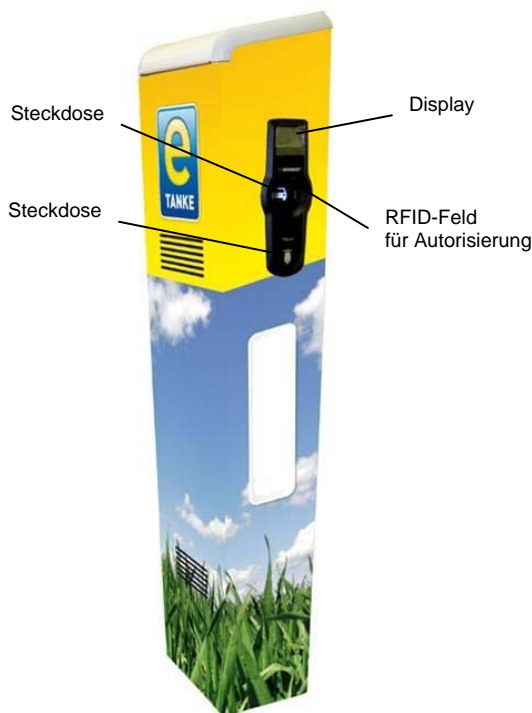
### 1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Strom-Ladesäule darf ausschließlich nur für das Laden elektrisch angetriebener Fahrzeuge (Elektroautos, -roller, etc.) genutzt werden! Für den Ladevorgang dürfen nur die vom Fahrzeughersteller zugelassenen Kabel verwendet werden. Es ist vor dem Ladevorgang sicherzustellen, ob das zu ladende Elektrofahrzeug für einen Ladevorgang an der Strom-Ladesäule geeignet ist. Die Verantwortung für den Ladevorgang liegt beim Lademanagement des Fahrzeugs. Die Strom-Ladesäule stellt lediglich den erforderlichen Ladestrom in Form von Wechselstrom zur Verfügung.

### 2. Aufbau der Strom-Ladesäule

Die Strom-Ladesäule ist mit zwei verfahrbaren Steckdosen vom Typ Schuko 230 V/16A sowie mit zwei Steckdosen vom Typ Mennekes CEEplus 400V/16A und 32A ausgestattet. Die Steckdosen sind jeweils an den linken und rechten Innenseiten der Strom-Ladesäule verfahrbar befestigt. Siehe Abbildung.

Abb. Strom-Ladesäule



### 3. Ladevorgang

Für die Nutzung der Ladesäule ist eine Autorisierung erforderlich. Nach erfolgreicher Autorisierung verfahren beide Steckdosen in die Ladestellung, so dass eine von beiden mit einem entsprechenden Stecker versehen werden kann.

Beachte: Je Autorisierung kann nur eine Steckdose genutzt werden. Ist also eine Steckdose bereits belegt, kann durch eine weitere Autorisierung die zweite Steckdose aktiviert und für einen weiteren Ladevorgang genutzt werden. Es können somit zwei Elektrofahrzeuge gleichzeitig geladen werden.

#### Autorisierung

Die Autorisierung erfolgt mit Hilfe einer Strom-Ladekarte mit RFID-Chip. Die Strom-Ladekarte wird an die entsprechend gekennzeichnete Stelle des RFID-Feldes gehalten. Die Ladesäule liest die ID des Chips und prüft dessen Zulassung (freigegeben oder ungültig). Die freigegebenen IDs müssen vorher vom Betreiber der Strom-Ladesäulen auf der Ladesäule registriert werden.

Bei Strom-Ladesäulen, die zusätzlich noch mit einem GSM-Modul ausgestattet sind, kann auch eine Autorisierung per Handy erfolgen. Dazu wird die Strom-Ladesäule von einem Handy angerufen. Die Telefonnummer der Strom-Ladesäule wird im Display angezeigt. Auch hier muss zuvor die Mobilfunknummer des Kunden durch den Betreiber der Ladesäule auf der Ladesäule registriert worden sein.

#### Ladevorgang starten

Ist die Strom-Ladekarte mit dem RFID-Chip bzw. die Mobilfunknummer freigegeben, fahren beide Steckdosen in die Ladeposition. An eine der beiden Steckdosen kann nun ein Stecker angeschlossen werden. Ist dies geschehen, wird die zweite Steckdose wieder geschlossen. Der Ladevorgang beginnt.

#### Ladevorgang beenden

Wurde der Ladevorgang durch Autorisierung mit einer Strom-Ladekarte mit RFID-Chip gestartet, so muss dieser ebenfalls mit demselben RFID-Chip wieder beendet werden. Hierzu wird der Chip an die entsprechend gekennzeichnete Stelle an der Ladesäule gehalten. Wurde der Ladevorgang durch Autorisierung mit einem Handy gestartet, so wird zum Beenden des Ladevorgangs die Ladesäule vom selben Handy aus erneut angerufen. In beiden Fällen wird der Ladevorgang beendet. Es erfolgt im Display die Aufforderung den Stecker aus der Steckdose herauszuziehen. Ist dies erfolgt, werden die geladenen Kilowattstunden (kWh) angezeigt und die Steckdose wieder geschlossen.

#### Abbruch eines Ladevorgangs

Ein Ladevorgang kann aus verschiedenen Gründen abgebrochen werden:

- Der Stecker wird vorzeitig aus der Steckdose an der Ladesäule gezogen.
  - In diesen Fällen wird der Strom an der Steckdose sofort abgeschaltet.
  - Es erfolgt im Display der Hinweis „Unzulässiger Abbruch“
  - Bei Autorisierung durch eine Mobilfunknummer erhält der Kunde eine entsprechende SMS
- Der FI-Schalter oder eine Sicherung fällt aus.
- Die Steckdose ist defekt.
  - In diesen Fällen wird der Strom an der Steckdose sofort abgeschaltet.
  - Es erfolgt im Display der Hinweis „Fehler, FI-Schalter/Sicherung“.
  - Anschließend wird im Display die noch betriebsbereite Steckdose angegeben (z.B. „rechts bereit“).

### 4. Kommunikation

Die Kommunikation zwischen Kunde und Strom-Ladesäule findet über das LCD-Display der Ladesäule statt. Dabei ist die Kommunikation einseitig. D.h. die Ladesäule teilt dem Kunden je nach Situation entsprechende Informationen mit. Bei Ladesäulen mit GSM-Modul erfolgt zusätzlich noch eine Kommunikation per SMS, sofern der Kunde mit seiner Mobilfunknummer auf der Ladesäule registriert ist und über diese Nummer an der Ladesäule eine Autorisierung erfolgte.