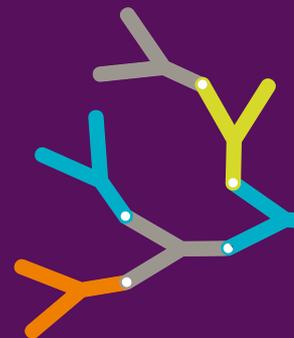


Younicos

Let the fossils rest in peace.



**Ladeinfrastruktur
für elektrische Mobilität**

Ladeinfrastruktur & intelligentes Steckdosensystem für elektrische Mobilität

Elektrische Mobilität ist möglich – alltagstauglich aber nur mit einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur. Künftig können elektrische Fahrzeuge geladen werden, während wir arbeiten, Kaffee trinken oder schlafen: Wir bieten unseren Kunden nicht nur komplette Solar-Ladestationen an, sondern auch kleinere, in ein bestehendes Netz integrierbare Ladesäulen.

Wir haben ein intelligentes Steckdosensystem und dazugehörige Ladesäulen entwickelt, mit denen Elektrofahrzeuge sicher und unkompliziert geladen werden können.

Mit dieser Infrastruktur können wir die Elektromobile nicht nur laden, sondern zudem auch den Datenaustausch zwischen Ladestation, Elektrofahrzeug, dem Nutzer und dem Betreiber gewährleisten. Dadurch ist es möglich den gesamten Kommunikationsprozess zwischen der Ladestation und allen notwendigen Services abzuwickeln. Die Kommunikation mit anderen Anbietern, Kostenstellen und Webseiten kann über die dazugehörige Software angeboten werden. Hierbei können von Younicos spezielle, individuelle Lösungen auf die Kundenanforderungen zugeschnitten werden.

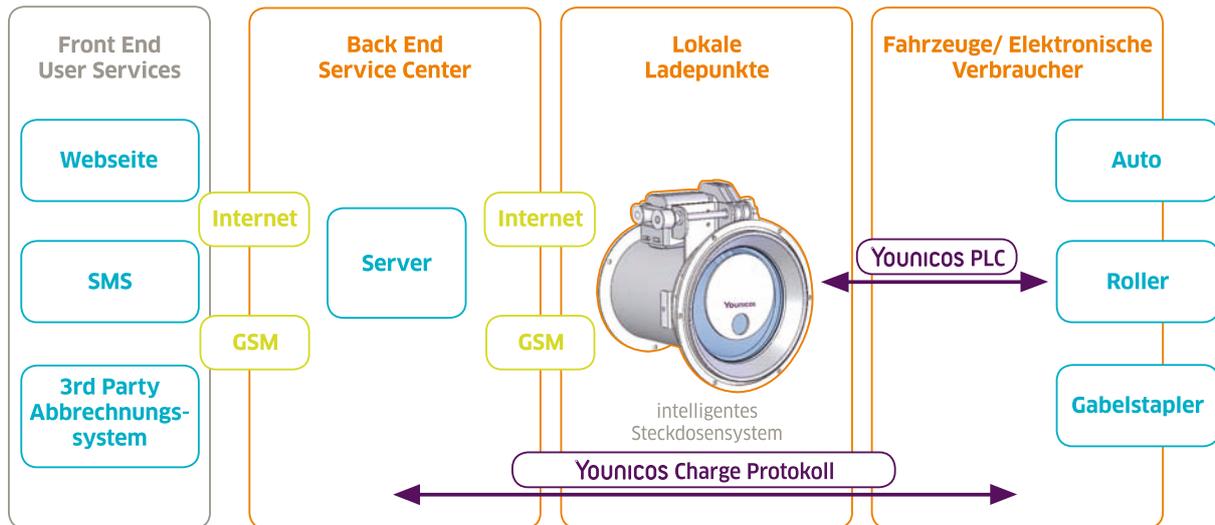
Das intelligente Steckdosensystem besitzt einen kalibrierten Stromzähler pro Ladepunkt und informiert mittels optischer Anzeige über seinen aktuellen Status.

Technische Informationen

Datenübertragung

Die Datenübertragung erfolgt direkt über die stromführenden Leitungen, über eine sogenannte Power Line Communication (PLC). Dadurch sind keine zusätzlichen Leitungen zur Kommunikation zwischen Ladestation und ladendem Fahrzeug nötig.

Die über PLC übertragenden Daten werden über das Internet an einen Server übertragen. Die Internetverbindung wird über GSM Modem, DSL oder vergleichbaren Zugang hergestellt.



Diese Form der Datenübertragung ist nach FCC, ARIB, EN50065-1-CENELEC zugelassen und erfolgt verschlüsselt durch den AES256 Code.

Steckdosensystem

Das von Younicos entwickelte intelligente Steckdosensystem ist eine elektronisch-mechanische Einheit mit einer motorischen Klappe und integrierten LED's zur Statusanzeige. Sie dient zum Laden von Elektrofahrzeugen mit einer Ladespannung von 230 V und maximal 16 A pro Schuko-Steckdosen-System. Ein System mit einer Ladespannung von 400 V und maximal 32 A pro IEC Steckdosen-System befindet sich in der Vorbereitung. Die Lieferung dieser Systeme kann erst nach endgültiger Freigabe der IEC-Norm erfolgen.

Eine eindeutige Nutzererkennung erfolgt durch RFID-Karten oder GSM. Nach Erkennung eines berechtigten Nutzers öffnet sich die motorische Klappe und man kann das Elektrofahrzeug mit der Ladestation verbinden. Nach 10 Sekunden schließt sich die Klappe wieder, egal ob eine Verbindung hergestellt wurde oder nicht. Erst nachdem sich die Klappe des Steckdosensystems wieder vollständig geschlossen hat und eine Steckverbindung mit einem zu beladenem Elektrofahrzeug besteht, wird der Strom vom System freigegeben. Dies wird durch Farbumschaltung der LEDs auf „Grün“ optisch angezeigt. Zum Beenden des Ladevorganges bedient der Nutzer sich wieder der RFID-Karten oder der GSM Funktion. Die Stromzufuhr wird beendet und die motorische Klappe öffnet und schließt sich vollautomatisch nach 10 Sekunden.

In das System können alle gängigen Steckdosentypen montiert werden. Das motorische Klappensystem hat eine intensive Qualitätsprüfung bei Temperaturen von -25 °C bis +55 °C und verschiedenen Feuchtigkeitsgraden hervorragend bestanden.

Komfort

Web-Zugriff

Nützliche Daten und Informationen zur Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge sind auf einer Webpage hinterlegt. Der Zugriff auf die Webpage der Elektro-Ladesäulen ist passwortgeschützt. Eine zusätzliche Software für die Nutzung der Webpage ist nicht erforderlich.

Vorteile für den Betreiber:

- Übersichtliche Karten mit den Standorten der Ladesäulen
- Farbliche Statusanzeige der Ladepunkte
- Download der relevanten personen anonymen Verbrauchsdaten zur Rechnungsstellung (Billing)
- Kommunikation (Roaming) mit anderen Anbietern von Ladesäulen (Softwareerweiterung)
- Fernwartung und Fernsteuerung (Softwareerweiterung)
- Flottenmanagement
- Störungserkennung mit Weiterleitung (Softwareerweiterung)
- Dokumentationsmöglichkeit der Nutzung der Ladestation

Vorteile für den Nutzer:

Nach Freigabe durch den Betreiber der Ladesäule.

- Übersichtliche Karten mit den Standorten der Ladesäulen und deren Statuszustand
- Reservierungsmöglichkeit von Ladepunkten über Internet (Softwareerweiterung)
- Anzeigemöglichkeit des Ladezustands eines Fahrzeugs per SMS (Softwareerweiterung)
- Übermittlung der Daten des Tankvorgangs wie Ladezeit, Ladedauer, Ladeleistung in kWh
- Übermittlung der Kosten per SMS (Softwareerweiterung)
- Abrechnung über den vom Nutzer ausgewählten Energieversorger möglich

Funktionsbereitschaft

Um die Sicherheit der Steckdosen im Außenbereich zu gewährleisten, wird durch eine Sicherung der Stromfluss unterbrochen, wenn in seltenen Fällen Feuchtigkeit in die Steckdose eingedrungen sein sollte. In diesem Fall ist es bei unseren Elektroladesäulen möglich, die Sicherungen vor Ort zurück zu stellen. Über einen dem Nutzer zugänglichen Leuchttaster kann die Ladesäule problemlos wieder aktiviert und sofort weiter genutzt werden. Das spart dem Nutzer die Weiterfahrt zur nächsten Ladesäule und dem Betreiber die Kosten für zusätzliche Serviceeinsätze.

Statusmeldung

Über eine Leuchtdiodeneinheit ändert sich die Innenraumbeleuchtung farblich je nach Systemzustand.

Hierbei unterscheidet man:



blau:
System ist betriebsbereit



grün:
Ladevorgang ist aktiv



rot:
es liegt eine Störung vor

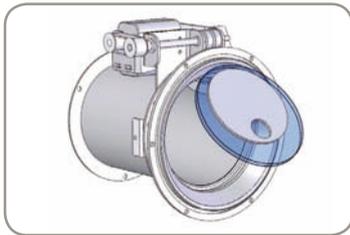


magenta:
Ladevorgang abgeschlossen

Der Innenraum des Steckdosensystems ist bei geöffneter Klappe weiß beleuchtet.

Sicherheit

Durch eine integrierte Lichtschranke wird verhindert, dass sich die motorische Klappe schließt, wenn sich noch eine Hand oder ein Gegenstand im Innenraum des Steckdosensystems befinden sollte. Durch die einstellbare Rutschkupplung wird zusätzlich gewährleistet, dass es nicht zu Verletzungen kommen kann. Die robuste Montageplatte aus Kunststoff isoliert die mit dem Metallgehäuse verbundene Steckdose elektrisch. Die Freigabe des Ladestromes ist nur bei verbundener Steckverbindung und geschlossener Klappe möglich. Bei Nichtbetrieb schützt die Klappe das System vor äußeren Einflüssen wie Witterung und Vandalismus.



Sollte das Elektrofahrzeug aus Unachtsamkeit trotz bestehender Steckverbindung von der Ladestation entfernt werden, wird der Stecker über die integrierte Rutschkupplung abgezogen. So werden Beschädigungen an Fahrzeug und Ladestation verhindert. Wenn die Klappe gewaltsam geöffnet wird greift ebenfalls die Rutschkupplung des Systems, um Schäden an der Mechanik zu vermeiden. Zum Schutz der elektronischen Komponenten wird die manuell geöffnete Klappe über die Positionserfassung wieder geschlossen.

Ladesäulen

Wir bieten eine Reihe von vorgefertigten Ladesäulen in verschiedenen Ausführungen an: mit integrierter Straßenbeleuchtung, mit integrierter Werbemöglichkeit, mit einem Solarmodul oder im schlichten Blockdesign. Jede dieser Ladesäulen enthält neben der Steuer- und Kommunikationselektronik ein oder zwei Steckdosenmodule als zentrale Bauteile.

Ladesäule



Ladesäule mit integrierter Beleuchtung



Ladesäule mit integriertem Solarmodul



Ladesäule mit integrierter Werbefläche



Ladesäule im Blockdesign



Wenn Yana Ladesäulen ihre Energie aus regenerativen Quellen beziehen, sind auch die Nutzer netzgekoppelter Ladesäulen CO2-frei mobil. Mehr Informationen finden Sie unter [yunicos.com](https://www.yunicos.com).



Maße

Säule:

Höhe nach Kundenwunsch.

Durchmesser: 180 mm

Ladeinheit:

Breite: 800 mm

Höhe: 540 mm

Tiefe: 240 mm

Die Ladeinheit kann in beliebiger Höhe an der Säule befestigt werden. Je nach Anwendung kann das intelligente Steckdosensystem in verschiedene Ladesäulen oder in architektonische Bauteile integriert werden.

Bild rechts: Elektroscooter an einer Younicos-Ladestation







Younicos AG
Am Studio 16
12489 Berlin
Fon +49 30 81879-9010
Fax +49 30 81879-9000
info@younicos.com
www.younicos.com