



## Technischer Anhang



# 1. Das Projekt und die Ziele

Die eingebaute Infrastruktur erlaubt die Aufladung der Batterien (Autos und Motorräder), die auf den Elektrofahrzeugen eingebaut werden, auf dem ganzen Gebiet von den Gardasee (Provinz von Brescia). Das Aufladungsprozess wird schnell für die Autos (7Kw) und langsam für die Motorräder (3,5 KW) nach dem "Nationalplan für die Elektrofahrzeugen Forschung" sein.

Alle die Ladesäulen auf dem öffentlichen Gebiet sind erreichbar durch die Verwendung einer einzigen Karte, namens "Mobility Card", die bei Verteilungspunkten des Unternehmens erhältlich ist, die auf dem Internet Abschnitt "Mobilität" gezeichnet werden. Die Karte ist individuell und nicht übertragbar.

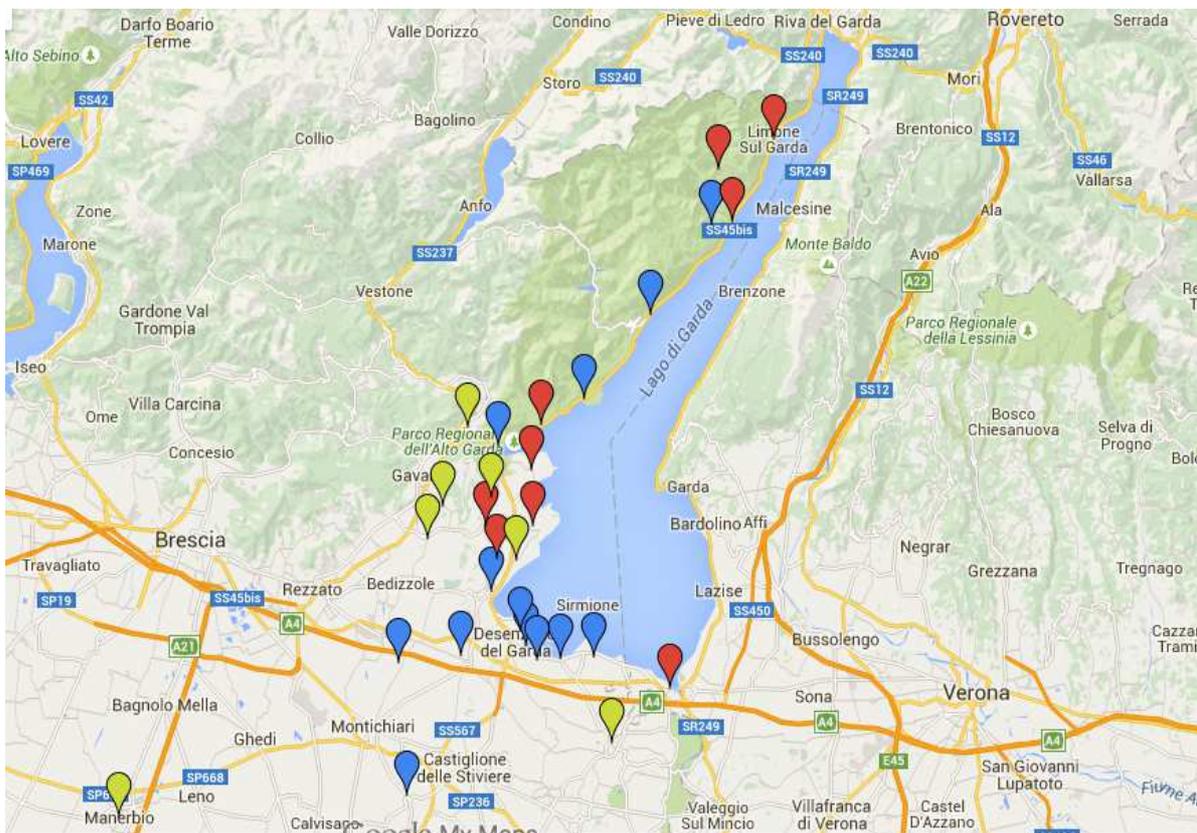
Mit der Karte ist es möglich: die Energieverteilung zu autorisieren, die Verbindung und Trennung des Fahrzeuges an dem Stecker zu verwalten und die Zeit und Menge der ausgegangenen Energie zu rechnen.

Das Projekt hat drei Umsetzungsphasen, wie in den folgenden Bildern gezeigt:

I Phase - in Entwicklung

II Phase - in Entwicklung

III Phase - mögliches Beginn der Bauarbeiten im Frühjahr 2016



Die Ziele und Zwecke des Unternehmens sind:

- **Fördern** in einer strukturellen und kapillaren Form, die Verwendung von Elektrofahrzeug, als tägliche Erfahrung, die auf dem Konzept der normalen und ständigen Verwendung von den "grünen" Fahrzeugen basiert.
- **Entwickeln** ein Netz von Stationen, 100% "grün", dessen Zweck ist, die sanfte Elektromobilität am



Ufer des Gardasees in der Provinz Brescia zu verbreiten.

- **Ausrüsten** das Gardasee Gebiet mit einem Netz von angeschlossenen und nutzbaren Ladesäulen mit dem nächsten Projektgebiet auf der Hauptstrasse (A4 und A22).
- **Fördern neue Formen von Tourismus** im Beziehung auf die Europäischen Länder, wo diese Mobilität schön verbreitete ist. Deshalb ist es möglich den Zugang auf den Dienst durch benutzerfreundliche Websites (APP), mit denen man Routen und Bewegungen planen kann.
- **Verbreiten ökonomisch** einfache und leicht verfügbare Zugangsmethode in Zusammenarbeit mit Tourismusbüros, lokale Unterkünften und öffentliche Institutionen.

**Erlauben** dem ganzen Netz von Ladesäulen die Kontrolle und Fernkonsultation, um ein Feedback zu erzeugen und Initiativen zu fördern.

- **Planen** die Verbreitung der Initiative durch einen ersten Weg in drei Phasen von 14, 10 und 7 Bereichen, die insgesamt 62 Ladesäulen für Autos und 32 für Leichtfahrzeuge (Motorräder und vierrädrige Fahrzeugen).
- **Informieren** die lokalen Verwaltungen und die Staatsbürger über die erreichten Ziele des Projektes ständig.

## 2. ElektroLadesäulen

Die Ladesäulen, die auf dem Gebiet sind und zu Garda Uno SpA Netz gehören, werden von zwei Typen sein:

- **Auto - Ladesäulen**

Das ist eine zweiseitige Aufladungsstation mit doppeltem Steckern, Typ 2, auf jeder Seite und sie können 7 Kw /je abgeben. Wenn das Auto weniger Strom braucht, kann das Ladesäule-Fahrzeug System die Strommenge in Sicherheit setzen.

### Reference regulations

**EN 61851-1 (2011)**

Electric vehicle conductive charging system.

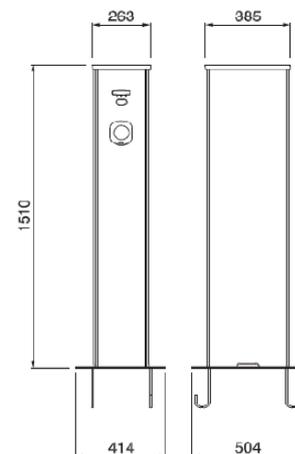
Part 1: General requirement.

**EN 61439-1 (2011)**

Low-voltage switchgear and control gear assemblies.

Part 1: General requirement.

### Dimensions



### Technical features

Nominal current	<b>32A</b>
Nominal Voltage	<b>400Vac</b>
Frequency	<b>50-60Hz</b>
Insulation voltage	<b>500V</b>
Protection level	<b>IP54</b>
Working temperature range	<b>-25°C +40°C</b>
Material: Steel sheet	<b>Lamiera d'acciaio</b>
Glow wire test	<b>-</b>
IK level at 20°C	<b>IK10</b>
Colour: grey	<b>Grigio</b>
Assembly: with basement	<b>A basamento</b>
Saline solution: resistant	<b>Resistente</b>
UV rays: resistant	<b>Resistente</b>



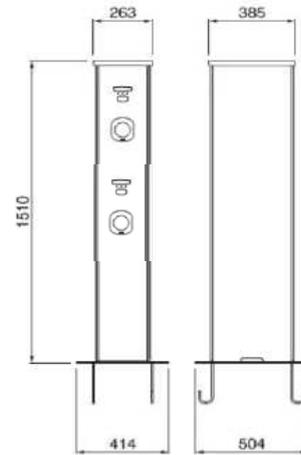
- **Autos und Motorräder-Ladesäule**

Das ist eine zweiseitige Aufladungsstation mit vier Steckern: zwei von Typ 2 (am oben) und zwei von Typ 3A (am unten), einen für jede Seite. Der Typ 2 Stecker liefern bis 7Kw/je, der Typ 3A Stecker liefern bis 3,5 KW. Wenn das Auto weniger Strom braucht, kann das Ladesäule-Fahrzeug System die Strommenge in Sicherheit setzen.

**Technical features**

**EN 61851-1 (2011)**  
Electric vehicle conductive charging system.  
Part 1: General requirement.  
**EN 61439-1 (2011)**  
Low-voltage switchgear and control gear assemblies.  
Part 1: General requirement.

**Dimensions**



**Technical features**

Nominal current	32A
Nominal Voltage	400Vac
Frequency	50-60Hz
Insulation voltage	500V
Protection level	IP54
Working temperature range	-25°C +40°C
Material: Steel sheet	Lamiera d'acciaio
Glow wire test	-
IK level at 20°C	IK10
Colour: grey	Grigio
Assembly: with basement	A basemento
Saline solution: resistant	Resistente
UV rays: resistant	Resistente

An der Spitzen haben alle Ladesäulen ein in zweigetrennten Teile Lichtgerät: eins für den rechten Stecker und eins für den Linken.

beleuchtetes Gerät



Das Gerät kann drei verschiedene Farbe haben:

- Grün = aktive Ladesäule
- Hell Blau = unter Aufladung
- Rot = inaktive Ladesäule.



Jede Anzeige kann mit den Kunden durch vier verschiedene Sprachen (English, Deutsch, Französisch, Spanisch und Italienisch) dank der manuellen Auswahl interagieren und die Sprache kann durch die grüne Taste unter jedem RFID-Leser aktiviert werden.

Ausserdem gibt es die Telefonnummer auf jedem Gerät, um Hilfe zu haben und Garda Uno SpA in Störungsstelle oder Block der Ladesäule zu rufen.

### 3. Steckverbindungen



- **Typ 2**

Der Stecker, namens auch Mennekes kann einphasig (16A - 3,5 kW) oder dreiphasig (64A - 42 kW) sein und ist für die größeren als 3 Kw Fahrzeuge, wie die Autos. Er ist mit einem CP Kontakt für die Pilotleitung und PP Leitung für die Identifizierung der Größe ausgestattet. Diese Information ist nötig für die Versorgung durch schnelle Aufladung.

- **Typ 3A**

Die Form des Steckers kommt aus die Scame IEC309 Stecker mit Schnellverschluss Snap-on und hat einen zusätzlichen CP Kontakt für die Pilotleitung, um die Kontinuität des Schutzleiters nach CEI 69-6 zu prüfen. Er kann nur einphasig (16A - 3,5 kW) benutzen werden, deshalb wird er nur auf kleine Fahrzeuge, wie Roller und Motorräder installiert, installiert.

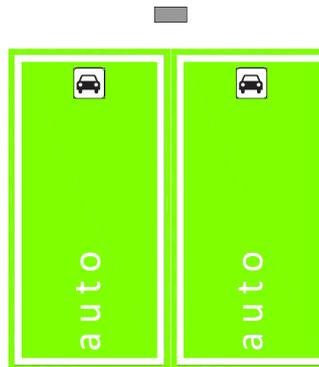
## 4. PARKPLÄTZE

Die Stationen sind im wesentlichen von zwei unterschiedlichen Typen:

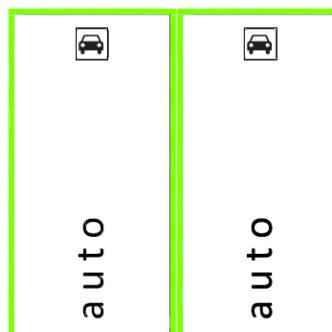
- **Autos-Station**

Die Ladesäule steht zwischen zwei Parkplätzen und ist ein Meter fern von der Haube des Autos.

Ladesäulen



Ladesäulen

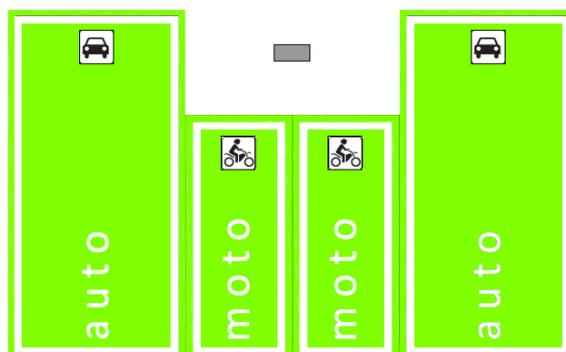


- **Autos und Motorräder-Ladesäulen**

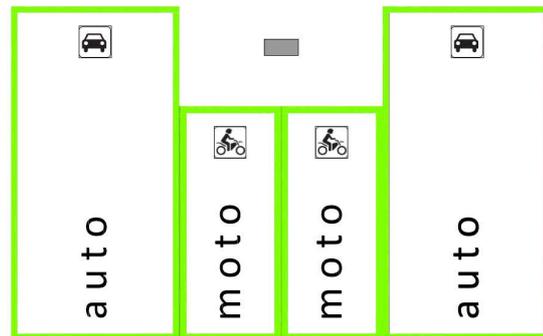
Die Ladesäule steht unter den vier Parkplätzen, zwei für Autos und zwei für Motorräder.

Wenn der Benutzer einen vierrädrigen Fahrzeug hat, soll er die zwei Plätze benutzen, die für leichte Fahrzeuge sind.

Ladesäulen



Ladesäulen



Alle Stationen wurden durch entsprechende Informationstafeln zur Unterstützung der Anwender und des Ladenprozesses begleitet. Außerdem werden die Parkplätze grün gefärbt, wie im Bild darunter, wo es möglich in Übereinstimmung mit den Design-Entscheidungen und in voller Achtung der Landschaft des Sees war:



Die Straßenmarkierungen werden mit Werkstoffen und Eigenschaften gemäß den technischen Merkmalen von ANAS Aufgabenstellung realisiert.

Das vertikale Halteverbot Tafel wird für nicht-elektrische Fahrzeuge gemäß Art. 39 in dem Strassenverkehrsgesetz gestellt werden.

## 5. Informationstafeln

In jeder Station werden Informationstafeln neben jeder Ladesäule gestellt, um das Verfahren zu erklären.





Die Tafeln werden wie folgt strukturiert sein:

- Vorderseite: Liste des Ladevorgangs Schrift für Schrift;
- Rückseite: Mappe der aktiven Ladestationen.

Auf der Seite der Ladesäule findet man die notwendigen Kontakte für weitere Unterstützung oder um Störungsmeldungen / Service Blöcke durchzuführen.

## 6. Gute Nutzungspraktiken und strafbare Handlungen

Die Plätze der Stationen sind für die Besitzer von Autos/Motorrädern reserviert, die die Fahrzeuge laden. Über die Plätze steht ein absolutes Halteverbot nach einer richtigen Anordnung für die Fahrzeuge, die in keiner elektrischen Kategorie fallen, die von den zuständigen Behörden bestraft werden. Jede Fahrzeugkategorie soll den ausgewählten Raum besetzen. Wenn der Benutzer einen vierrädrigen Fahrzeug besitzt, muss er ihn in dem Raum für die Motorräder.

Am Ende der Aufladung wird der Benutzer durch ein SMS informiert und muss das Auto innerhalb 30 Minuten, um die Ladesäule frei und verfügbar zu lassen.

Im Falle von Störungen oder technischen Problemen muss der Benutzer der Firma über das Problem durch die Kundendienst-Service Nummer (wie im nächsten Kapitel) informieren.

## 7. Kontakte

Für weitere Informationen und Hilfe wenden Sie bitte an:

8. Garda Uno SpA - Forschung und Entwicklung  
Via I. Barbieri 20  
25080 Padenghe s/G

9. [www.gardauno.it](http://www.gardauno.it) Website

10. Kundendienst-Service Nummer (Kostenlos)

