

# Masterplan Ladeinfrastruktur 2035

Protoscar, Ihr Partner für die Einschätzung des Bedarfs an Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Ihrer Region und dem dazugehörigen „Business Case“. Dank der Unterstützung von Protoscar können Sie beispielweise folgende Fragen beantworten:

- Wie bereitet sich Ihre Stadt oder Ihre Region auf die Elektrifizierung der Fahrzeuge vor?
- Wie viel kann Ihre Stadt oder Ihre Region sparen mit einer vorausschauenden Planung einer bedarfsgerechten Grundversorgung der Ladestationen?
- Wie viele Elektrofahrzeuge wird es im Jahr 2035 in Ihrer Stadt oder Ihrer Region geben?
- Wie hoch sind die Investitionen für die Installation der Ladeinfrastruktur?
- Wie sieht ein erfolgreiches Geschäftsmodell des Betriebs der Ladeinfrastruktur aus?

Mit der Einführung von Elektrofahrzeugen stehen die Städte und die Regionen vor neuen Herausforderungen. Die massenhafte Einführung von Elektroautos beginnt. Bis zum Jahr 2035 rechnen verschiedene Szenarien der TA-Swiss Studie, dass in der Schweiz eine Marktdurchdringung am Neuwagenmarkt der Steckdosenfahr-

zeuge zwischen einem Minimum von ca. 25% und einem Maximum von über 60% zu erwarten ist. Mit einem praxisorientierten Masterplan kann sich Ihre Stadt oder Ihre Region vorbereiten, um eine sinnvolle und nutzbare Ladeinfrastruktur zu gewährleisten und zugleich unnötige Fehlinvestitionen zu vermeiden.



## Protoscar ist Ihr bester Partner für den Masterplan Ladeinfrastruktur 2035

Protoscar bietet eigenentwickelte und von Dritten validierte Formeln für die Berechnungen des Ladeinfrastrukturbedarfs.

Durch die bereits geprüfte Prozedur ist ein Vergleich der Resultate durchführbar.

Protoscar weist geschichtliche und praktische Kenntnisse der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge auf und ist in den Normierungsverfahren der Ladeinfrastruktur der nahen Zukunft beteiligt.

Protoscar verfügt über fundierte Kenntnisse auch in der Automobilbranche, insbesondere auf dem Gebiet der Elektrofahrzeuge.

Durch die Zusammenarbeit zwischen dem Fraunhofer Institut IAO und Protoscar entstanden die beiden Netzwerke Elektromobile Stadt und FutureCar die wichtige Unternehmen in Projektmeetings und Workgroups regelmässig zusammenbringen. Dies garantiert Protoscar einen Einblick in die relevanten deutschen Forschungsprojekten und einen engen Kontakt zur deutschen Industrie.

## Die typische Vorgehensweise

Die Einschätzung der Anzahl von e-Fahrzeugen wird anhand der Typologie Ihrer Stadt oder Ihrer Region errechnet. Als Basis für die Berechnungen dienen bestehende Marktdurchdringung-Szenarien unterschiedlicher Studien. Anschliessend wird der Gesamtbedarf an verschiedenen Ladeinfrastrukturtypen unter Berücksichtigung von relevanten Eigenschaften der Stadt oder Region erforscht.

Die Analyse ist in folgende Punkte aufgeteilt:

- SWOT Analyse: Durch die Analyse von Stärken und Schwächen sowie von Chancen und Gefahren zur Elektromobilität werden die qualitativen Bedürfnisse Ihrer Stadt oder Ihrer Region definiert.
- Berechnung der Anzahl e-Fahrzeuge: Die Anzahl an e-Fahrzeuge wird nach Zeithorizont eingeordnet und errechnet. Die Stärken und Schwächen werden bewertet und anschliessend in der Formel der Anzahl der Steckdosenfahrzeuge angewendet.
- Berechnung der Anzahl Ladestationen: Eine quantitative Einschätzung der geeigneten Ladeinfrastrukturtypen wird durch die Formeln bestimmt. Die folgende Segmentierung der Ladeinfrastruktur wird verwendet:
  - sleep&charge
  - work&charge
  - shop&charge
  - coffee&charge
  - espresso&charge
- Platzierung: Eine örtliche Positionierung der öffentlichen Ladeinfrastruktur wird vorgeschlagen.

Der Masterplan Ladeinfrastruktur 2035 umfasst drei sequenzielle Phasen:

1. Einschätzung des Bedarfs an privaten und öffentlichen Ladestationen für e-Fahrzeuge mit Zeithorizont 2035.
2. Kostenberechnung für die Implementierung der öffentlichen Ladeinfrastruktur in Ihrer Stadt oder Ihrer Region und Analyse möglicher Geschäftsmodelle.
3. Unterstützung für die Vorbereitung der notwendigen Ausschreibungsunterlagen.

Eine bedarfsgerechte Grundversorgung der Ladestationen erfordert eine wissenschaftliche Studie, welche Bestandteil einer effizienten Planung ist. Protoscar bietet die Erfahrung und die nötigen Instrumente. Gerne beraten wir Sie persönlich.

### Die Referenzen

Mit dem Grossversuch VEL1 (1994-2001) in der Gemeinde Mendrisio konnte Protoscar die ersten Erfahrungen mit der Markteinführung von e-Fahrzeugen und den entsprechenden Ladestationen sammeln.

Das Vorgehen für die Realisierung eines Masterplans wurde von Protoscar „erfunden“ und seit 2011 bereits mehrmals angewendet. Einen direkten Vergleich bieten:

- Stadt Zürich: Im Auftrag von ewz, Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (2011/2012).
- Kanton Tessin: Im Rahmen des Projekts RiParTI 2.0, Infovel (2012/2013).
- Stuttgart: Im Rahmen des Schaufensters LivingLab BWe mobil, Projekt Ladeinfrastruktur Stuttgart und Region (2014-2015)
- Kanton Genf: Im Auftrag des Kantons (2015)