

Modellregion Elektromobilität München

Ines Speiser
Stadtwerke München GmbH
Juni 2010

- **Ziel**

Forschung und Entwicklung, Marktvorbereitung und Markteinführung von batterieelektrisch betriebenen Fahrzeugen in Deutschland voranbringen.

- **Wesentlicher Inhalt**

- Potenziale, Herausforderungen und Ziele der Elektromobilität
- bisherige Aktivitäten der Bundesregierung (Bestandsaufnahme)
- Handlungsempfehlungen

- **Erwartungshaltung bzgl. der Entwicklungsphasen:**

- 2009 – 2011 Marktvorbereitung
- 2011 – 2016 Markthochlauf
- 2017 – 2020 Volumenmarkt

Quelle: BMVBS

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Kurzübersicht Konjunkturpaket II

Ziele des Konjunkturpakets II

- Gesamtziel: Verbindung kurzfristiger konjunktureller Effekte (Fokus 2009/2010) mit langfristiger Stärkung der Zukunftsfähigkeit Deutschlands
- Teilziel Elektromobilität: Aufbau Deutschlands zu einem Leitmarkt für Elektromobilität innerhalb von 10 Jahren
- Gesamtförderung von 500 Mio. EUR in 2009-2011

Ergebnis

- Definition von 15 Fokusprojekten zur Förderung von Investitionen und F&E Maßnahmen (Hybridantriebe, Brennstoffzellen, Speichertechnologien)
- Ein Förderschwerpunkt auf "Modellregionen Elektromobilität" mit 115 Mio. EUR

Quelle: BMVBS

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Modellregionen Elektromobilität



115 Mio. EUR für „Elektromobilität im öffentlichen Raum – integrierte Mobilitätskonzepte in Modellregionen“

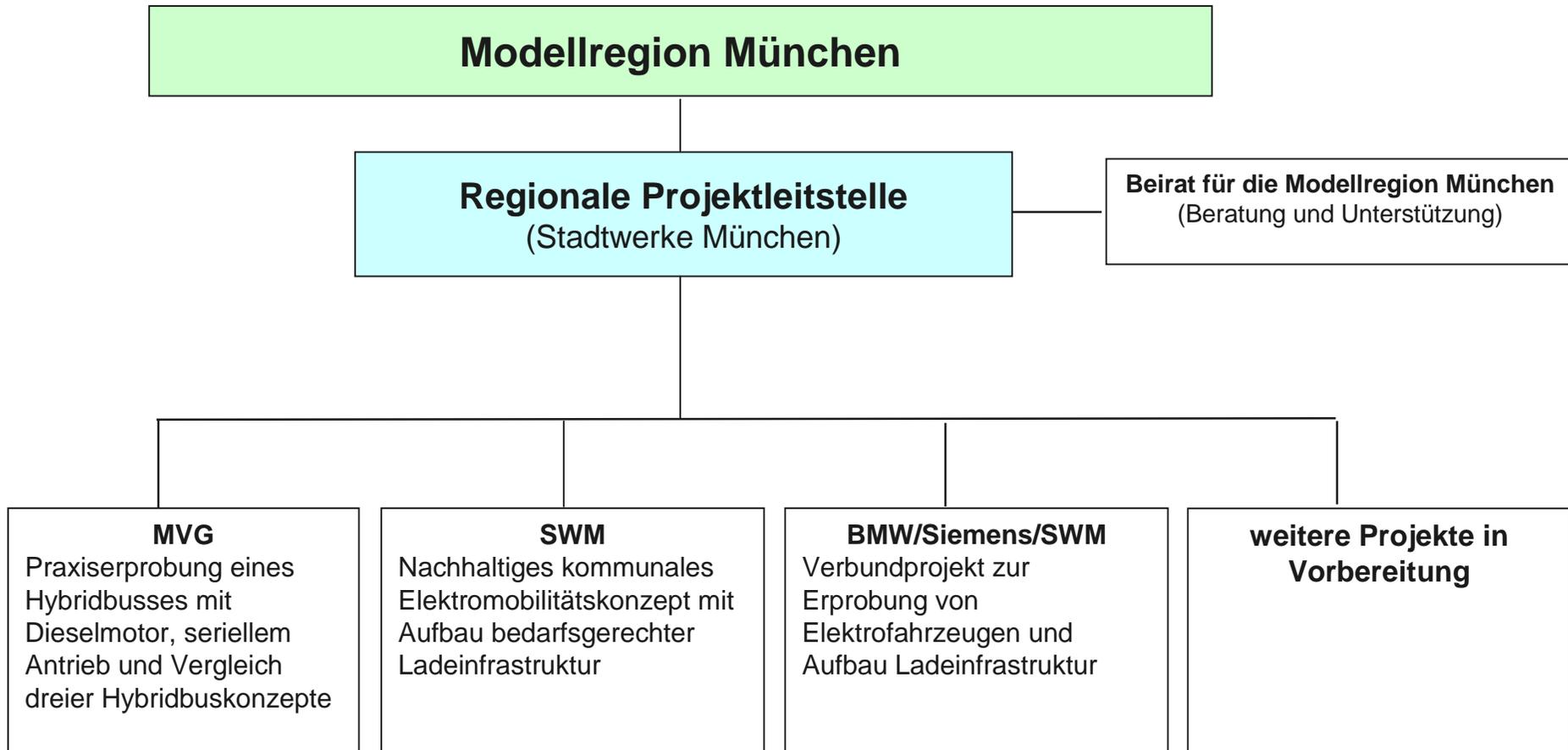
Regionale und nationale Vernetzung der vielen Einzelprojekte notwendig

Überregionale Wissens- und Erkenntnisgewinnung
Zentral koordinierter Informationsfluss aus dezentralen Aktivitäten



Quelle: BMVBS

Modellregion Elektromobilität München



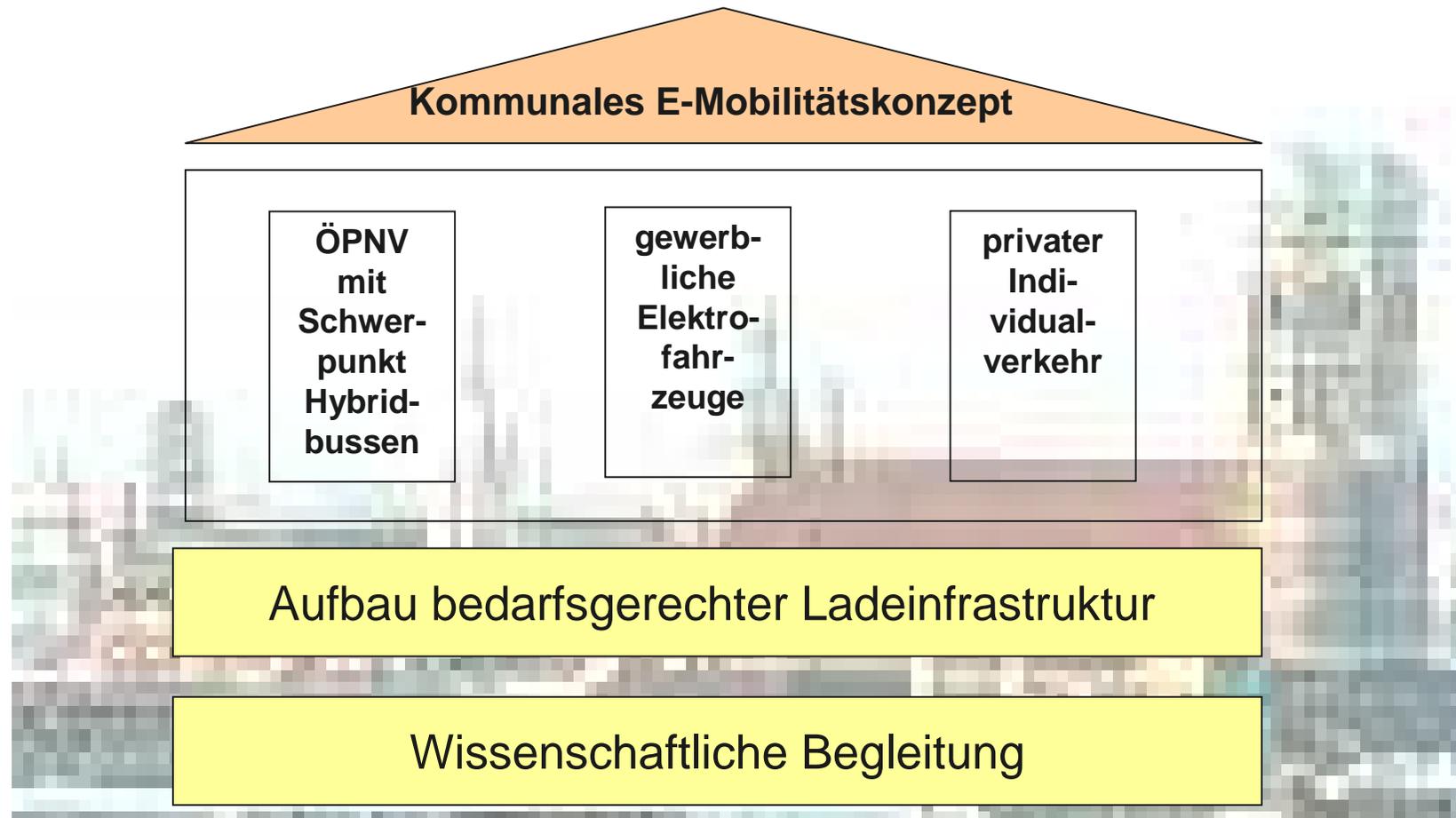
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Schwerpunkte in der Region München



Praxiserprobung eines Hybridbusses mit Dieselmotor, seriellem Antrieb und Vergleich dreier Hybridbuskonzepte

Gefördert durch



Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung



Nationaler Organisation für
Wissenschaft-
und Innovationsforschung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



2) Schwerpunkte

Inbetriebnahme der 3 unterschiedlichen Fahrzeuge

- Fahrzeug 1 Solaris Hybrid-Gelenkbus 8/2008
Partner: SWM / Solaris
Datenerfassung, -analyse und Änderungen am Fahrzeug
- Fahrzeug 2 MAN Hybrid-Solobus 6/2010
Partner: SWM / MAN
Schulung am Fahrzeug, Datenerfassung, -analyse, Datenaustausch mit PE International und Fraunhofer IVI, Berichte
- Fahrzeug 3 MB Hybrid-Gelenkbus 1/2011
Partner: MB / MAN / Fraunhofer IVI / PE International
Schulung von Fahrern und Technikpersonal am Fahrzeug, Datenerfassung, analyse, Datenabgleich mit MB, PE International und Fraunhofer IVI, Berichterstellung



SIEMENS SW/M



Modellregion
Elektromobilität
München

Drive eCharged F&E Verbundprojekt

Gefördert durch



Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung



Nationale Organisation für Wissenschaft-
und Innovations-Technologien

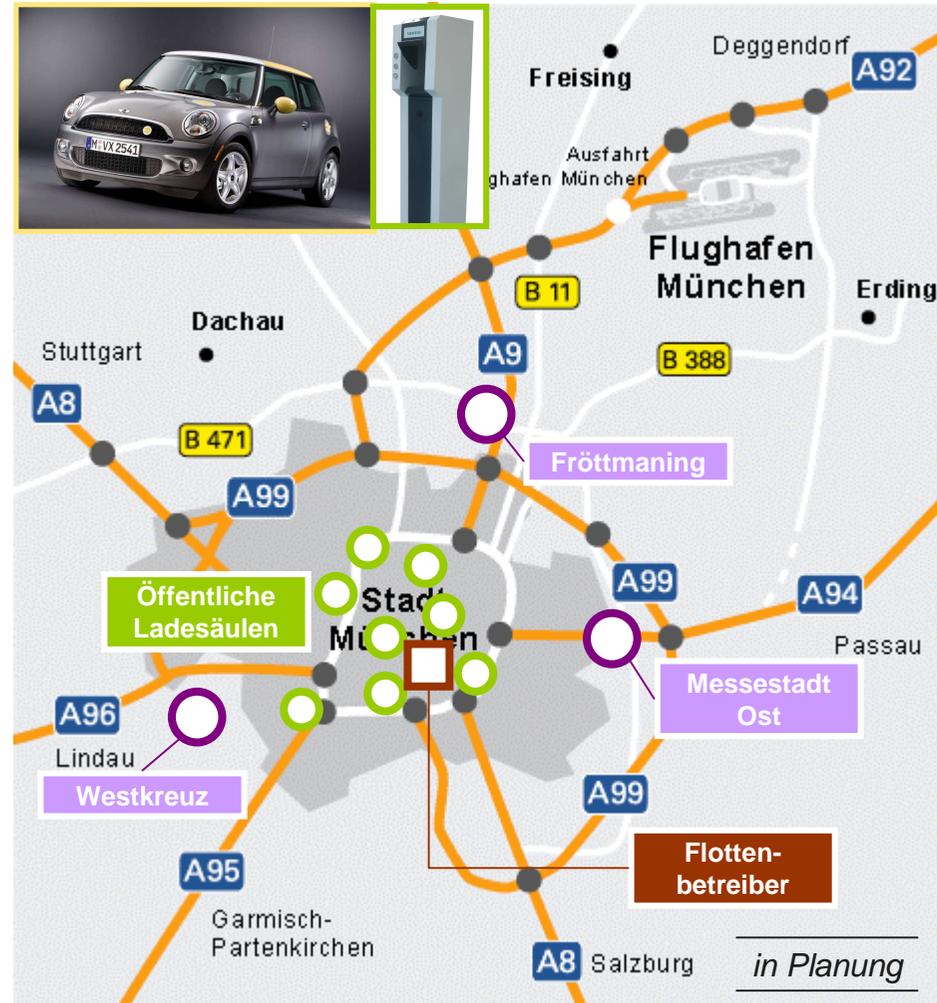
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



2) Schwerpunkte

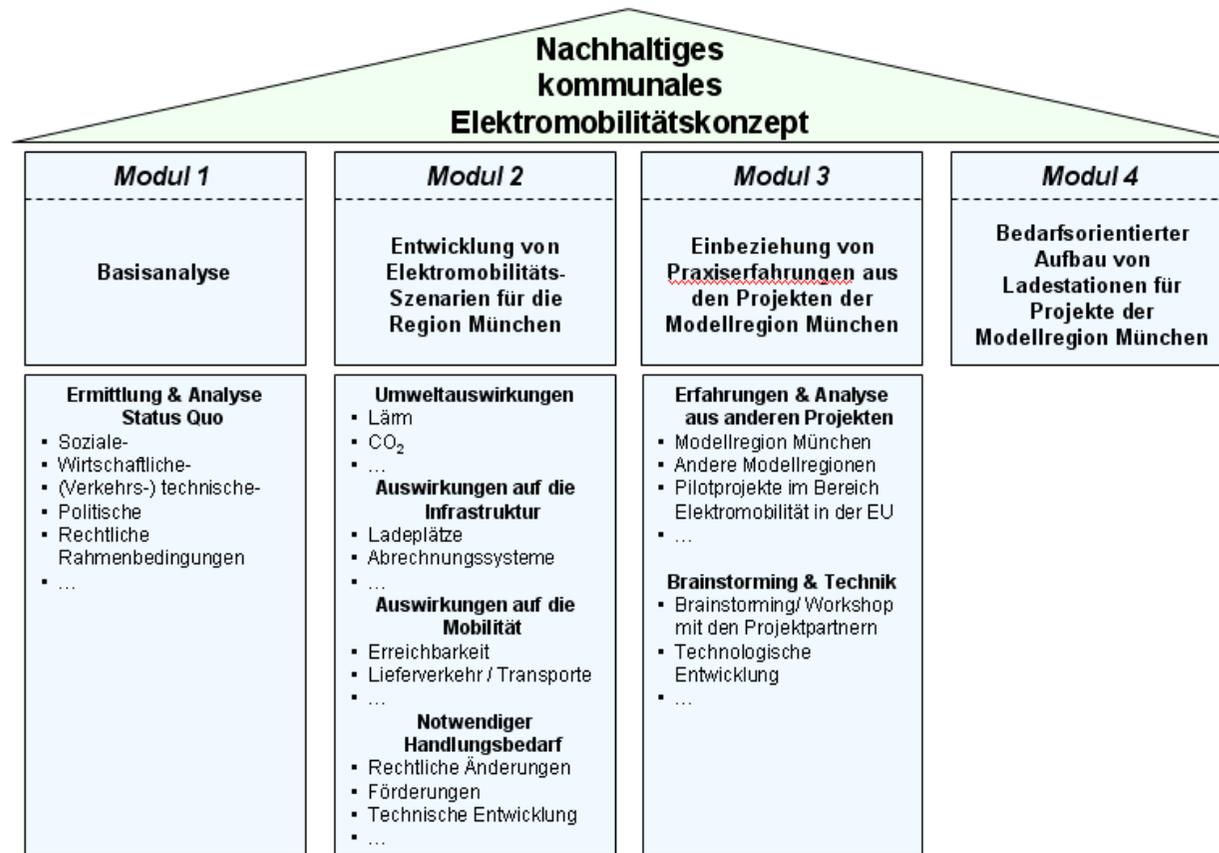
- Einsatzszenarien (Use Cases) für eine möglichst **realitäts- und marktnahe** Betrachtung.
- Integration **privaten** und **gewerblichen** Fahrzeugnutzern und -umgebungen.
- Einsatz von **40 MINI E** Fahrzeugen
- Entwicklung und Aufbau einer innovativen Ladeinfrastruktur.
- Laden mit **grünem Strom**.

Use Cases		
Private Nutzer	Öffentliche Ladesäulen	
	Park & Ride	
Gewerbliche Nutzer	Flottenbetreiber	



Nachhaltiges kommunales Elektromobilitätskonzept

2) Schwerpunkte



Beirat Modellregion Elektromobilität München



- Unterstützung der regionalen Projektleitung
- Unterstützung der jeweiligen Konsortialführer der Projekte
- „Treiber“ für die Region (politisch, rechtlich, kommunikativ etc.)
- Multiplikator für die Region München
- Regelmäßiger Austausch zwischen regionaler Projektleitung und Beirat



Landeshauptstadt
München



Fraunhofer



Industrie- und Handelskammer für
München und Oberbayern



Audi



Münchner Verkehrsgesellschaft mbH

SIEMENS



Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie

unabhängige Forschung seit 1949
FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



E-Mobilität – Chancen für München

- Positive Wirkung auf die CO₂-Bilanz
- Belastung mit Feinstaub und sonstigen Abgasen wird gesenkt
- Die Lärmbelastung nimmt spürbar ab
- Chancen für Arbeitsplätze:
 - Automobilindustrie
 - Automobilzulieferindustrie
 - IT- und Elektronikindustrie
 -
- Durch einen Erfolg der Modellregion könnte München hier eine bundesweite Vorreiterrolle übernehmen



Geförderte Projekte in der Region München



MVG

Praxiserprobung eines Hybridbusses mit Dieselmotor, seriellem Antrieb und Vergleich dreier Hybridbuskonzepte

SWM

Nachhaltiges kommunales Elektromobilitätskonzept mit Aufbau bedarfsgerechter Ladeinfrastruktur - wissenschaftliche Begleitstudien durch die Forschungsstelle für Energiewirtschaft und fortiss / TU München

BMW/Siemens/SWM

Gemeinsames Projekt zwischen SWM, der BMW Group und Siemens im Rahmen der Modellregion Elektromobilität München zur Erprobung von Elektrofahrzeugen und dem Aufbau einer entsprechenden bedarfsgerechten Ladeinfrastruktur mit Stromversorgung durch erneuerbare Energien

weitere Projekte in Vorbereitung.....

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



1) Projektziel

- Effizienzsteigerung des Verkehrssystems
- Steigerung der Umweltverträglichkeit durch Reduzierung von Emissionen (Abgase / Geräusch), Kraftstoffverbrauch und zeitweiliges abgasfreies Fahren
- Systemvergleich von Hybridbussen unterschiedlicher Technik und Speichermedien

2) Schwerpunkte

- Test von Hybridbussen unterschiedlicher Techniken im Alltagsbetrieb
- Verifizierung des Verbrauchsminderungspotentials
- Akzeptanzanalyse bei Fahrgästen und Fahrern, sowie Betriebsvorbereitung

1) Projektziele

- **Individuelle Elektromobilität im Alltag:** 40 MINI E Fahrzeuge werden bereitgestellt und auf Basis verschiedener Einsatzszenarien in der Modellregion München erprobt. Eine innovative Ladeinfrastruktur wird aufgebaut und mit grünem Strom betrieben. Dabei findet eine größtmögliche Markt- und Realitätsnähe besondere Berücksichtigung. Das Nutzerverhalten wird untersucht und Nutzerpräferenzen werden abgeleitet. Sie finden Eingang in die Entwicklung von Produkten, Systemen und Lösungen zur Elektromobilität.
- **Schnellladen:** Entwicklung und Erprobung eines durchgängigen Schnellladesystems mit integrierten Leistungs- und Kommunikationsschnittstellen (Fahrzeug, Ladeinfrastruktur, Netz). Die Erprobung des Gesamtsystems erfolgt zunächst am Prüfstand und anschließend mit dem neuen BMW ActiveE. Die Anforderungen an die Schnellladetechnologien werden analysiert und proaktiv in die laufenden Standardisierungsaktivitäten eingebracht.
- **Netzqualität:** Effekte von Fahrzeug und Ladeinfrastruktur auf das Stromnetz werden unter Berücksichtigung der verschiedenen Ladeszenarien untersucht. Technische Maßnahmen zur Stützung und Verbesserung der Netzqualität insbesondere in Bezug auf Produkteigenschaften von Fahrzeug- und Infrastrukturkomponenten werden entwickelt.

2) Schwerpunkte

- Nutzungsprofile und Telemetriedaten zur Ableitung von Produktanforderungen für die Entwicklung und Serienfertigung von Elektrofahrzeugen und Ladeinfrastruktur.
- Relevante Merkmale von Kundengruppen für zukünftige Elektromobilität.
- Aufbau einer innovativen Ladeinfrastruktur
- Durchgängiges Schnellladesystem (Netz, Ladestation, Fahrzeug).
- Effekte von Fahrzeug und Ladeinfrastruktur auf die Netze.
- Maßnahmen zur Stützung und Verbesserung der Netzqualität.
- Anforderungen an die Normumgebung (z.B. Schnellladen).

1) Projektziel

- Aufzeigen Handlungsbedarf für das Thema Elektromobilität in München, d.h. „Welche Rahmenbedingungen/ Maßnahmen müssen geschaffen werden?“
- Betrachtung von Elektrofahrzeugen im Individualverkehr
 - E-Autos
 - E-Transporter
 - E-Scooter / E-Roller
 - E-Fahrräder
- Wer sind die Zielgruppen/ Kunden von individueller Elektromobilität in München
- Bereitstellung von regenerativ erzeugtem Strom
- Entwicklung eines auf Nutzerprofilen und sonstiger Rahmenbedingungen basierenden Infrastrukturplans für Elektromobilität in München (mit sinnvoller Verknüpfung zum ÖPNV)
- Sukzessiver und bedarfsorientierter Aufbau einer Ladeinfrastruktur im privaten und öffentlichen Raum
- Verknüpfung mit anderen Projekten aus der Modellregion München