

## Konzepterstellung einer V2X Wallbox



### Abstract

Für die Firma SiGaN AG, ein Spinoff der Anergdy AG, sollen V2X Wallbox Designs entwickelt werden, welche sowohl die technischen Anforderungen als auch die Nutzerbedürfnisse unter Berücksichtigung des Innovationsansatzes (Umsetzbarkeit, Wünschbarkeit, Wirtschaftlichkeit) optimal erfüllen.

V2X (Vehicle to Home, Vehicle to Load, Vehicle to Grid) Wallboxen eröffnen eine neue Welt der dezentralen Stromabwicklung und Strombilanzierung. Diese ermöglichen bidirektionale Leistungsabgaben welche Elektrofahrzeuge verlustarm laden und entladen können. Ausserdem bieten sie erweiterte Funktionalitäten im Bereich der Energiespeicherung und für Systemdienstleistungen zur Netzstabilität an.

Da die V2X Wallboxen im täglichen Gebrauch sein werden und in großer Anzahl installiert werden sollen, müssen Herausforderungen in der Anwendung und Nutzung so früh wie möglich erkannt und eliminiert werden.

In dieser Arbeit wurden verschiedenste Produktkonzepte entwickelt und evaluiert für die Use-Cases (Anwendungsfälle) Home und Semiprivate - Carports, Garagen sowie Parkhäuser mit fest zugeordneten Stellplätzen.

Als Ergebnis dieser Arbeit ist ein modular konfigurierbares V2X Wallbox Konzept entstanden, welche zusätzliche Funktionen & Mehrwerte möglich macht. Dabei können von der Basisversion ausgehend zusätzliche Ausstattungen und Konfigurationen gewählt werden um die Wallbox optimal an seinem Standort zu integrieren. Von minimalistischer Schlichtheit bis zur Werkbankintegration wird dem Kunden eine grosse Bandbreite angeboten.

### Atdhe Gashi

Dozent:  
Thierry Aubert

Experte:  
Rolf André Bill

Wirtschaftspartner:  
SiGaN AG

Semester:  
HS21