

# MADELAINE

Multi-Adaptives DC Elektrofahrzeug Lade Infrastruktur Netz

|                                 |                                                                                                                |                        |               |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | Leuchttürme eMobilität, Zero Emission Mobility, Zero Emission Mobility 3. AS                                   | <b>Status</b>          | abgeschlossen |
| <b>Projektstart</b>             | 01.05.2021                                                                                                     | <b>Projektende</b>     | 30.04.2024    |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2021 - 2024                                                                                                    | <b>Projektlaufzeit</b> | 36 Monate     |
| <b>Keywords</b>                 | Adaptive Scaleable Charging, Large Scale Charging Infrastructure, Flexible Charging Demonstration, DC-Charging |                        |               |

## Projektbeschreibung

Das MADELAINE Projekt hat zum Ziel eine modulare und flexible Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge zu entwickeln. Das angestrebte System ermöglicht das DC Laden von Fahrzeugen an verschiedenen Ladepunkten, ausgehend von einer kleinen Anzahl an AC/DC Invertern unter der Benutzung eines adaptiven DC Netzes. Diese Inverter können parallel betrieben werden und so auch hohe Ladeleistungen (Schnellladung) zur Verfügung stellen. Andere Betriebsmodi sind das gleichzeitige Laden von so vielen Fahrzeugen wie Inverter zur Verfügung stehen oder Mischbetriebe bei denen einzelne Fahrzeuge schnell und mehrere andere langsam geladen werden. Durch die Verwendung eines adaptiven DC Netzwerkes müssen die Fahrzeuge nach der Ladung nicht abgesteckt oder umgestellt werden, da das System die Verbindung zwischen jedem Inverter und jedem Ladepunkt selbstständig ändern kann.

## Abstract

The MADELAINE project aims to develop and demonstrate a modular and flexible charging system for Electric Vehicles. The proposed system allows for (DC) charging of vehicles at different charge points on a small ratio of centralized AC/DC Inverters using an adaptive DC grid to connect all charge points to the subset of inverters. These inverters can be operated in parallel which allows for higher charging power (fast charging) on single slots as well as charging as many vehicles simultaneously as inverters are available and mixed configurations. Through the use of an adaptive DC grid the vehicles do not have to be unplugged when the charging is finished as the system is capable of changing the connection of each inverter to the required charge points thereby enabling to switch the vehicle that is being charged.

## Projektkoordinator

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

## Projektpartner

- ENIO GmbH
- WEB Windenergie AG