

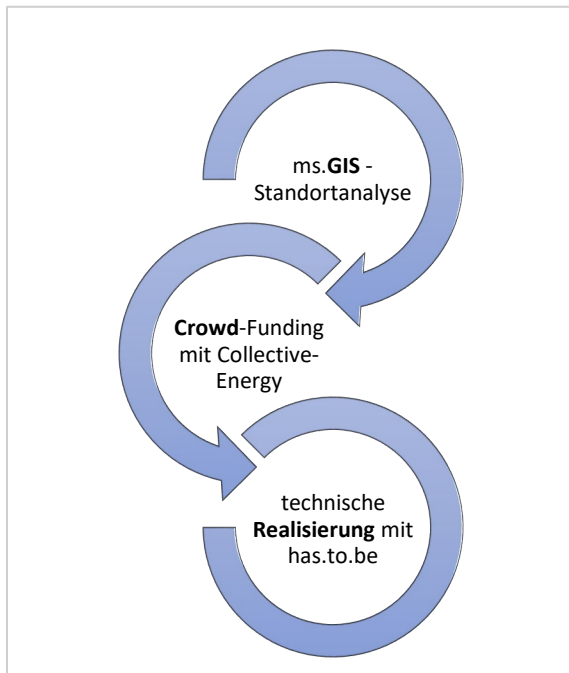
# Turbo für 2025: Die richtige E-Ladeinfrastruktur für niederösterreichische Gemeinden



deine ladestelle – überall um die ecke

eine gemeinsam realisierbare lösung von [Collective Energy](#), [has.to.be](#) & [ms.GIS](#)

## Konzeptidee



Vor dem Ziel eine flächendeckende und öffentlich zugängliche zu E-Ladeinfrastruktur in NÖ bereitzustellen und dadurch die Marktentwicklung der E-Mobilität weiter voranzutreiben wird im folgenden Text die Konzeptidee vorgestellt.

NÖ umfasst 573 Gemeinden, die sehr divers sind. Neben größeren Städten gibt es auch Gemeinden mit weitläufigen, lockeren Siedlungsgebieten und Streusiedlungen. Die Bereitstellung einer flächendeckenden E-Ladeinfrastruktur in NÖ Gemeinden an ausreichend frequentierten Standorten erfordert eine bedarfsorientierte Standortanalyse (Geomarketing). So wird die Infrastruktur an die Individualität der Gemeinde (Größe und Struktur) angepasst. Die Priorisierung der ermittelten Standorte erfolgt per „Presales-Crowdfunding“. Im Zuge des Bürgerbeteiligungsmodells geben die BürgerInnen ihre Wunschstandorte bekannt. Diese tragen so zur Finanzierung bei und haben die Gelegenheit, öffentliche Infrastruktur mitzugestalten. Als Gegenleistung erhalten sie eine attraktive Rendite in Form von z.B. Energiegutschriften, Ladeguthaben, Freiminuten für mögliche Sharing-Modelle oder Produkte bzw. Dienstleistungen von Partnerbetrieben. Bei diesem Prozess, werden auch jene Personen der Bevölkerung, die sich ein E-Fahrzeug anschaffen möchten, dies aber aufgrund fehlender Infrastruktur noch nicht getan haben, involviert. Die Systemkomponenten werden benutzerfreundlich in einer Web-Lösung zusammengefasst welche zertifizierte Hardware herstellerunabhängig einbindet. Dadurch wird sichergestellt, dass die Ladestation standortspezifisch realisiert wird.

Im Rahmen einer Analyse von raumbezogenen Daten wird NÖ umfassend betrachtet. Das Ziel ist die Identifizierung von potenziellen Standorten für Ladestellen, unterteilt nach Anschlussklassen (3,7 bis >50 kW). Dazu werden neben Netz-, Bebauungs- und Verkehrskarten vorhandene Daten z.B. Ladestationen, Mobilitätsverhalten, Lage der Siedlungsgebiete, Bevölkerungsstruktur berücksichtigt. Pendelverkehr, aber auch Faktoren wie Events, Tourismus, Unternehmen usw. induzieren erhöhten Quell- Ziel-, Binnen- und Transitverkehr, führen zu verkehrlichen Verflechtungen der Gemeinden und stellen unterschiedliche Anforderungen an die Ladepunkte. GIS ermöglichen die Verknüpfung von vorhandenen, öffentlich zugänglichen Flächen z.B. Parkanlagen, Knotenpunkte des intermodalen Verkehrs etc. mit Flächen, die einen vermeintlichen Bedarf vorweisen (Verkehrsknotenpunkte, -achsen, Wohnsiedlungen usw.). Die Ausweisung von Flächen nach deren Eigenschaften ermöglicht

eine Bereitstellung von potenziellen Ladeplätzen, abhängig von deren typischer Nutzung (z.B. reservierbarer Stellplatz Tag/Nacht vs. flexibel nutzbare Stellplätze).

Auf einer Plattform werden Navigation (nach Fahrzeugart, Ladezustand, Streckenplan und Stromnetzstatus optimiert), Informationen zur Ladestation (Kosten, Funktionstüchtigkeit, algorithmisch ermittelte Verfügbarkeitswahrscheinlichkeit, Visualisierung und Statistiken von Energieflüssen) und Services (Hotline, Anbindung an andere Plattformen) abgebildet. Eine weitere mögl. Funktion wäre u.a. netzdienliches Energiemanagement und DSM.

Für den Betrieb öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur ist es wichtig, die Infrastruktur so vielen E-Mobilisten wie möglich zugänglich zu machen. eRoaming ist die technische sowie kommerzielle Vernetzung zwischen unterschiedlichen Ladestationsbetreibern (CPO) und Ladeserviceanbietern (MSP). Aufgrund der Vielzahl an CPOs und MSPs im europäischen Markt hängt die Benutzerfreundlichkeit beim Laden, und damit auch die Akzeptanz der E-Mobilität, beträchtlich davon ab, wie engmaschig das Roaming-Netzwerk geknüpft ist. Um öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur „roamingfähig“ zu machen, ist in der Regel für den CPO mit einem hohen finanziellen und operativen Aufwand verbunden. Einmalige und monatliche Gebühren für die Anbindung an Roaming-Hubs fallen an, bilaterale Verträge mit einer Vielzahl von MSPs müssen ausgehandelt werden und die Bezahlung offener Rechnungen muss nicht selten eingefordert werden. Diese Aufgaben werden vom Projektkonsortium übernommen (Anbindung an die Roaming-Plattformen, Abrechnung der Roaming-Ladevorgänge). Die E-Autofahrer mit Ladeservices unterschiedlichster Anbieter (NewMotion, PlugSurfing, BMW ChargeNow, Renault Z.E. Pass, Mercedes Charge&Pay, uvm.) an den öffentlich zugänglichen Ladestationen des CPO laden. Darüber hinaus braucht es ein Service bei einem Problemfall. Der 24/7 Support übernimmt die Überwachung und Diagnose der Ladeinfrastruktur, erkennt Fehler automatisch und versorgt den CPO zudem mit einer 24/7 Kundenhotline, um im Problemfall dem E-Mobilisten schnell und zuverlässig zu helfen.

Um einen reibungslosen Betrieb der Ladestationen zu ermöglichen braucht es im Eskalationsfall Akteure vor Ort (3rd Level). Eine zentrale Koordinierungsstelle übernimmt die Steuerung und Vermarktung. Diese kann durch eine traditionelle Betreibergesellschaft, eine Genossenschaft oder einen Verein übernommen werden.

## Mehrwert

Unser Projektkonsortium bietet bei einer weiteren Konzeptionierung des Rollout-Prozesses, der einhergehenden Ausarbeitung des Business Plans und der Projektkoordinierung den Rahmen für die wirtschaftliche Betrachtung des Vorhabens. Der ökologischen Säule wird mit der Prämisse, dass die Ladestationen mit Ökostrom betrieben werden, Rechnung getragen. Die dritte Säule der Nachhaltigkeit wird im Zuge des Bürgerbeteiligungsmodells adressiert. Die proaktive Einbeziehung der Bevölkerung schafft Identifikation und Akzeptanz der Bevölkerung.

Monetäre Entlastung der Stakeholder durch die gemeinschaftliche Finanzierung (Crowd, Land, Gemeinde). Vom dynamischen Analyseprozess, werden nur die Ladestationen realisiert, bei denen Nutzungsinteresse besteht.

Bereitstellung einer „roamingfähigen“ Ladestation, was eine enorme Reduktion des operativen Aufwands bedeutet. Hinzu kommt eine Erhöhung der Benutzerfreundlichkeit und damit auch die Akzeptanz der E-Mobilität durch ein engmaschiges Roaming-Netzwerk.

Mit Isoline-Routing (erweitertes straßenbezogenes Geofencing) könnten Ladestationen, die sich in einem definierbaren Radius befinden, angezeigt werden. Strom- und Straßennetz, welche über die

Ladestation verknüpft sind, könnten beim Routing zu dieser, optimiert werden (netz- und verkehrsdienliches Routing).

Um E-Mobilität zu forcieren, ist die Vereinfachung der Auffindbarkeit der Ladestationen von zentraler Bedeutung. Diese müssen mittels einer Logos die gleiche Präsenz haben wie Hinweiszeichen zu konventionelle Tankstellen.

Die Visualisierung von räumlichen und zeitlichen Energiedaten, welche auf der offenen Datenplattform dargestellt werden, ermöglichen eine laufende und dynamische Standortanalyse und tragen dem Open Data Ansatz Rechnung.

Flächen für mögliche modulare Erweiterungen wie bspw. Mobility Hubs, Paketstationen, PV+Laden etc. können ermittelt und ausgewiesen werden. Weiters werden die notwendigen technischen Voraussetzungen berücksichtigt, um folgende mögliche Erweiterungen zu schaffen: Lademanagement für V2G, Schwungrad für schnelles Gleichstromladen, 1-Phasiges langsames Laden mit lokaler Phasenverteilung.