

Das AIT Lösungskonzept: Ein Überblick

Benutzerfreundliche Buchung von Ladevorgängen



Reibungslose Durchführung von Ladevorgängen



Hohe Auslastung durch den Einsatz geeigneter Optimierungsalgorithmen



Ladebuchungen: Es geht einfach

Ladevorgänge können benutzerfreundlich gebucht werden

- Nutzbar per Webbrowser und Smartphone, inklusive Kalenderintegration

Für Ladebuchungen an einem Standort werden nur wenige Informationen benötigt

- Ankunfts- und Abfahrtszeitpunkt
- Benötigte Energiemenge (Mögliche Erweiterung: Abschätzung durch Routenplanung)

Der Nutzer muss sich nicht um die Auswahl der konkreten Ladesäule kümmern

- Diese wird durch unsere Optimierungsalgorithmen dynamisch zugewiesen



Ladevorgänge: Reibungsloser Ablauf

Bei Ankunft am Standort wird der Nutzer per Smartphone informiert

- Bei welcher Ladesäule soll ich parken? Wann stecke ich an und ab?

Die Zuordnung von Fahrzeugen zu Ladesäulen wird bei Ankunft festgelegt

- Erhöhte Flexibilität bei der Zuordnung der Ladesäulen
- Dadurch mehr Optimierungspotential für bessere Auslastung der Ladesäulen

Anstecken oder Umparken während Aufenthalt detektiert?

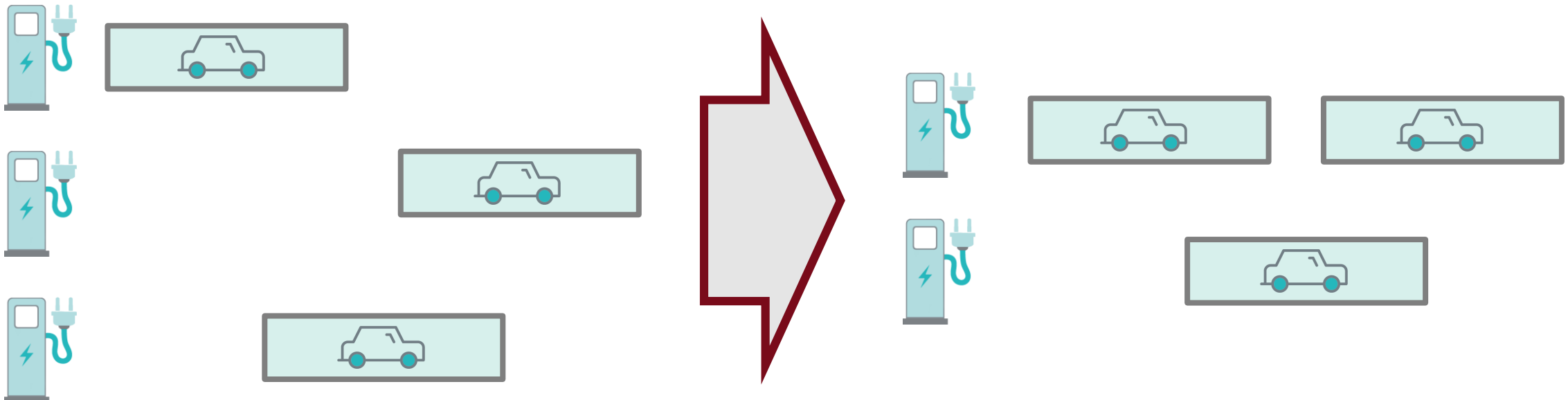
- Benachrichtigung betroffener Nutzer per Smartphone



Hohe Auslastung: Erreichbar durch gute Planung

Eine intelligente Zuordnung von Ladevorgängen zu Ladepunkten ist wesentlich

- Welches Fahrzeug lädt in welchem Zeitraum an welcher Ladestation?
- Gute operative Planung erhöht die Auslastung:
 - Viele Ladevorgänge an wenigen Ladepunkten

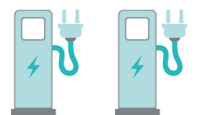


Wie erreicht man diese intelligente Zuordnung von Ladevorgängen zu Ladepunkten?

- Die zugrundeliegende Fragestellung ist ein kombinatorisches Optimierungsproblem
- Die Entwicklung und Implementierung von Lösungsverfahren für solche Fragestellungen ist Kernkompetenz der Gruppe *Dynamic Transportation Systems* am AIT

Lösungsverfahren basierend auf mathematischer Optimierung

- Methodik aus dem Wissenschaftsgebiet *Operations Research* ermöglicht es, optimierte Lösungen für dieses Entscheidungsproblem zu finden
- Wir entwickeln dazu Algorithmen und setzen diese in einsetzbare Software um



Zusammenspiel: Schnittstellen entwickeln

Gesamtkonzeption von Optimierungsverfahren und Benutzeroberfläche

- Erfahrung für Gesamtkonzeption für Optimierungsbasierte System vorhanden
- Entwicklung der Benutzeroberfläche durch zu beauftragende Softwarefirma

Referenzprojekte mit Schnittstellen zu Optimierungsmodulen:

- SEAMLESS – Sustainable, Efficient Austrian Mobility
with Low-Emission Shared Systems
- EMILIA – Electric Mobility for Innovative Freight Logistics in Austria
- OPTIMUM – Intermodale Routenplanung

SEAMLESS

EMILIA
ELECTRIC MOBILITY
FOR INNOVATIVE FREIGHT LOGISTICS IN AUSTRIA

optimum



Weiteres unter: www.ait.ac.at/en/solutions/plan