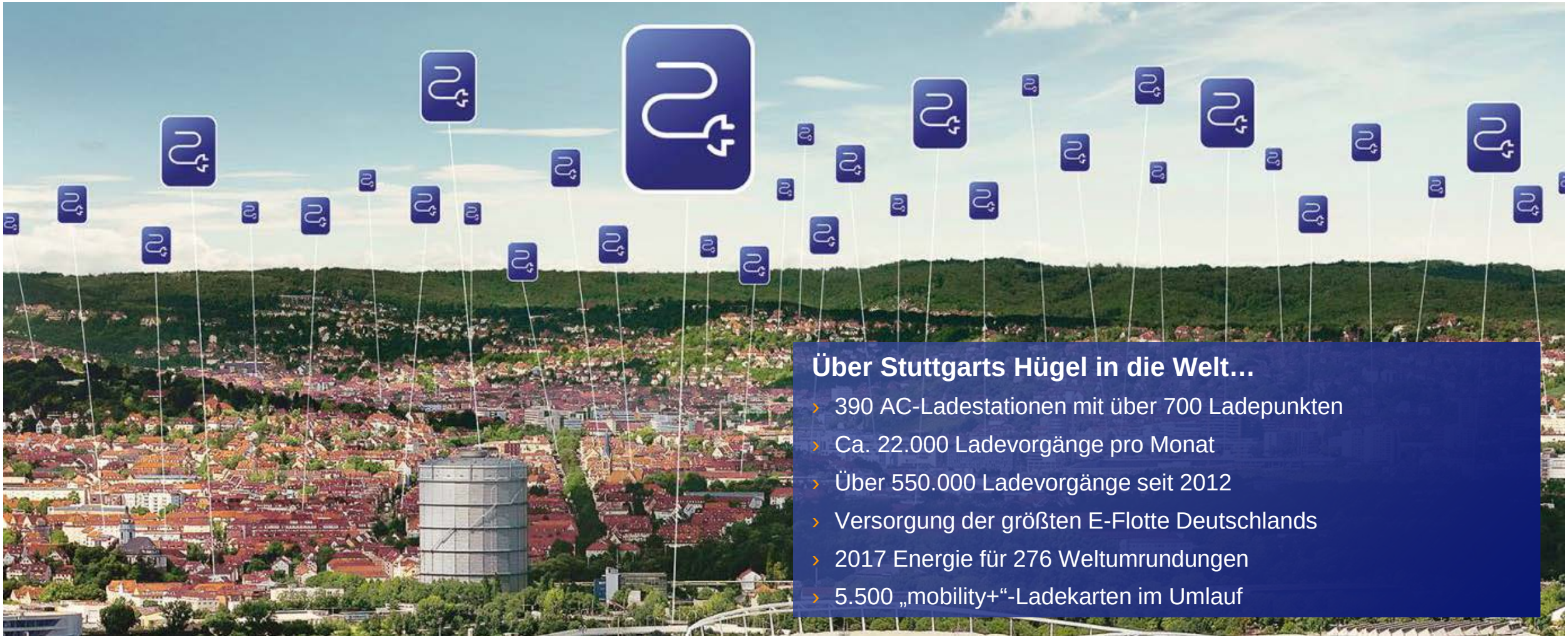
Zuverlässiger. Schneller. Weiter.

EnBW – Ihr Partner für Ladeinfrastruktur

EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Stephan Wunnerlich

Erfahrener Ladeinfrastrukturbetreiber seit 2012



Über Stuttgarts Hügel in die Welt…

- 390 AC-Ladestationen mit über 700 Ladepunkten
- Ca. 22.000 Ladevorgänge pro Monat
- Über 550.000 Ladevorgänge seit 2012
- Versorgung der größten E-Flotte Deutschlands
- 2017 Energie für 276 Weltumrundungen
- 5.500 „mobility+“-Ladekarten im Umlauf

Rollout von Schnellladeinfrastruktur in Baden-Württemberg seit 2016

EnBW Schnelladeinfrastruktur in Baden-Württemberg

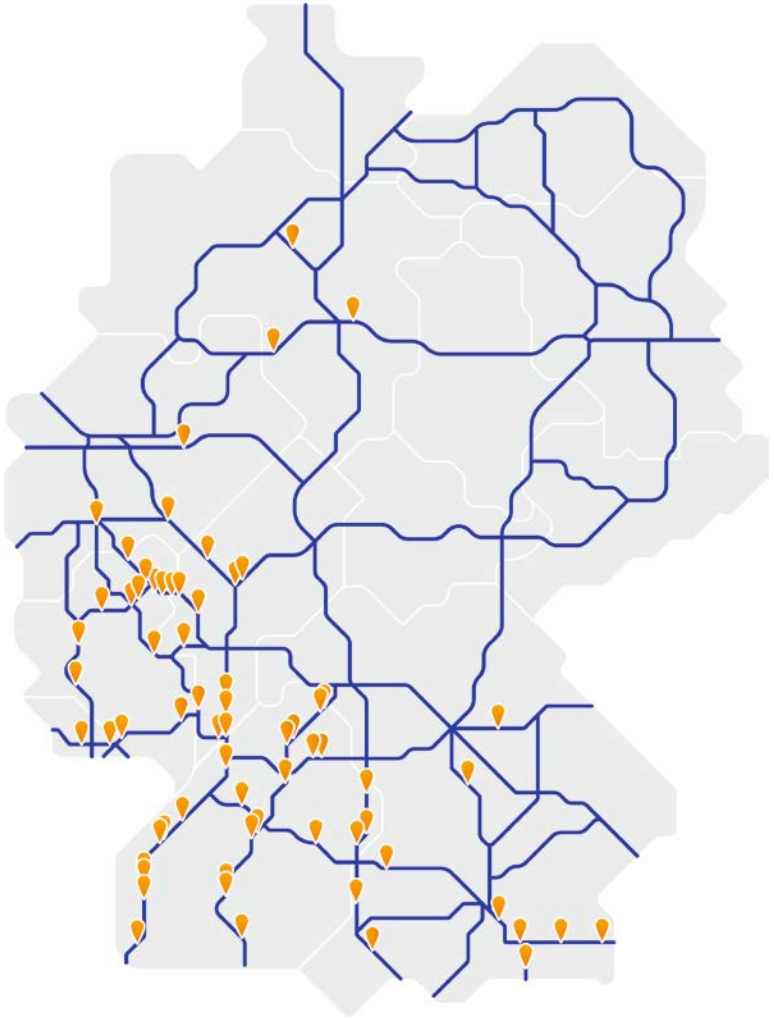
- 34 Standorte auf Autobahnen
- Aufbau im Rahmen des Projektes SLAM – Schnellladenetz für Achsen und Metropolen
- Jeder Standort mit eigenem 630 kVA-Trafo und Auslegung auf 150 kW Ladeleistung
- Zwei Säulen Pro Standort: 1x CCS/AC, 1x CCS/CHAdeMO/AC
- Zusätzlich drei DC-LS in Stuttgart

EnBW Schnelladeinfrastruktur für Metropolen

DC- und HPC-Laden in Innenstädten

- Bereits drei Schnelladestandorte in Betrieb
- Stadt Stuttgart als Pilotstandort für urbanes Schnelladen
- Versorgung von E-Fahrzeugen ohne eigenen Stellplatz mit Lademöglichkeit
- Jeder Standort mit mindestens einem Multilader
- Weiterer Ausbau in Stuttgart bis Mitte 2018

EnBW Schnelladenetz 2017



EnBW Schnelladeinfrastruktur in Deutschland

- Umsetzung weiterer 117 Standorte
- Langfristiger technischer und wirtschaftlicher Betrieb von 119 Standorten auf den deutschen Autobahnen
- Hochleistungsbefähigter Aufbau – Setup für Ladeleistungen von 150 kW
- Umsetzung in 2017
- Konstanter Ausbau des EnBW Schnellladenetzwerks

Layout eines Schnelladestandorts in Baden-Württemberg

Im Schönbuch West

Herausforderungen beim Bau auf Autobahnen

› Keine offene Bauweise bei der Querung von Fahrspuren

Barrierefreie Umsetzung

EnBW bietet alles aus einer Hand

EnBW

Beratung	Standortprüfung & Installation	Betrieb & Service	Stromlieferung	Backend-Anbindung	Zugang & Abrechnung
› Bedarfsanalyse und Beratung für individuelle Lösungen › Beschaffung von Ladestationen für jeden Zweck › …	› Standortprüfung Vor-Ort-Check › Tiefbauarbeiten, Aufbau und Anschluss Ladestation, Inbetriebnahme › …	› Wartungsvertrag › Entstörung & Reparatur (inkl. Notdienst) › …	› Optional Ökostrom -Lieferung durch EnBW › Last-management für die optimale Anschluss-leistung › …	› Monitoring Ladedaten › Ladestations-management › Zentralisierung aller Vertrags-beziehungen › …	› Monitoring Kundendaten › RFID- und App-Zugang: Pre-/Postpaid, adhoc, Roaming › …

Die EnBW bietet einen kompletten End-2-End-Prozess mit transparenten Modulen und attraktiven Dienstleistungen.

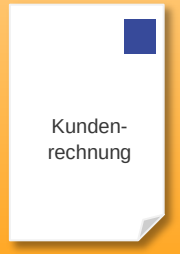
Eine Vielzahl von Whitelable-Lösungen verfügbar

Hardware im individuellen Design

Ladekarte im individuellen Design

App im individuellen Design

Individuelle Endkundentarife



Endkunden-abrechnung

Hotline

Service-DL

Hardwarelieferung (im Auftrag)

N.B.: Whitelabel-Lösungen sind teilweise noch in der Umsetzungsentwicklung

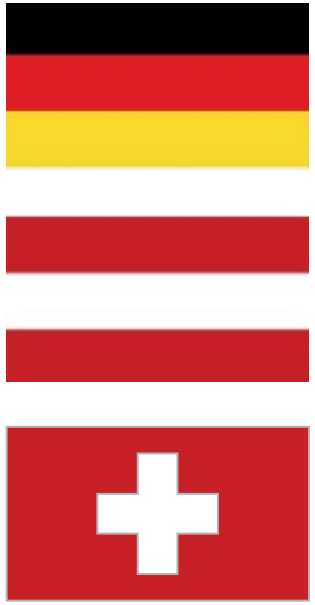
EnBW eRoaming mit mobility+

EnBW bietet D-A-CH-Ladestrom zum Einheitspreis

AC | DC | Deutschland | EnBW | Ladestationen | Österreich | Schweiz

Die EnBW bringt ihre neue Ladekarte mobility+ auf den Markt. Damit können E-Mobilisten an über 8.000 Ladepunkten verschiedener Betreiber in Deutschland, Österreich und der Schweiz zum Einheitstarif laden.

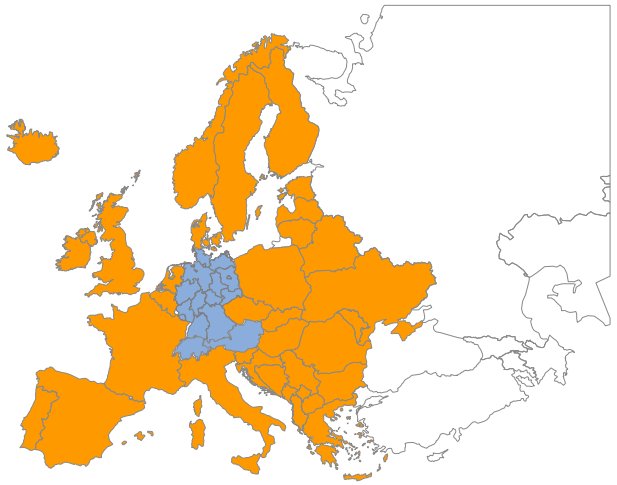
Dazu hat die EnBW entsprechende Partnerverträge geschlossen. Außerdem führt der Energieversorger derzeit Gespräche mit weiteren Betreibern, um deren Ladepunkte ebenfalls mit der Karte nutzbar zu machen. Berechnet wird an Säulen



EnBW Ladekarte mobility+

- Als Prepaid und Vertragskarte erhältlich
- Zugang zu über 8.000 Ladepunkten in Deutschland, Österreich und der Schweiz
- Kostentransparenz für die Nutzer durch Einheitliche eRoaming-Tarife
- Direkte Umstellung von Bestandskarten (EnBW Elektronautenkarte) zu mobility+
- Ständige Erweiterung der eRoamingpartner

Kundenzugang zu öffentlicher ladeinfrastruktur



Ladestationen in ganz Europa

- Fragmentierte Landschaft von regionalen Insellösungen im Bereich Ladeinfrastruktur
- Allein 150 CPOs in Deutschland
- Aktueller Fokus der EnBW
  - D-A-CH (2018) und Zentraleuropa (2019)

Mobility+ Service-Backend

- API-Backend für flexible Geschäftsmodelle
- Größtes Roamingnetzwerk Europas
- Zusätzliche bilaterale Verträge mit vereinzelten CPOs
- Eine der größten EV-Datenbanken der Welt

Ein Zugang über Mobility+ für alles

- An jeder Ladesäule mit nur einer App laden
- Geeignet für Flottenbetreiber und Endverbraucher

Ganzheitliches Ladeangebot der EnBW für kundenindividuelle Lade-Journey

…auf Reisen: EMP & MSP-Lösung

- Für Privat- und Firmenfahrzeuge
- Zugang via RFID, APP sowie künftig Plug&Charge
- Vertrags- und Kundenverwaltung
- API-Lösungen für flexible Geschäftsmodelle

…zuhause: Wallbox-Lösungen

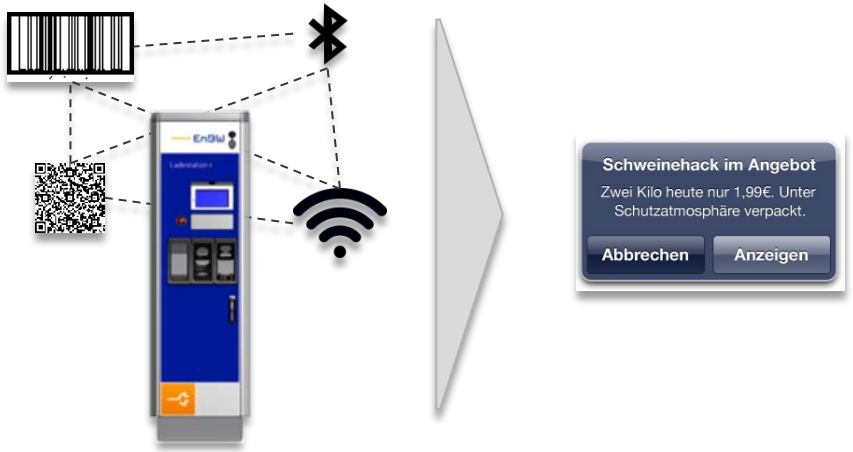
- Für Privat- und Firmenfahrzeuge
- End2End Prozess: Beratung, Installationscheck, Installation und Service
- Integration in Smart Home & (EnBW mobility+ / solar+) App sowie Energie- und Lastmanagement

…am Arbeitsplatz: Flottenlösungen

- Ganzheitlicher Flottenansatz – Mitarbeiter, Poolfahrzeuge und Gäste
- Flottencheck zur Potentialidentifizierung (mobility+ App oder Webtool)
- Flottenmgmt. API (z.B. KM-Eingabe vor dem Ladevorgang)

Flankierende digitale Value-Added-Services

Location Based Services

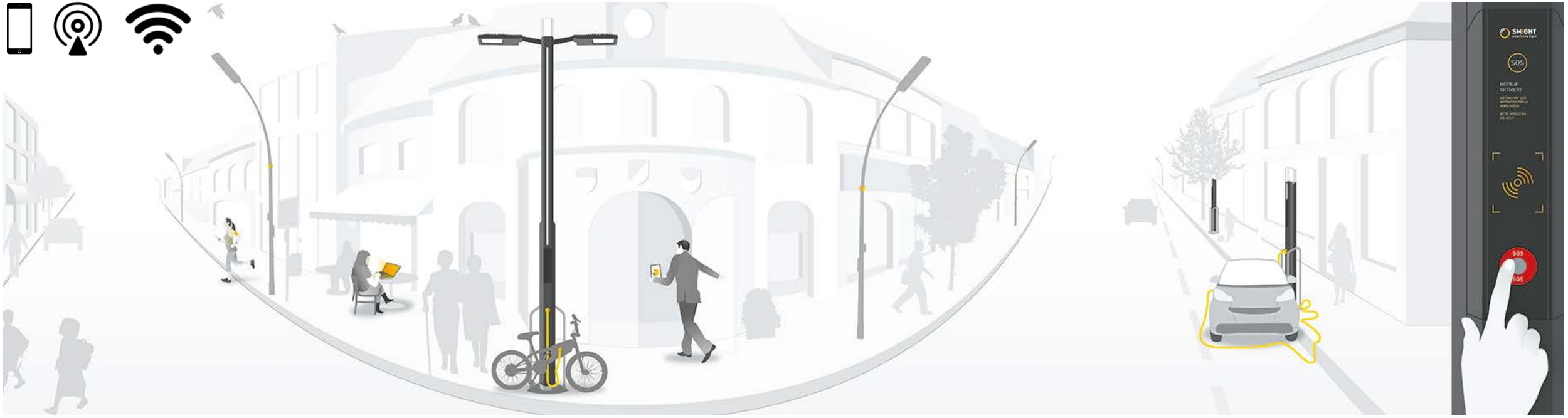


- Verschiedene Technologien für ortsbasierte Dienste rund um die Ladesäule
- Z.B. Wifi und iBEACONs für Amazon Prime Video an der Ladesäule oder Coupons für den Einzelhandel
- …

EV Simulator App

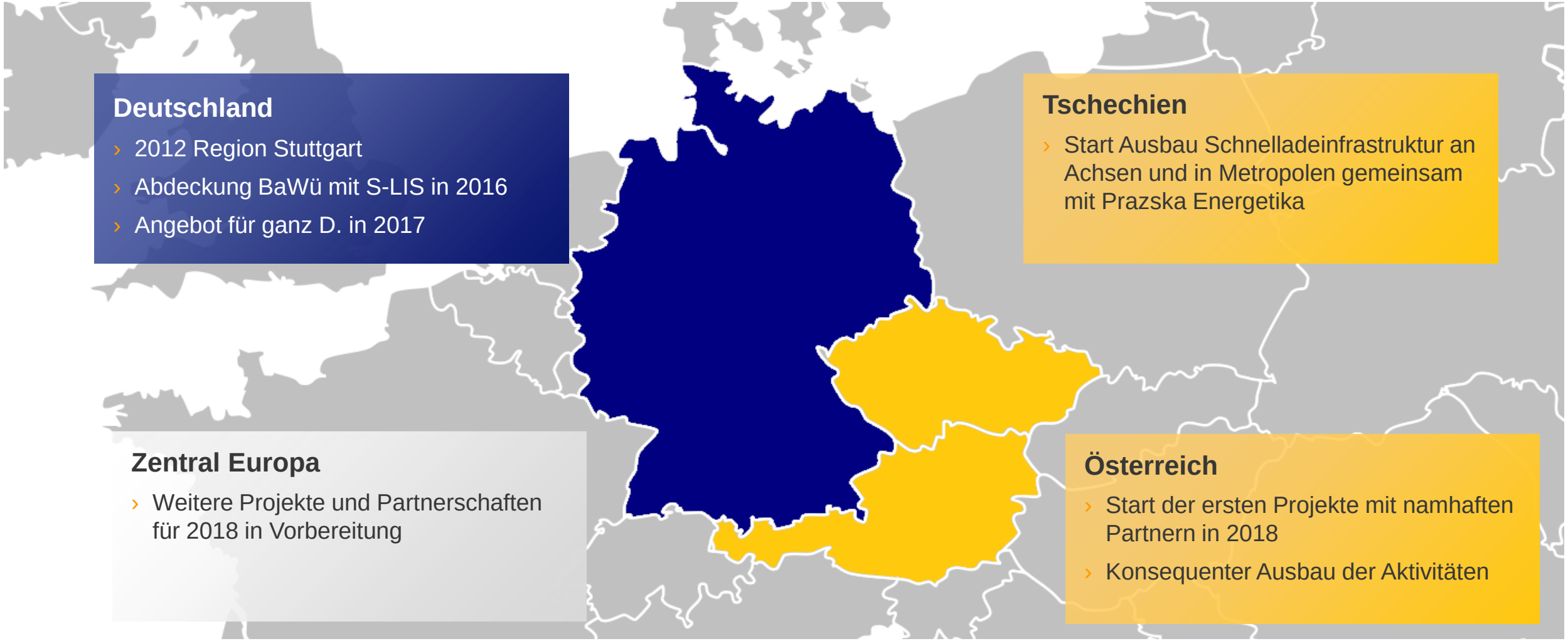
- EV-Simulator als Conversation-Opener in der Customer-Journey der Elektromobilität
- Alle BEVs, die derzeit in Deutschland als Neuwagen zur Verfügung stehen, sind in der Datenbank
- …

EnBW Ladeinfrastruktur mit iBeacons



- Beacons sind kleine Signalgeber für den Nahbereich
- Kommt ein Empfänger mit einer entsprechenden App in Reichweite, sendet der Beacon ein PushNachricht
- Mit mehreren Beacons kann die Position des Empfängers genau lokalisiert werden
- Pushnachrichten können den Anwender z.B. über Coupons oder Hinweise zu einem gewünschten Ziel führen
- Die EnBW Ladehardware ist bereits mit Beacons ausgestattet
- Zahlreiche Anwendungen werden hierzu momentan Entwickelt
- Wir bieten die Schnittstellen zur Anwendung ihrer Services über API

1000 EnBW DC- und HPC-Standorte bis Ende 2020



Deutschland

- 2012 Region Stuttgart
- Abdeckung BaWü mit S-LIS in 2016
- Angebot für ganz D. in 2017

Tschechien

- Start Ausbau Schnelladeinfrastruktur an Achsen und in Metropolen gemeinsam mit Prazska Energetika

Zentral Europa

- Weitere Projekte und Partnerschaften für 2018 in Vorbereitung

Österreich

- Start der ersten Projekte mit namhaften Partnern in 2018
- Konsequenter Ausbau der Aktivitäten

Ladelösungen für Automobilhersteller / OEM

EnBW-360° Lösung für OEM am Beispiel Hyundai

- Über 500 Händler deutschlandweit mit Ladeinfrastruktur im Servicebereich ausgestattet
- EnBW-Ladekarte mit Hyundai-Branding für Händler und Kunden
- White-Lable Lade-App für Hyundai-Kunden powered by EnBW
- Vertrieb Ladeinfrastruktur für Hyundai-Kunden inkl. Installation und Service
- Erweiterung aller Standorte um öffentlich zugängliche Ladepunkte jederzeit möglich
- Digitale Services dank WLAN und iBEACONs

Komplettlösungen für Automobilhersteller / OEM[1]

Ladeinfrastruktur im Service

- Lieferung der Ladehardware nach Kundenwunsch
- Aufbau und Installation der Ladehardware
- Einweisung und Schulung der MitarbeiterInnen vor Ort
- Wartung und Entstörung
- …

Public Charging beim Händler

- Hardware nach Wunsch
- Eigene Produkte der EnBW Tochterfirma SM!GHT
- Technischer und wirtschaftlicher Betrieb durch EnBW möglich
- Verschiedene Kooperationsmodelle
- …

Ladeinfrastruktur für Autokäufer

- Einbindung in den regulären Verkaufsprozess
- EnBW als Partner oder Whitelable-Lösung
- Weitere Energiemanagement-Lösungen der EnBW auf Wunsch
- …

[1]Alle Lösungen sind auch als White-Label-Lösungen erhältlich

Komplettlösungen für Automobilhersteller / OEM

Ladestationsbetrieb (CPO)

- EnBW übernimmt technischen Betrieb und kümmert sich um Controlling, Abrechnung und Roaming
- Beteiligung an Ladeumsätzen

360° Mobilitätsanbiter (EMP)

- EnBW realisiert einfach Zugang über Ladekarte und/oder App zu über 8.400 öffentlichen Ladesäulen in Deutschland und Europa

Ladeinfrastruktur

- Passende Ladelösung für jeden Kunden (Händler, Servicebetrieb, Flottenbetreiber &)Privatperson

Fulfillment, Wartung & Co.

- EnBW plant und installiert Ladelösungen bei ihren Händlern und ihren Kunden

Service f. Händler & Kunden

- EnBW lässt ihre Händler und Kunden nicht im Regen stehen. Wir sind immer für Sie da.

Ladelösungen von SM!GHT

Features in Bestandmasten mit SM!GHT-Technologie

- Leuchtensteuerung beliebiger LED-Leuchten (herstellerunabhängig!)
- Dimmen der Leuchten
- Bewegungsabhängige Lichtregelung
- Parkraumüberwachung
- Kameraüberwachung aus der Leuchte (überwacht mehrere Parkplätze)
- Sicherheitsfunktionen (z.B. sichere Videoüberwachung)
- Datenschutzrechtskonforme Videoüberwachung durch Verschattungsalgorithmen
- Verkehrszählung (z.B. für statistische Zwecke)
- Integration WLAN-Hotspotversorgung

Auf Wunsch werden wir die SM!GHT-Features in die bestehende Parkraumbeleuchtung integrieren!

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit

Stephan Wunnerlich
Energie Baden-Württemberg AG

E-Mail: s.wunnerlich@enbw.com