



Von der Planung bis zur Schlüsselübergabe – der neue e-Betriebshof für Fahrzeugflotten

eMOKON, Bad Soden-Salmünster 24.06.2022

Inhalt

Einleitung

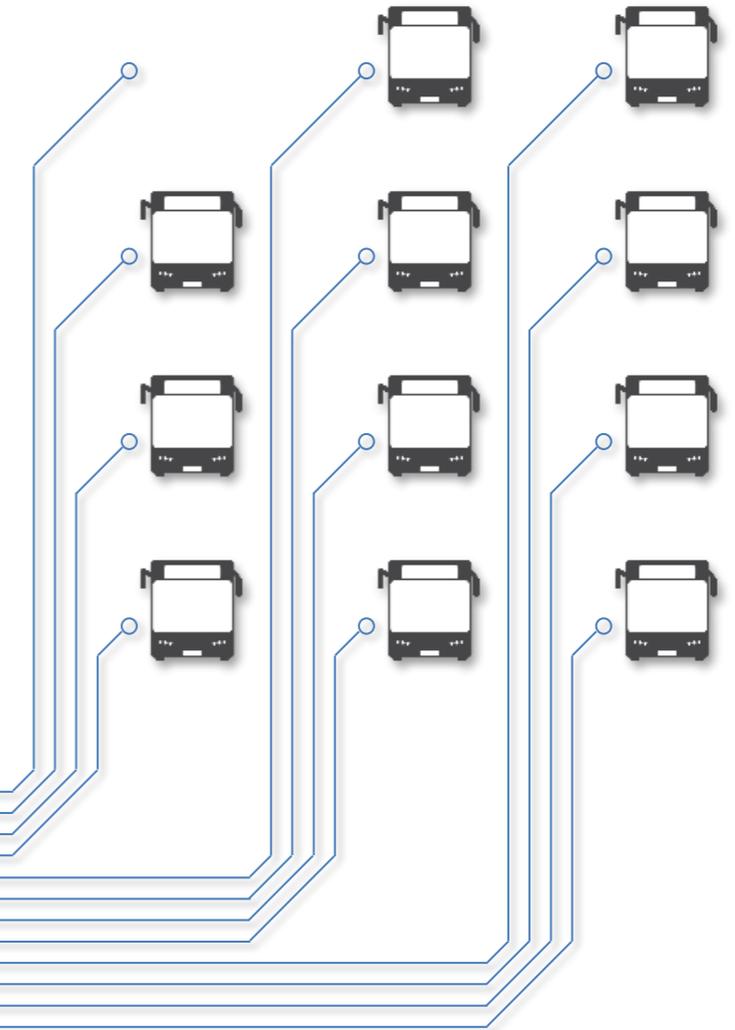
Warum emissionsfrei?

Von der Idee zum fertigen Projekt

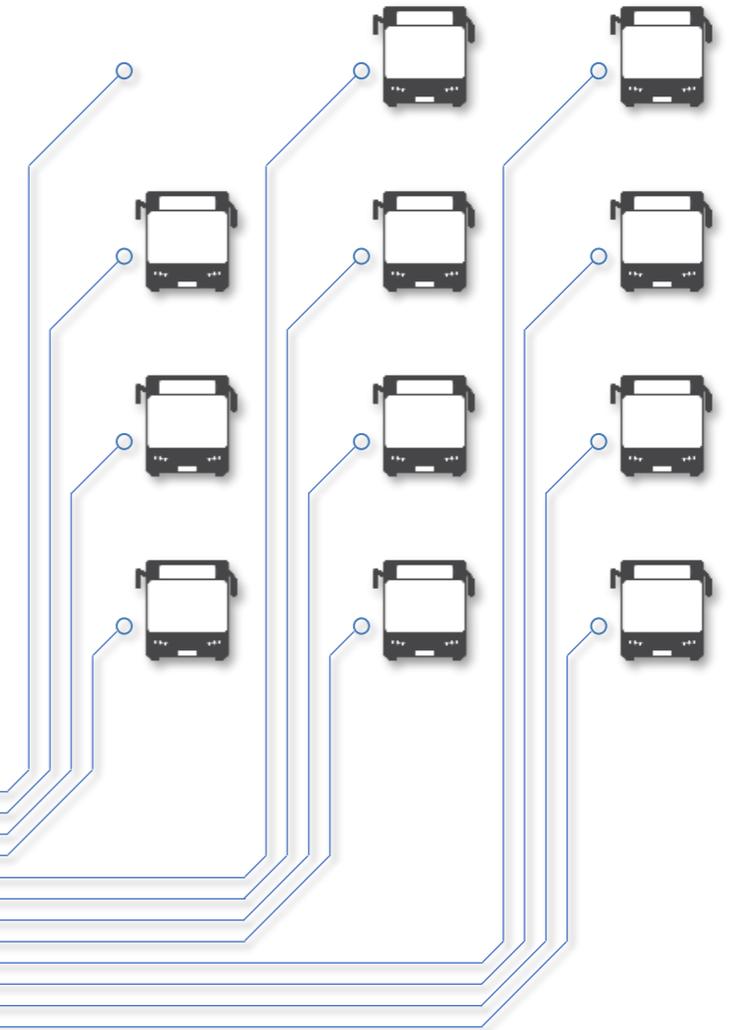
Beispielhaftes Phasenmodell

Widerstände und Projekthindernisse

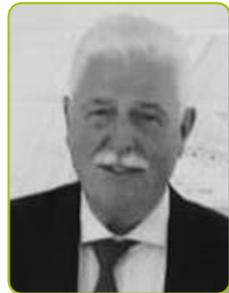
Unsere Leistungen



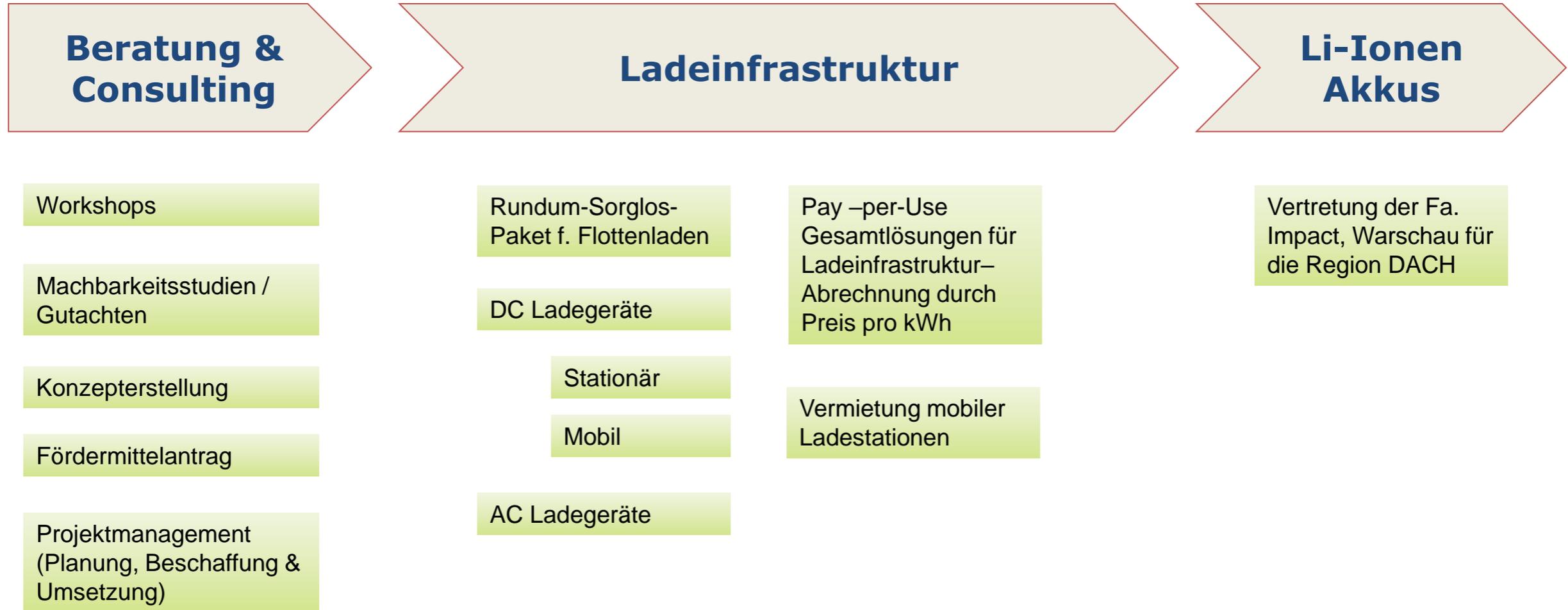
Einleitung



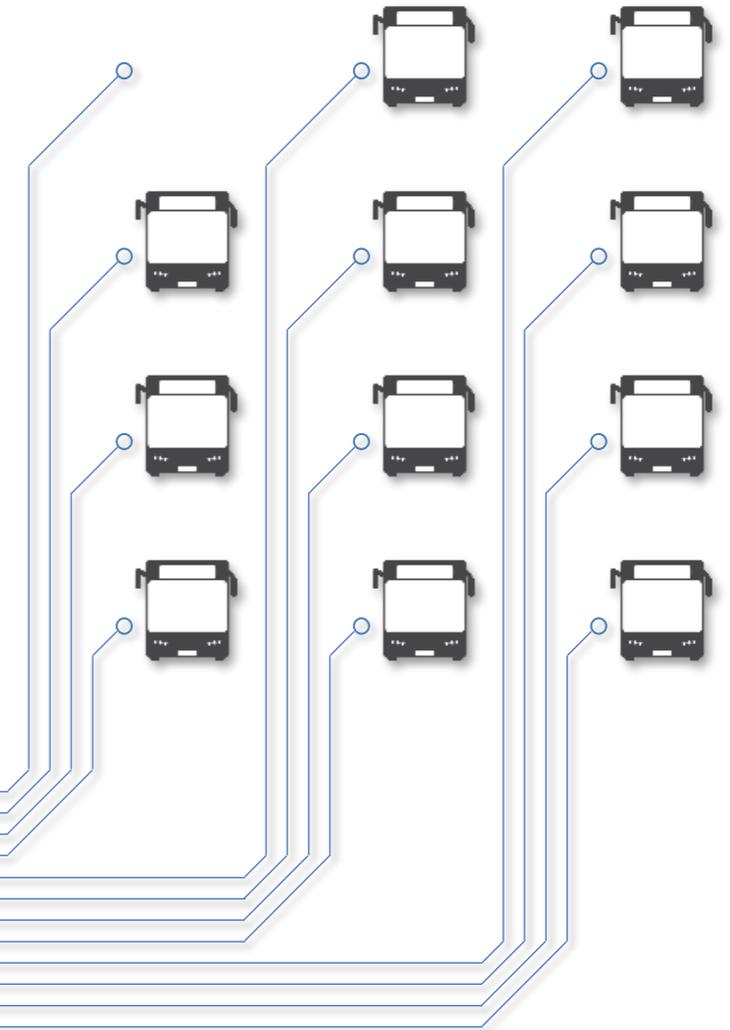
- Operativ tätig seit 2015
- Sitz im House of Logistics & Mobility (HOLM) in der Airport City am Flughafen Frankfurt am Main
- Niederlassung in Langenfeld (Rheinland)
- Experten aus verschiedenen Fachbereichen



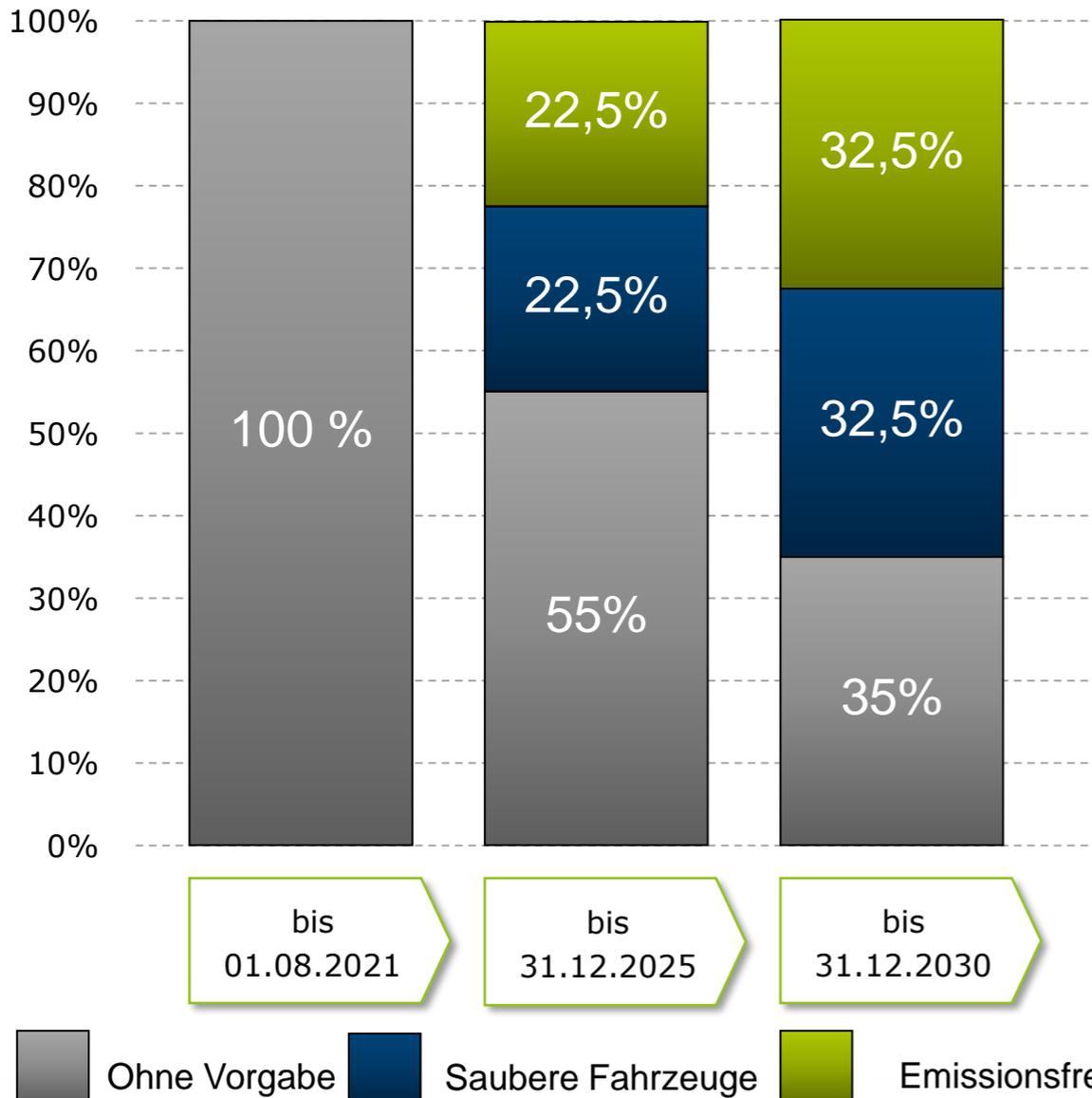
Unsere Geschäftsbereiche



Warum emissionsfrei?



CVD & öffentliche Erwartungshaltung



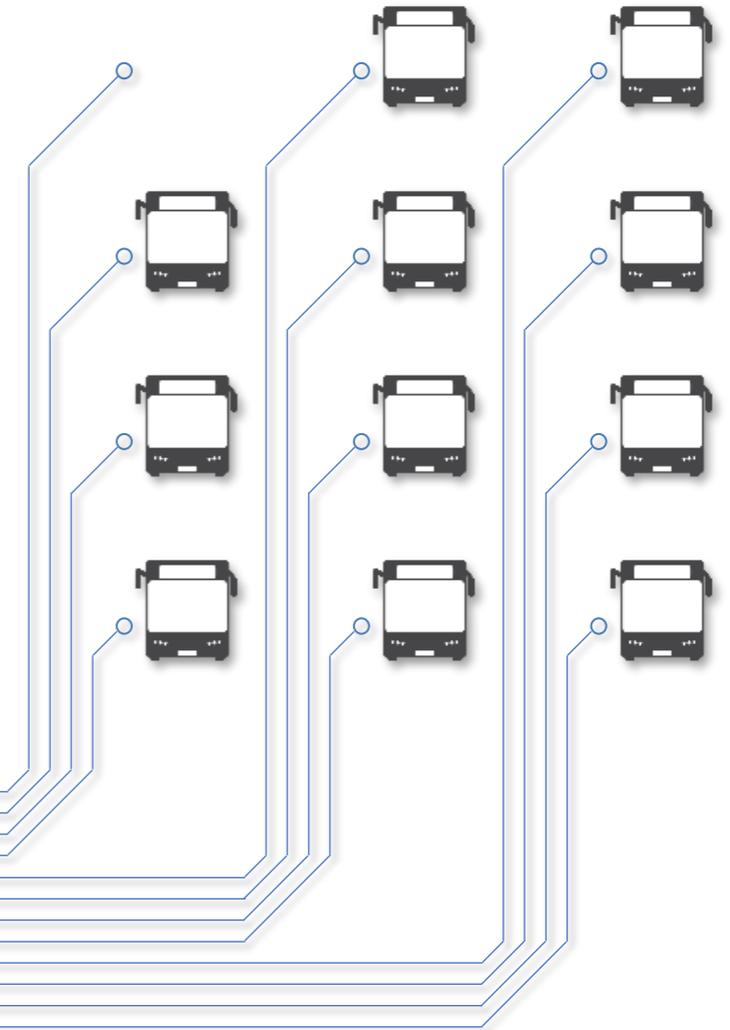
Wachsendes ökologisches Bewusstsein

Auf Kundenseite wächst der Bedarf nach klimaneutralen Lösungen.

Langfristig kann angenommen werden, dass emissionsfreier ÖPNV nicht nur politisch forciert, sondern auch gesellschaftlich gefordert wird.

Insbesondere die junge Generation stellt Klimapolitik verstärkt in den Vordergrund.

Von der Idee zum fertigen Projekt



Arbeitsschritte

- Workshop
- Machbarkeitsstudie /Gutachten
- Konzepterstellung
- Fördermittelberatung
- Projektmanagement

Bausteine für einen kundenspezifischen Workshop



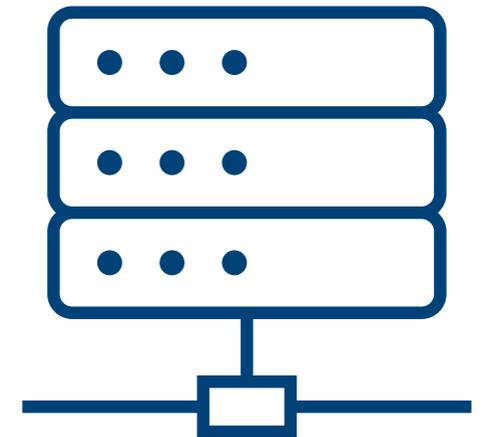
Machbarkeitsstudie / Gutachten

- Erhebung Betriebsdaten (IST-Zustand)
- Marktüberblick gängiger technischer Lösungen (Status-Quo)
- Betriebssimulation für alternative Antriebsstränge
- Konzeptanalyse
- Definition von Ladekonzept und Ladestrategie, sowie Anforderungen an Traktionsbatterie
- Erfassung notwendiger betrieblicher Anpassungen
- Energieversorgungsanalyse
- Depotanalyse
- Technische Machbarkeitsaussage und kommerzielle Ansatzbewertung

Konzepterstellung – Umfang

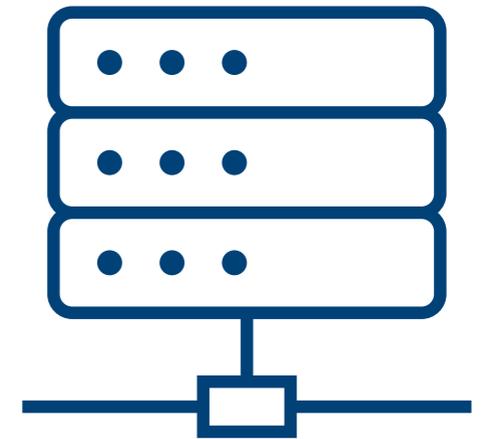
Welche Elemente sollen bei der Betriebshofplanung berücksichtigt werden:

- Bau oder Umbau
- Anzahl der langfristig geplanten emissionsfreien Fahrzeuge
- Strom und/oder Wasserstoff als Antriebstechnologie
- Lade- und Tankinfrastruktur (Ladesäulen o. Pantographen)
- Integration IT und Software zur Digitalisierung der Betriebsprozesse
- Umbau der Werkstatt und Schulungsbedarf
- Photovoltaikanlage und stationäre Energiespeicher



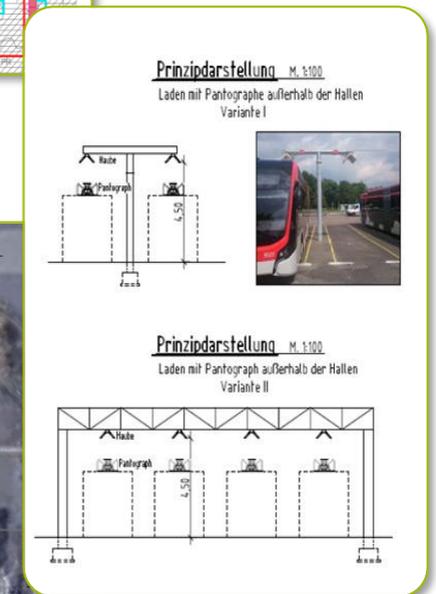
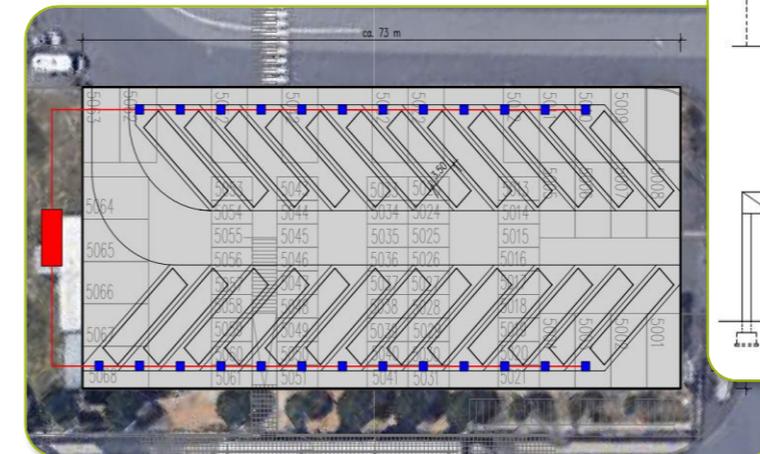
Konzepterstellung – das große Ganze

- Standortanalyse (Halle, Aussenstellplätze und Werkstatt)
- Entwurf und Planung von Flotten-Ladeinfrastruktur
- Definition erforderlicher, externer Planungsmaßnahmen
- Erstellung von Plänen (Elektro- sowie Hoch- und Tiefbauplanung)
- Ablaufprozeduren und Betriebsalgorithmen z.B. Lastprofil-Optimierung, Ladeplan-Erstellung oder FZG-zu-Ladepunkt Zuweisungsmodelle
- Zusammenfassung erforderlicher Gutachten
- Erstellung von Ausschreibungsunterlagen

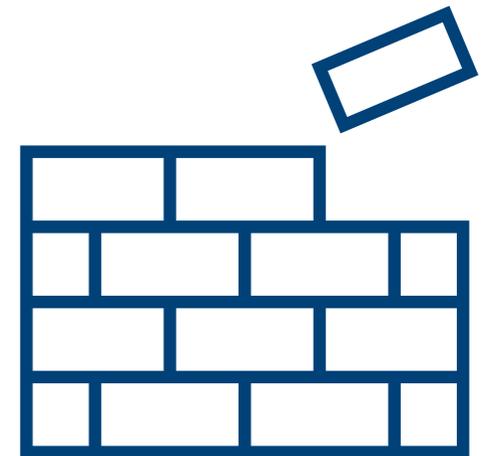


Konzepterstellung – kundenspezifisches Design

- Multi-Output (Matrix) Systeme
 - Maximal kosten- und platzeffizient
 - Intelligentes Netzwerk kleiner Sub-Module
 - Patentierter Betriebsalgorithmus
- Auslegung für Mittel- und Niederspannungsversorgung
- Skalierbar für Großflotten
- Verschiedene Ladeschnittstellen
- Einsatz ERK-Ladestationen (Eichrechtskonform) mit Anbindung an ein Abrechnungssystem



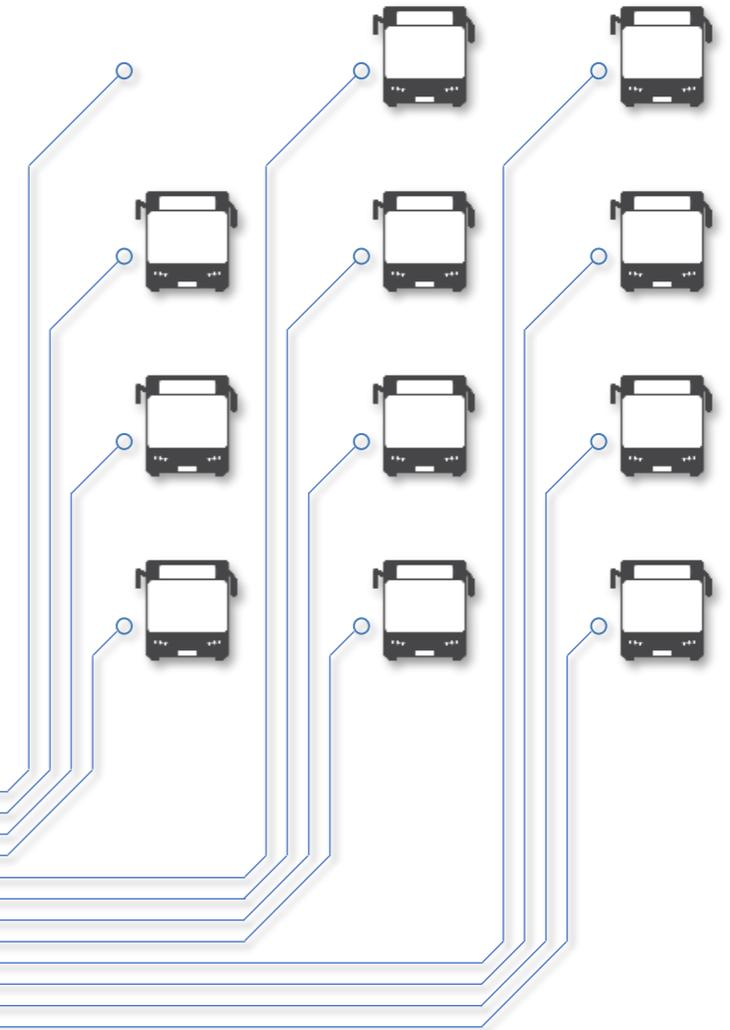
- Aufzeigen von verschiedenen Finanzierungsmöglichkeiten:
 - Finanzierung, Fördermittel, Pay-per-Use, Miete
- Entwicklung von Finanzierungsmodellen
- Fördermittelberatung Landes-, Bundes- und EU-Ebene
- Bei Bedarf passen wir Ihr Elektromobilitätskonzept so an, dass die erforderlichen Förderungsvoraussetzungen erfüllt werden.
- Zusammenstellung der erforderlichen Unterlagen
- Beantragung der Fördermittel



- Abstimmungsgespräche mit Versicherung, Feuerwehr, BG, Energieversorger
- Detailplanung, Sicherheitskonzept, Softwareauswahl
- Ausschreibung der verschiedenen Gewerke, Bewertung der Angebote (gegenüber Ausschreibungsinhalten)
- Vorabstimmung & Genehmigungen für Bauvorhaben
- Technische Diskussionen und Klärungen gegenüber Lieferanten
- Beschaffung (Hardware, Software)
- Installation & Inbetriebnahme
- Einführung & Abnahme



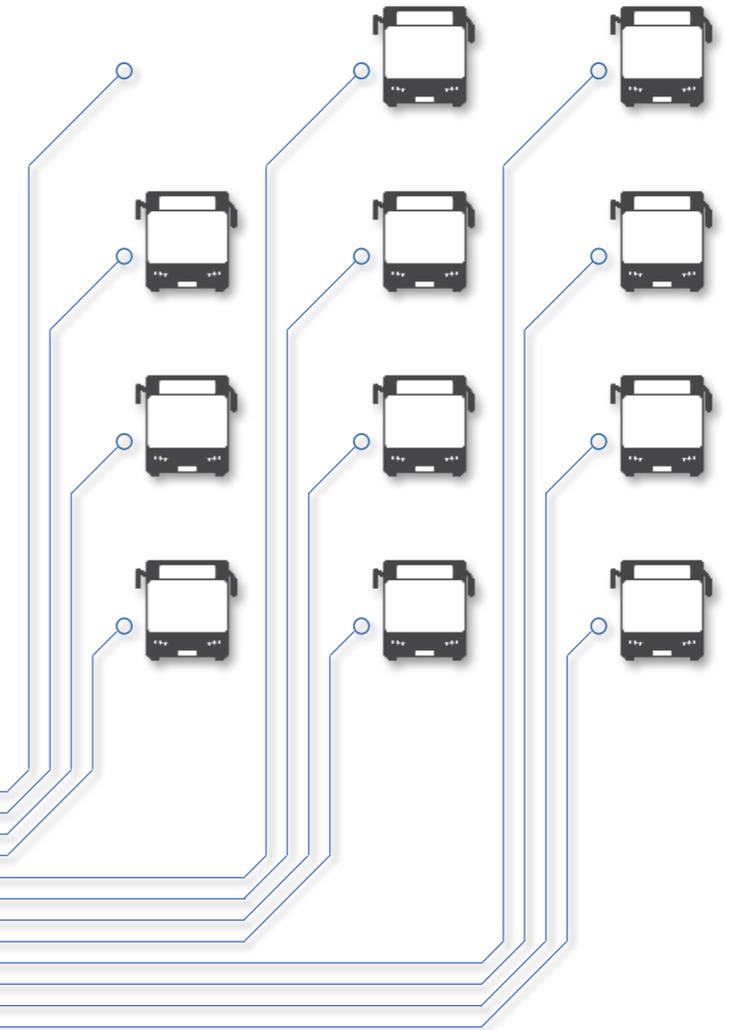
Beispielhaftes Phasenmodell



Typischer Zeitaufwand in Monaten

	Phase I Probetrieb	Phase II Kleinflotte	Phase III Großflotte	
Konzepterstellung	1-2	2 - 3	3 - 6	
Machbarkeitsstudie	0	0-6	6	} Parallel
Detailuntersuchungen	0-1	0-18	6-18	
Vorbereitung Ausschreibung	2-3	3-6	3-6	
Ausschreibung	3-6	3-6	3-6	
Beschaffung FZG / LIS	9-18	12 - 18	12 - 18	} Parallel
Beschaffung Software	6-9	6 - 18	6 - 18	
Bauarbeiten & Netzanschluss	0-1	12 - 48	12 - 48	
Probetrieb	2	6	6	
Summe	17-32	26 - 87	33 - 90	

Widerstände & Projekthindernisse



Kommerzielle & strategische Hindernisse

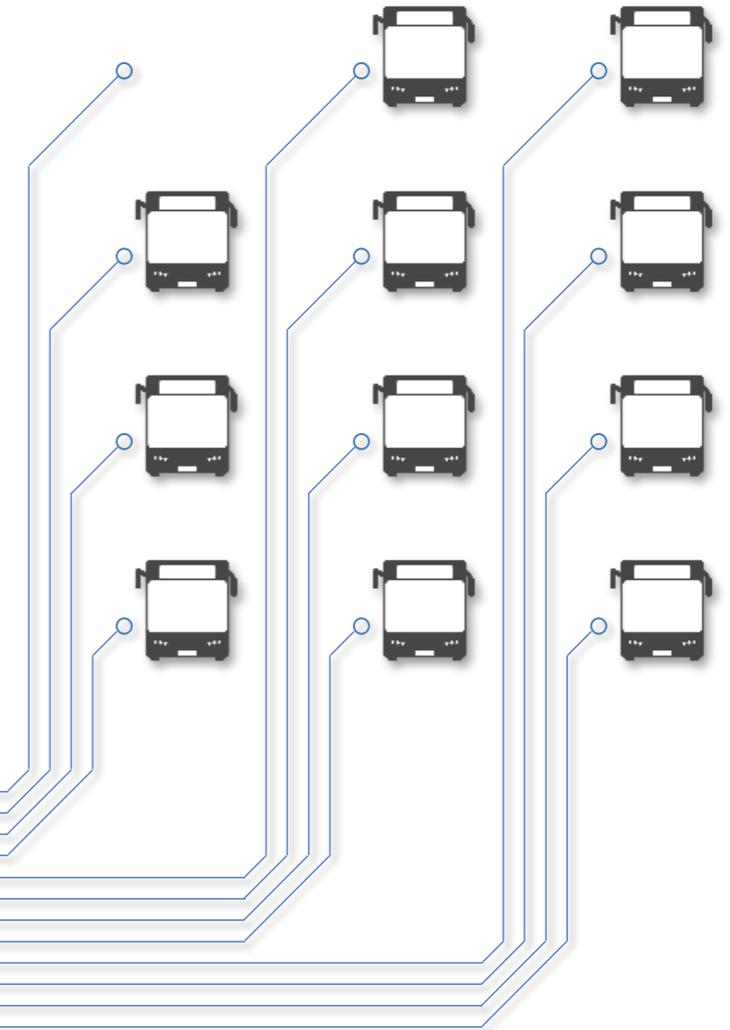
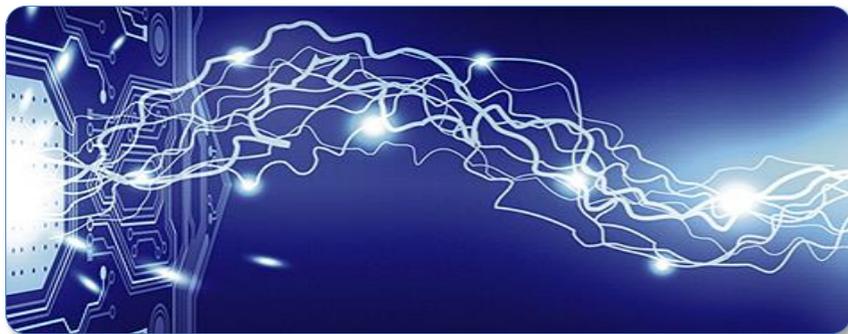
- Fehlende Projektfinanzierung
- Leistungsfähigkeit der Netzanbindung
- Veränderung der Gesellschafterstruktur
(z.B. durch Zusammenlegung von Einzelunternehmen)
- Bevorzugung einzelner Hersteller / Systemansätze ohne optimierte Systemauslegung
- Mangelnder Änderungswille (E-Bus soll wie Diesel-Bus funktionieren)
- Zu kurz ausgerichtete Planung (teure Zwischenlösungen)
- Komplexe Gesamtprojektkoordination
- Mangelnde Verfügbarkeit von Einzelkomponenten

Betriebliche Hindernisse

- Platzbedarf im Betriebshof / Halle
- Bauhöhe der Abstellhalle
- Fehlende Ausweichflächen während des Umbaus im laufenden Betrieb
- Mangelnde Berücksichtigung der Interessen & Ängste der Belegschaft (Fahrer, Wartungspersonal)
- Fehlende Schulungen für Werkstattpersonal und Fahrer



Unsere Leistungen



Einzelne Dienste oder das „Rundum-Sorglos-Paket“

- Projektmanagement in **variablen Umfang** bis hin zu Generalunternehmerschaft
- Wir erstellen und begleiten die gesamte Wertschöpfungskette von der **Planung über den Bau und Betrieb Ihrer Ladeinfrastruktur.**
- Wir übernehmen auf Wunsch **die Systemverantwortung** für die Ladeinfrastruktur und dessen Betrieb.
- Wir unterstützen Sie bei allen **energiewirtschaftlichen Fragestellungen** und optimieren Ihre Betriebskosten u.a. mit Software.
- Wir sind ein **solider und verlässlicher Partner** mit Erfahrungen in komplexen und zukunftsweisenden Ladeinfrastruktur (LIS)-Projekten.

Kontaktieren Sie uns

EEBC European Electrical Bus Company GmbH

Bessie-Coleman-Straße 7
60549 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 6860 2360

Email: service@eebc.gmbh

Web: www.eebc.gmbh

Persönlicher Kontakt



Thomas Mang

T.Mang@eebc.gmbh

+ 49 171 2408305