



10. Forum Elektromobilität Schleswig-Holstein in Kiel Ladeinfrastrukturkonzept in der Polizei Niedersachsen

Rico Wiersig

Agenda

- Motivation
- Ladeinfrastrukturkonzept
- Umsetzung Polizei Niedersachsen

Motivation

Status Quo Polizeiflotte Niedersachsen

- Polizeiflotte ca. 4.500 Fahrzeuge
- Seit 2014 E-Fahrzeuge
- 400 BEV/PHEV im Einsatz
- Betrieb von ca. 300 Ladepunkten

- 450 neue BEV/PHEV bis 2022
- **Aber** keine Haushaltsmittel für LIS



Motivation

Ladeinfrastruktur 2014 – 2020

2014
23 AC-
Wallboxen
3,7 kW

2015
7 AC-
Wallboxen
3,7 kW

2016
12 AC-
Wallboxen
3,7 kW

2017
78 AC-
Wallboxen
11 kW

2019
180 AC-
Wallboxen
11 kW

2015
2 DC
Stationen
22 kW

2019
7 DC
Stationen
50 kW



Motivation

Status Quo Ladeinfrastruktur

- Autorisierung: teilweise
- Authentifizierung: nein
- Lademanagement: nein
- Lastmanagement: nein
- Monitoring: nein
- Wartung / Service: keine Verträge

- Öffentlich zugänglich: nein
- Mitarbeiterladen: nein



Motivation

Probleme Ladeinfrastruktur

■ Zuständigkeiten

- Standards (Fuhrparkmanagement)
- Vergabe (Logistikzentrum Niedersachsen)
- Umsetzung (SBN, PB, FPM)

■ Finanzierung

- Investitionsmittel (Förderprogramme, MW, MI)
- Konsumtivmittel (Fehlanzeige)

■ Betrieb

- Monitoring, Wartung, Reparatur



Motivation

Ziel: Ladeinfrastrukturkonzept für neue Polizei E-Fahrzeuge

- Öffentliche LIS
- Landeseigene Liegenschaften
 - Sachstands- und Potentialanalyse
 - HHM-Bewirtschaftung
 - Erhebung von Mobilitäts- und Ladebedarfen
 - Technische Standards / Planung LIS
 - Beschaffung, Installation, Abnahme
 - Betriebsunterhaltung / Notfallmanagement
- Angemietete Liegenschaften

Ladeinfrastrukturkonzept

Öffentliche Ladeinfrastruktur

- Bisher: DKV Charge-Ladekarte
- Auslaufender Rahmenvertrag
- Initiierung neuer Ausschreibung
- Fokussierung auf das DC-Schnellladenetz
- Zuschlagserteilung an Logpay



Quelle: DKV Euro Service



Quelle: Volkswagen Financial Services

Ladeinfrastrukturkonzept

HHM-Bewirtschaftung

- Keine Finanzierungsmöglichkeit über Innenministerium
- Kabinettsbeschluss „Elektromobilität im Land Niedersachsen“
- Zusammenschluss aller Ressorts
- Bedingung: Aufbau eines behördenübergreifenden Ladenetzes
- Bereitstellung von 11,7 Mio. € für Polizei Niedersachsen

Ladeinfrastrukturkonzept

Konzeptergebnis

- **Schaffung eines Landesladenetzes für die gesamte Landesverwaltung**
 - Einbindung aller Ministerien
 - Bildung des „Teams Elektromobilität“ unter Federführung MW
 - Einbindung der regionalen Bauämter (zuständig für ca. 2.640 Liegenschaften)
- **Umsetzung der Beschaffungs- und Installationsmaßnahmen**
 - Stufe 1: Ertüchtigung der Liegenschaften durch die Bauämter
 - Stufe 2: Aufbau der LIS durch Rahmenvertragspartner

Ladeinfrastrukturkonzept

Anforderungen Rahmenvertrag

- Lieferung und Installation der Ladetechnik
- Servicevertrag (Inspektion, Wartung und Instandhaltung)
- Lastmanagement (statisch und dynamisch)
- Lademanagement
- Lieferung / Kauf eines Backends (inkl. Quellcode)

Ladeinfrastrukturkonzept

Anforderungen Ladetechnik

- AC-Ladetechnik
 - Ladepunkt mit 11 kW oder 2x 11 kW
 - fest angeschlagene Kabel (glatt oder spiral)
 - Gehäuse: V2A Edelstahl
 - Schutzart: IP66
 - Schlagfestigkeit: IK09
 - Authentifizierung: RFID
- DC-Ladetechnik
 - Ladepunkt mit 50 kW oder 100 kW
 - Authentifizierung: RFID

Ladeinfrastrukturkonzept

Anforderungen Backend

- Authentifizierung
- Autorisierung
- Zustandsüberwachung
- Monitoring
- Fahrzeugverwaltung
- IT-Sicherheitskonzept
- Rollen- und Berechtigungskonzept
 - Liegenschaftsverwalter
 - Fuhrparkverwalter
 - Kostenstellenverwalter



Quelle: IONOS

Umsetzung LIS Polizei Niedersachsen

Sachstands- und Potentialanalyse

- Erhebung Bestandladeinfrastruktur
- Erhebung Bestandsfahrzeuge (BEV/PHEV)
- Analyse aller 611 polizeilichen Liegenschaften
 - Abfrage Netzbetreiber
 - Ermittlung Hausanschlusswerte
 - Ermittlung Leistungsspitzenwerte
 - Ermittlung frei verfügbarer Anschlusskapazitäten
 - Evtl. Beauftragung von Lastgangmessungen



Umsetzung LIS Polizei Niedersachsen



Erhebung Mobilitäts- und Ladebedarfe

- Ergebnis Ladebedarfsermittlung nach Erkenntnissen aus „lautlos&einsatzbereit“
 - 1 Ladepunkt je E-Fahrzeug
 - 11 kW Ladeleistung (AC)
 - **24/7 Fahrzeuge = Gleichzeitigkeitsfaktor 1**
 - **Restliche Fahrzeuge = Gleichzeitigkeitsfaktor 0,5**
 - DC-Schnellladesäulen als Backup ab Polizeiinspektionsebene

Umsetzung LIS Polizei Niedersachsen



Ergebnis: Konzept der vollständigen Ertüchtigung einer Liegenschaft

- Erhebung der Ladebedarfe für alle potentiell elektrifizierbaren Fahrzeuge
- Machbarkeitsprüfungen durch Bauämter inkl. Kostenschätzungen
 - Dauer in Nds.: 6-12 Monate
- Priorisierung geeigneter Liegenschaften hinsichtlich:
 - Möglichst hoher Anzahl an Ladepunkten
 - Einsatztaktischer Erwägungen
 - Finanzierungsrahmen
 - Günstiger Rahmenbedingungen (Restkapazitäten, Mietzeit, keine Auflagen ...)

Umsetzung LIS Polizei Niedersachsen



Umsetzungstand

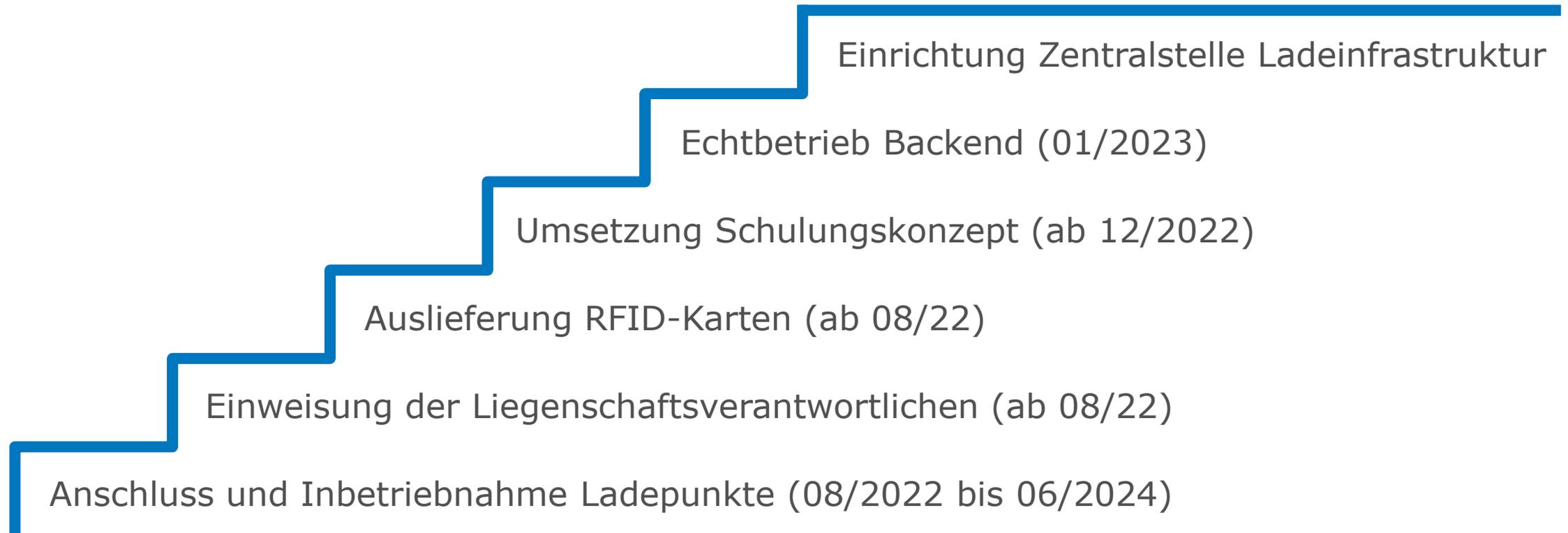
- Ertüchtigung von 41 Liegenschaften
- 7 – 50 Ladepunkte je Liegenschaft
- Insgesamt 500 AC- und 39 DC-Ladepunkte
- Inbetriebnahme 08/2022 – 06/2024
- Inbetriebnahme Backend bis Ende 2022
- Ø 180 T € Ertüchtigungskosten je Liegenschaft
- Ø 100 T € für Ladepunkte je Liegenschaft



Umsetzung LIS Polizei Niedersachsen



Nächste Schritte



Umsetzung Polizei Niedersachsen



Ausblick

- Notfallmanagement / Besondere Lagen
 - Einbindung der Ladepunkte an Netzersatzanlagen
 - Marktsondierung / Pilotierung geeigneter mobiler Anlagen
- Schaffung einer Zentralstelle LIS für Polizei Niedersachsen
 - Überführung der Projektarbeit in AAO
 - Bündelung, Filterung und Priorisierung aller polizeilicher Interessen
 - Haushaltsmittelbewirtschaftung
 - Betrieb und Ausbau Ladeinfrastrukturnetz
- Erweiterung des Landesladenetzes?

Fragen & Kontakt



Rico Wiersig

Zentrale Polizeidirektion Niedersachsen

Tannenbergallee 11
30163 Hannover

0511-9695-7303
0176-610 19 236

fuhrparkmanagement@zpd.polizei.niedersachsen.de
iait@zpd.polizei.niedersachsen.de
rico.wiersig@polizei.niedersachsen.de

