



## Emissionsfreiheit bei der HOCHBAHN

Dr.-Ing. Markus Dietmannsberger, Gesamtprojektleiter

---

Portrait Busverkehr

Unser Auftrag

Der Weg zur Emissionsfreiheit

Herausforderungen auf dem Weg zur Emissionsfreiheit

Batterie vs. Wasserstoff – unsere Strategie

CO<sub>2</sub>-Bilanz – Darf's ein bisschen weniger sein?

Global gedacht – Soziale Nachhaltigkeit in der Lieferkette

## ▶ Portrait Busverkehr

Unser Auftrag

Der Weg zur Emissionsfreiheit

Herausforderungen auf dem Weg zur Emissionsfreiheit

Batterie vs. Wasserstoff – unsere Strategie

CO<sub>2</sub>-Bilanz – Darf's ein bisschen weniger sein?

Global gedacht – Soziale Nachhaltigkeit in der Lieferkette



# 9 Betriebshöfe mit 20 Hektar.

Das entspricht ungefähr  
dem Festgelände des Hamburger Doms.

# 944 km Streckenlänge.

Das Busnetz mit 116 Buslinien der HOCHBAHN  
entspricht der Strecke Hamburg–Paris.





# Rund 600.000 Busfahrgäste.

Und zwar täglich.

Das entspricht dem Zwanzigfachen der Kapazität des Millerntor-Stadions.

# Rund 1100 Busse.

Aneinandergereiht ergibt das rund 20 Mal  
die Länge der Reeperbahn.



---

Portrait Busverkehr

## ▶ **Unser Auftrag**

Der Weg zur Emissionsfreiheit

Herausforderungen auf dem Weg zur Emissionsfreiheit

Batterie vs. Wasserstoff – unsere Strategie

CO<sub>2</sub>-Bilanz – Darf's ein bisschen weniger sein?

Global gedacht – Soziale Nachhaltigkeit in der Lieferkette

---

**„Ab 2020 werden im Busverkehr  
ausschließlich emissionsfrei  
angetriebene Busse angeschafft.**

**Eine kontinuierliche Umstellung  
der Busflotte auf emissionsfreie  
Antriebe erfolgt bis 2030.“**

---

Portrait Busverkehr

Unser Auftrag

## ▶ **Der Weg zur Emissionsfreiheit**

Herausforderungen auf dem Weg zur Emissionsfreiheit

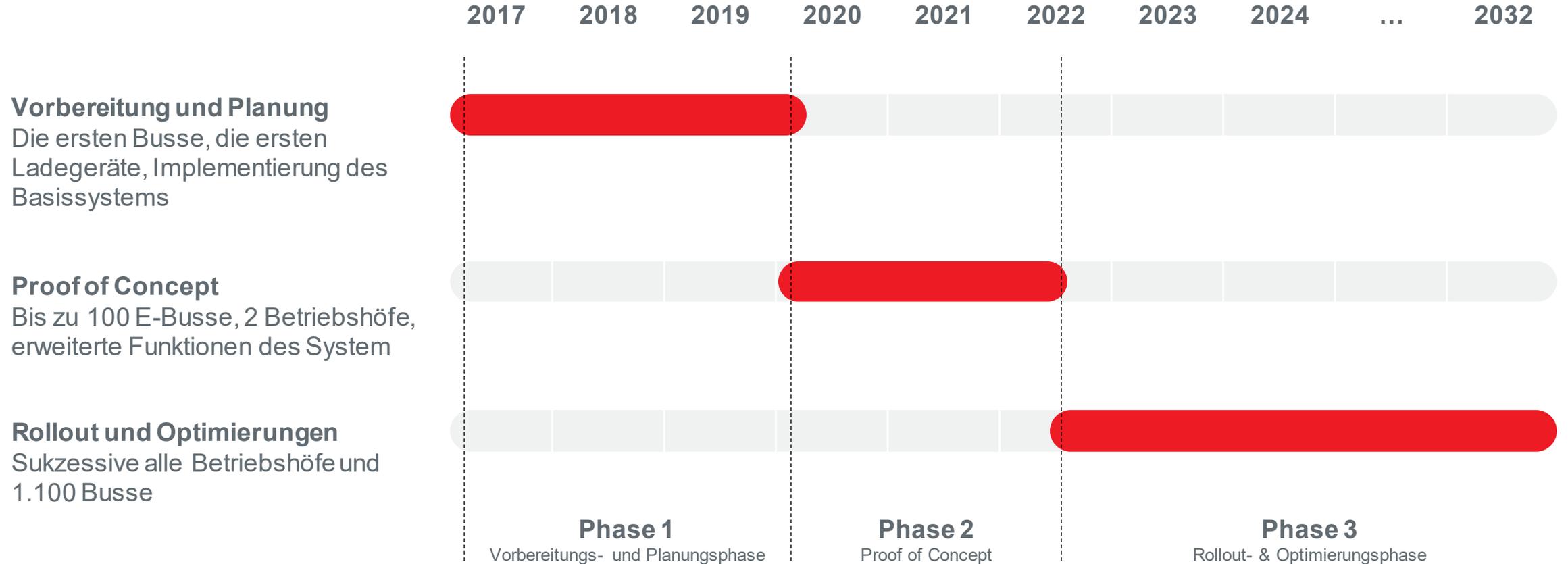
Batterie vs. Wasserstoff – unsere Strategie

CO<sub>2</sub>-Bilanz – Darf's ein bisschen weniger sein?

Global gedacht – Soziale Nachhaltigkeit in der Lieferkette

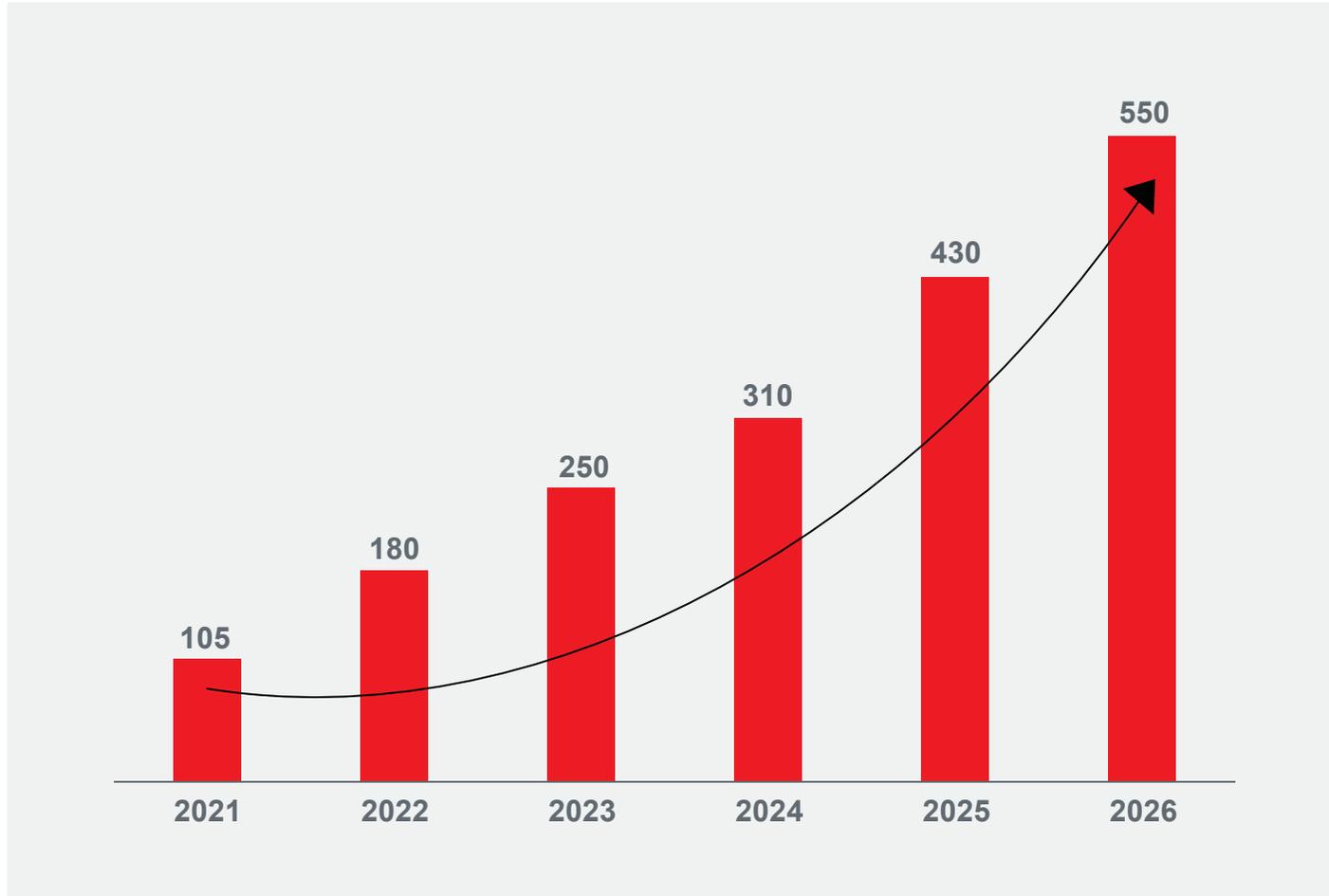
# Unser Weg zur Emissionsfreiheit.

Die Umstellung in Phasen.



# Hochlauf der **E-Bus-Flotte**.

Fahrzeugentwicklung in den nächsten Jahren.



---

Portrait Busverkehr

Unser Auftrag

Der Weg zur Emissionsfreiheit

▶ **Herausforderungen auf dem Weg zur Emissionsfreiheit**

Batterie vs. Wasserstoff – unsere Strategie

CO<sub>2</sub>-Bilanz – Darf's ein bisschen weniger sein?

Global gedacht – Soziale Nachhaltigkeit in der Lieferkette

# Reichweite

Wie viel darf es denn sein?



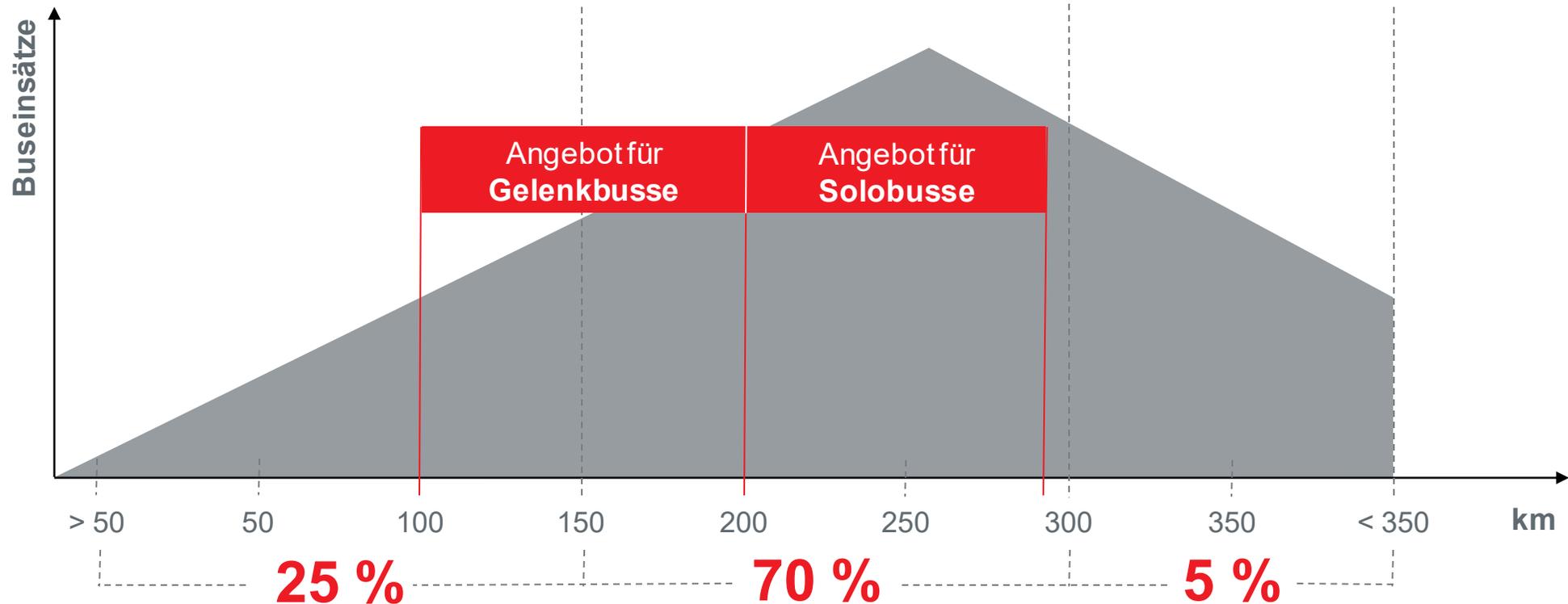
- ▶ Betriebliche Anforderungen
- ▶ Angebote auf dem Markt
- ▶ Fossile vs. elektrische Heizung

# Buseinsätze vs. Reichweite.

Die täglichen Reichweitenanforderungen in Hamburg.

**i**

Die Mehrheit der täglichen Buseinsätze liegt zwischen **150 und 300 km**.



# Transparente Lieferketten.

Nachhaltigkeit für globale Lösungen.

- ▶ Woher kommen die Rohstoffe für unsere Batterien?
- ▶ Welche globalen Auswirkungen hat unser Handeln?



---

Portrait Busverkehr

Unser Auftrag

Der Weg zur Emissionsfreiheit

Herausforderungen auf dem Weg zur Emissionsfreiheit

▶ **Batterie vs. Wasserstoff – unsere Strategie**

CO<sub>2</sub>-Bilanz – Darf's ein bisschen weniger sein?

Global gedacht – Soziale Nachhaltigkeit in der Lieferkette

# Der **richtige Weg** zur Emissionsfreiheit?

Die Strategie der HOCHBAHN.

## Strategische Basis

Batteriebus mit Depotladung



## Strategische Option

Opportunity Charging



## Strategische Option

Brennstoffzellen-Hybrid /  
Range Extender



# Warum **Depotladen**?

Für uns die Technologie der Wahl – aus gutem Grund.

- ▶ Hohe Marktverfügbarkeit
- ▶ Serienreife Technologie
- ▶ Geringe betriebliche Komplexität
- ▶ Erhaltung der hohen Produktivität
- ▶ Vorkonditionierung
- ▶ Infrastruktur auf eigenen Flächen



---

Portrait Busverkehr

Unser Auftrag

Der Weg zur Emissionsfreiheit

Herausforderungen auf dem Weg zur Emissionsfreiheit

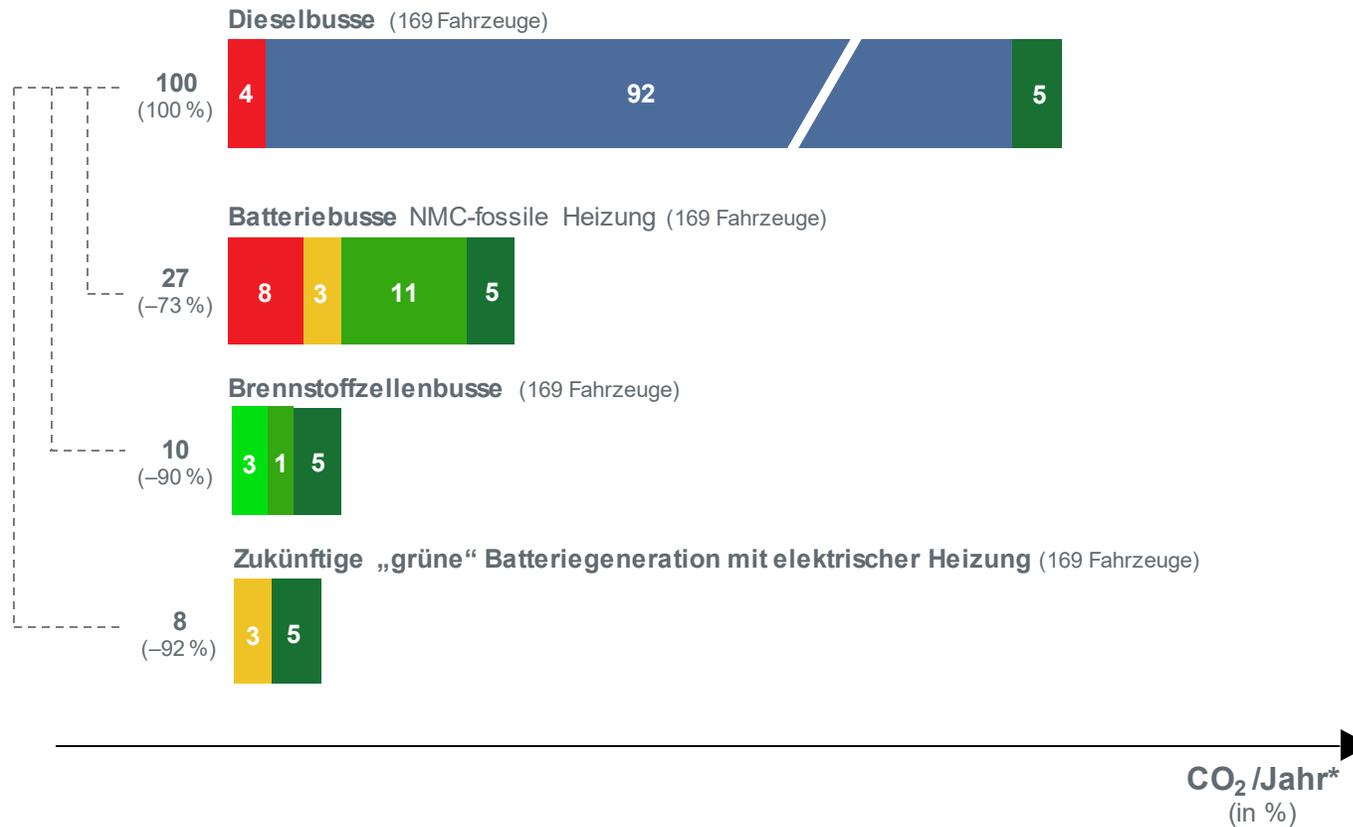
Batterie vs. Wasserstoff – unsere Strategie

▶ **CO<sub>2</sub>-Bilanz – Darf's ein bisschen weniger sein?**

Global gedacht – Soziale Nachhaltigkeit in der Lieferkette

# CO<sub>2</sub>-Einsparung **von ca. 75%** im Vergleich zur Dieselbusflotte

\* HOCHBAHN-Nutzungsdauer 12 Jahre; Lebensdauer Batterie 6 Jahre



### Legende

- Verbrauch Heizöl
- Verbrauch Diesel
- Verbrauch Wasserstoff
- Herstellung Ladeinfrastruktur
- Fahrzeugbeschaffung – BZ-System
- Fahrzeugbeschaffung – Batterie
- Fahrzeugbeschaffung – Fahrzeugrumpf

**Hinweis:** Nicht abgebildete/r Verbrauch und Beschaffungen haben den Stellenwert 0.

---

Portrait Busverkehr

Unser Auftrag

Der Weg zur Emissionsfreiheit

Herausforderungen auf dem Weg zur Emissionsfreiheit

Batterie vs. Wasserstoff – unsere Strategie

CO<sub>2</sub>-Bilanz – Darf's ein bisschen weniger sein?

▶ **Global gedacht – Soziale Nachhaltigkeit in der Lieferkette**

# Nachhaltiges Lieferantenmanagement

Fokus auf Verpflichten und Bewerten



## Verpflichten

- ▶ Code of Conduct für Lieferanten und Geschäftspartner



## Bewerten

- ▶ Risikoanalyse
- ▶ Lieferanten-Selbstauskunft
- ▶ Nachhaltigkeitskriterien bei Lieferantenauswahl



## Kontrollieren

- ▶ Eigene Audits
- ▶ Externe Audits
- ▶ Zertifikate



## Entwickeln

- ▶ Maßnahmenplan
- ▶ Dialog und Trainings
- ▶ Kooperationen

# Nachhaltige Beschaffung

Wir nehmen unsere Verantwortung wahr.



## Stufe 1 Verpflichten

Code of Conduct für Lieferanten und Geschäftspartner

- ▶ Alle Beschaffungsvorgänge der HOCHBAHN, außer unkritische Kleinaufträge
- ▶ Standardbestandteile: Ausschreibungen und Verträge



**Zeichen setzen und Verantwortung übernehmen**



## Stufe 2 Bewerten

Detailfrage zu Nachhaltigkeitsleistungen des Lieferanten

- ▶ Bei produktspezifischen Risiken, zunächst Fokus: E-Bus (Batterie)
- ▶ Nachhaltigkeitskriterien sind Bestandteil des Qualifizierungssystems und der Bewertungsmatrix



**NAP-Anforderungen erfüllen, Image-Risiken reduzieren, Glaubwürdigkeit erhöhen**

# Es geht **voran**.

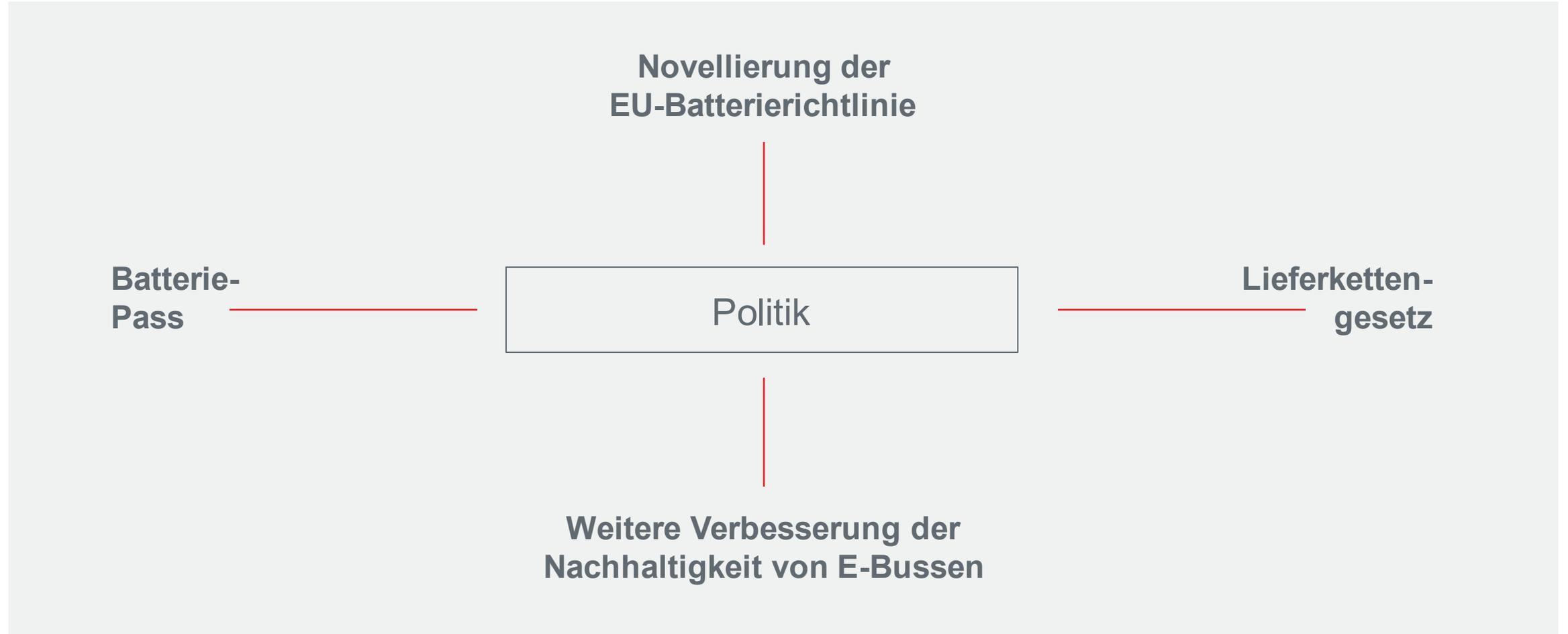
Aber wir haben noch einen weiten Weg vor uns.

- ▶ Nachhaltigkeitskriterien sind vergaberelevant bei Ausschreibungen für Fahrzeuge und Ladeinfrastruktur
- ▶ Forcieren des Themas in der Branche im Austausch mit den anderen Verkehrsunternehmen und auf Konferenzen
- ▶ Entwicklung von Standards zur Bewertung von Nachhaltigkeit im ÖPNV
- ▶ Gespräche mit Fahrzeugherstellern mit dem Ziel, die Nachhaltigkeit zukünftiger E-Busse zu verbessern



# Rahmenbedingungen verbessern.

Die Politik ist gefragt.



---



**Our Mission.  
Zero Emission.**