

Umstellung der Schaffhauser Stadtbusflotte

Elektrobusse im öffentlichen Verkehr

Philipp Huber, Projektleiter Elektrobus



Wer sind die vbsh?

- Stadt und Kanton
- 6 Stadt- und 7 Regionalbuslinien
- 22 Gemeinden
- 151 km Streckennetz
- 223 Mitarbeiter
- 1901 gegründet
- 14.5 Mio. Fahrgäste



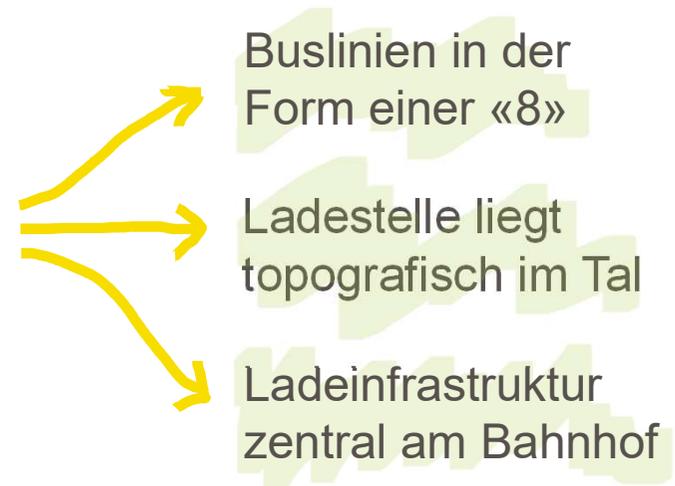
Umstellung der Schaffhauser Stadtbusflotte

Elektrobusse im öffentlichen Verkehr

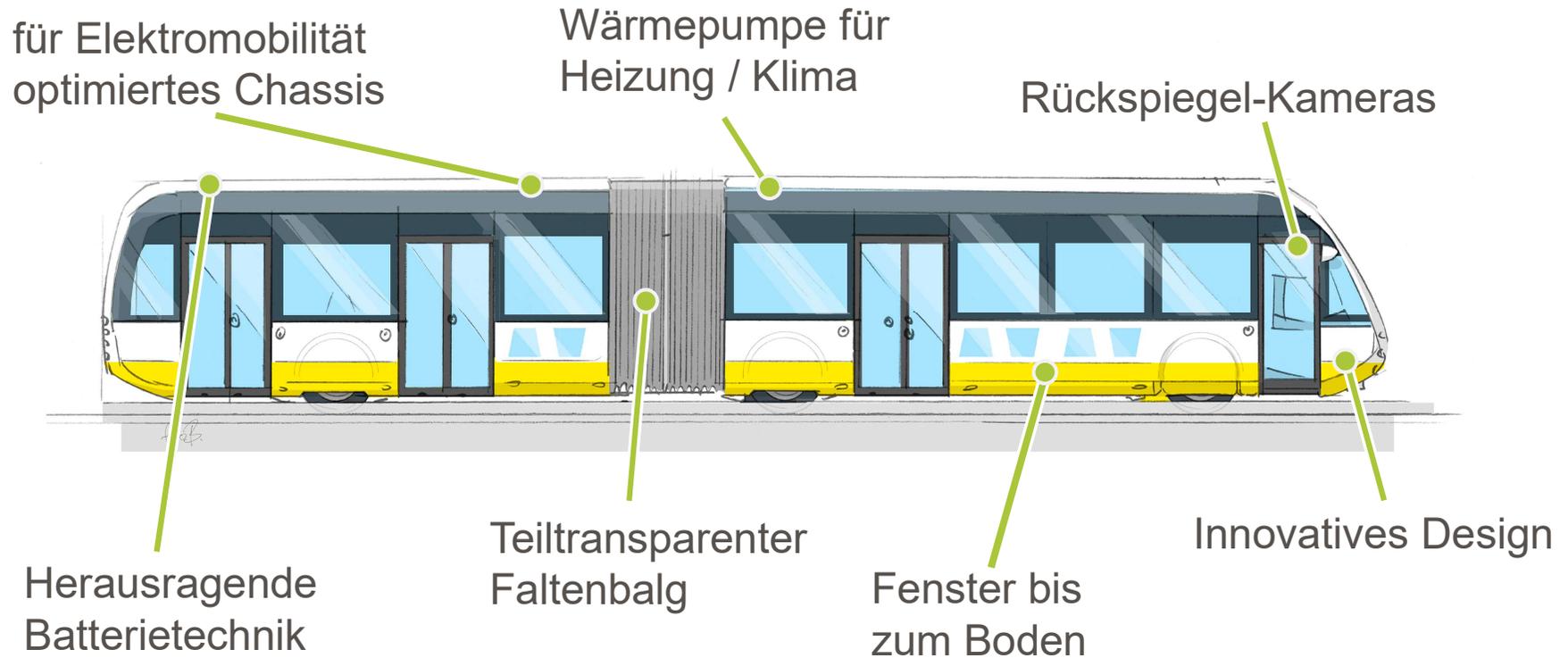
1. Lösungs- und Vorgehenskonzept
2. Von der Idee zum Volksabstimmungs-Ja
3. Wirtschaftlicher und Ökologischer Mehrwert
4. Umdenken bei der Realisierung («Change Management»)

Ausgangslage

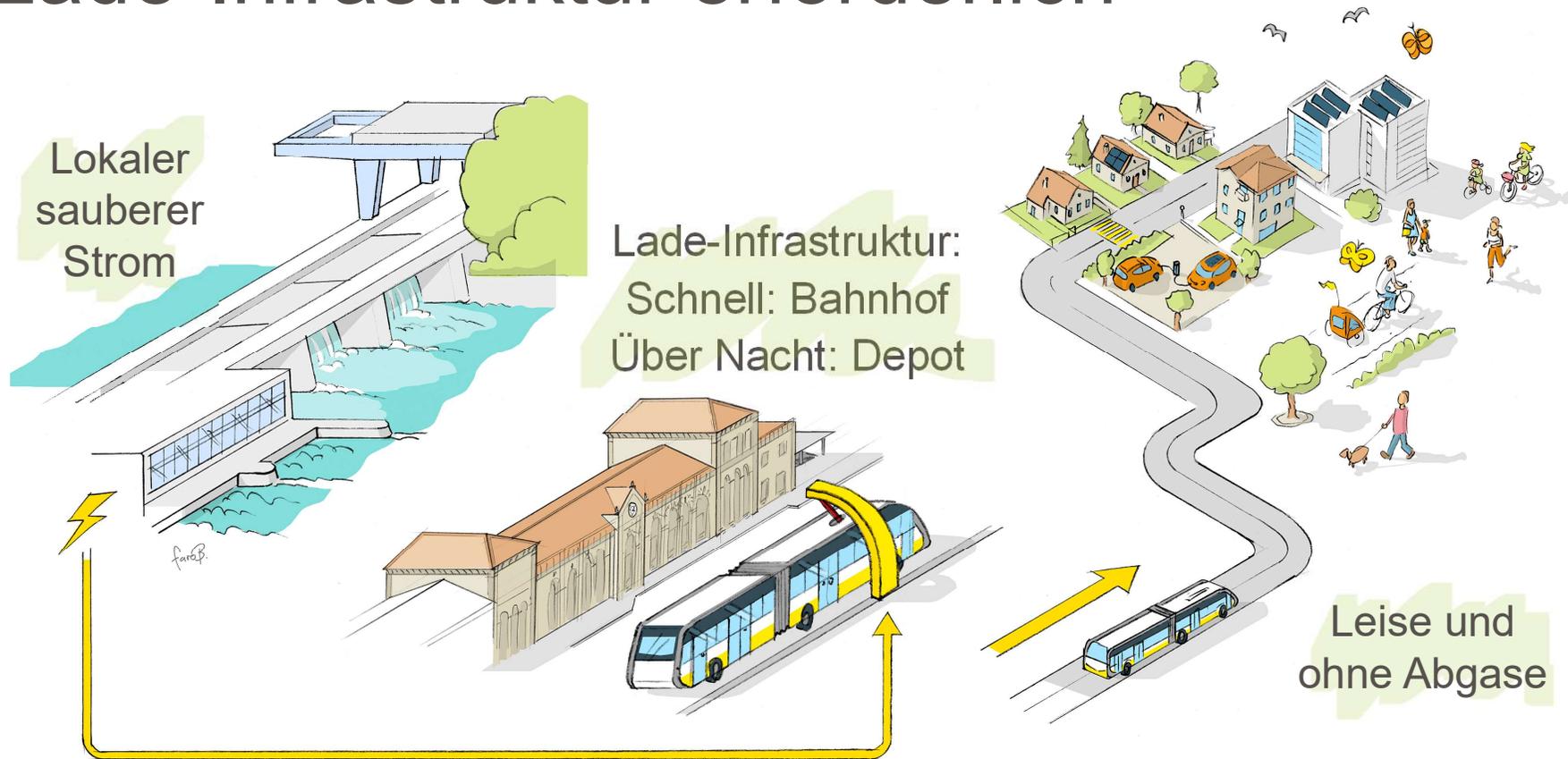
- **Fahrzeugflotte**
überaltert / Beschaffung nötig /
politischer Vorstoss pendent
- **Infrastruktur und Geografie**
Rheinkraftwerk / Linienanlage / Topografie
- **Einfache Schnittstellen**
Alle Zuständigkeiten liegen bei der Stadt



Der Schaffhauser Elektrobus

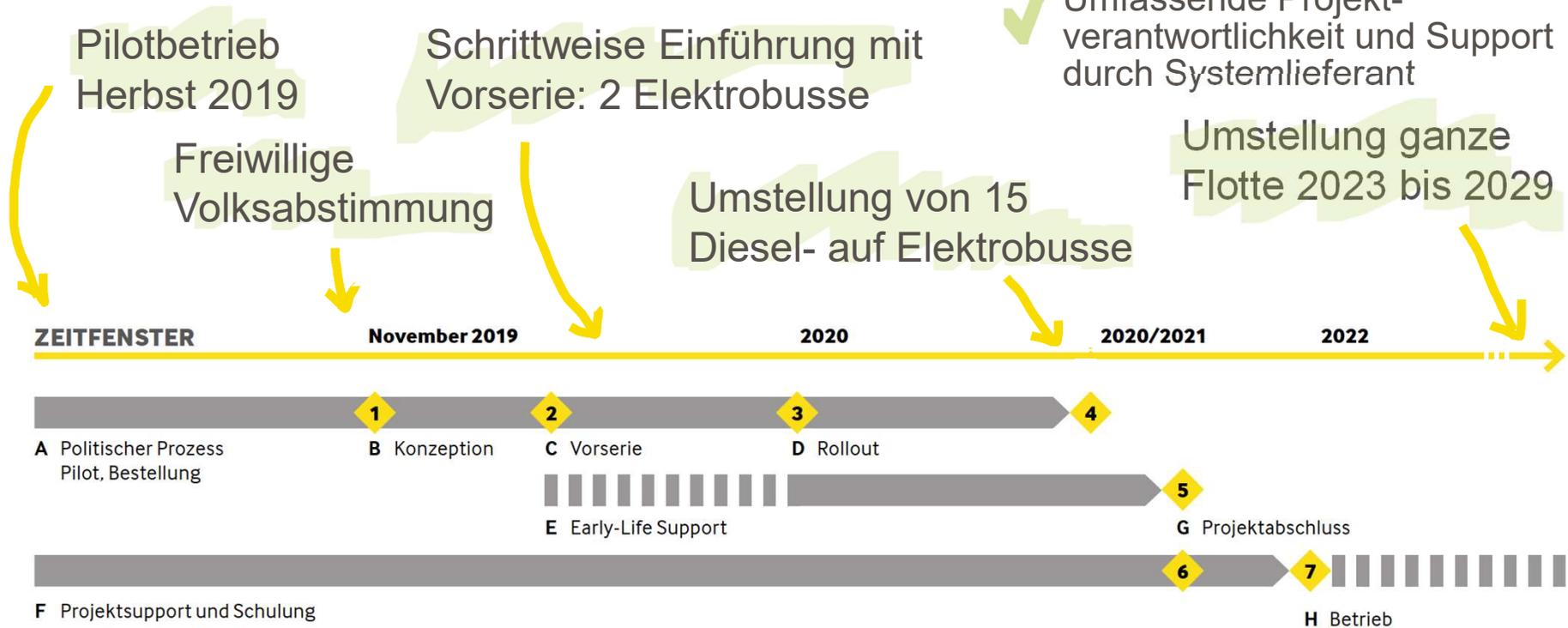


Lade-Infrastruktur erforderlich



Vorgehen

- ✓ WTO GATT Ausschreibung
- ✓ Klare Meilensteine mit Leistungsvereinbarungen und Vertragsstrafen
- ✓ Umfassende Projektverantwortlichkeit und Support durch Systemlieferant



7 / Elektrobusse im öffentlichen Verkehr

Vorserie – das haben wir bis heute realisiert

- ✓ Zwei Elektrobusse: ein Standard- und ein Gelenkbus
- ✓ Provisorische Ladestation mit Ladearm an der Bahnhofstrasse
- ✓ Schnellladestation im Depot inkl. erforderliche Trafostation
- ✓ Übernachtladestation im Depot



Umstellung der Schaffhauser Stadtbusflotte

Elektrobusse im öffentlichen Verkehr

1. Lösungs- und Vorgehenskonzept
2. Von der Idee zum Volksabstimmungs-Ja
3. Wirtschaftlicher und Ökologischer Mehrwert
4. Umdenken bei der Realisierung («Change Management»)

Von der Idee zum Volksabstimmungs-Ja

- 2016/2017 **Erarbeitung einer umfassenden Beschaffungsstrategie**
Interne Analyse, Einbezug von Spezialisten, umfangreiche
Recherche, Aufbau von eigenem Knowhow für späteres Projekt, ...
- 05.2017 **Vorlage des Stadtrates an den Grossen Stadtrat**
Strategie- und Planungskreditvorlage Traktionsarten vbsh
- 06.2017 Bildung einer Spezialkommission im Grossen Stadtrat
- 08.2017 **Beschlussfassung im Grossen Stadtrat mit 33:1 Stimmen**

Von der Idee zum Volksabstimmungs-Ja

Die Anträge der Vorlage

1. Der Grosse Stadtrat nimmt Kenntnis von der Vorlage des Stadtrates vom 2. Mai 2017 betreffend «Strategie und Planungskredit Traktionsarten der VBSH (nächste Generation Trolleybus)» und vom Bericht der Spezialkommission vom 26. Juni 2017.
2. Der Grosse Stadtrat stimmt der **Beschaffungsstrategie** mit folgenden Eckwerten zu:
 - a) **Schrittweise Umstellung auf E-Busse mit Schnellladesystem (OCC)**
 - b) **Umrüstung der bestehenden Trolleybusse mit Traktionsbatterie (IMC)**
 - c) **Backupbeschaffung Dieselbusse**
1. Der Grosse Stadtrat beauftragt den Stadtrat, die Ausschreibung zu den in der Vorlage genannten Eckwerten vorzunehmen und dem Grossen Stadtrat eine Investitionskreditvorlage zu unterbreiten.
2. Der Grosse Stadtrat bewilligt einen **Planungskredit über 630'000 Franken** zu Lasten der Investitionsrechnung der VBSH zur **professionellen Vorbereitung und Begleitung der Ausschreibung sowie zur Planung der Infrastrukturarbeiten.**

Von der Idee zum Volksabstimmungs-Ja

- 09.2017 Vorbereitung der Ausschreibung (u.a. Referenzbesuche)
- 05.2018 **Publikation der Ausschreibung** in zwei Teilen
- 03.2019 **Zuschlagserteilung**
- 05.2019 **Präsentation Schaffhauser Elektrobus** und Unterzeichnung der Verträge unter Vorbehalt der Volksabstimmung
- 09./10.2019 **Publifahrten**, Ausstellung, Flyer, Testsitze, Führungen, Ausflüge ... und damit aktiver Start der Meinungsbildung durch die vbsh selber
- 11.2019 **Volksabstimmung** – Bestellung der Busse und Infrastruktur

Von der Idee zum Volksabstimmungs-Ja

Kritische Fragen zum Elektrobuss aus Neuhausen

NEUHAUSEN. Die Gemeinde Neuhausen ist Bestellerin von Dienstleistungen im öffentlichen Verkehr beim Busunternehmen VBSH, das sich in

Aus Schaden nichts gelernt?

Auch «Dosto» lässt grüssen. Es ist einfach zu früh für den Umstieg auf Elektrobusse. Sowieso stellt sich die Frage: Warum werden keine Mercedes E-Citaro-Busse bestellt – vom Lieferanten, der auch die Dieselsebuse liefern würde? Darum Nein am 17. November.

Die Zeit ist noch nicht reif

Städtische Abstimmung 17. November

Einführung von E-Bus überzeugt sogar Umweltmuffel

So sehr ich die Treibstoffen be ich mich für ab mente begeisterte soll die ganze B

Ich stimme aus Überzeugung Ja zur Elektrifizierung der VBSH. Dieselsebuse sind wegen ihres CO₂-Ausstosses keine Option mehr. Weil die Batteriebusse des Herstellers Irizar (eine Firma; Produktionen pro Jahr), der

Hände weg von Pilotprojekten der Stadt

Städtische Abstimmung 17. November
Einführung von Elektrobussen

Cleveres Ladekonzept macht die E-Busse wirtschaftlich!

Ich habe mich vertieft mit der Vorlage zur Einführung von Elektrobussen in Schaffhausen befasst und kann Ihnen nur empfehlen, dies auch zu tun. Das clevere Ladekonzept mit zentraler Ladeinfrastruktur am Schaffhauser

Ein spanischer Bus in Schaffhausen – muss das sein?

Ja, es muss! Denn die Spanier sind im Moment führend im Bereich der Elektromobilität für den öffentlichen Verkehr. Sie sind die einzigen, die eigens ein Elektrobusswerk erstellt haben. Sie setzen voll und ganz auf die Zukunft

Die Stadtbusflotte wird komplett elektrisch

Mit einem Ja-Anteil von 54 Prozent haben die Stimmbürger der Stadt Schaffhausen die Vorlage zur Einführung von Elektrobussen mit Schnellladesystem angenommen. Bis in zehn Jahren sollen damit alle Dieselsebuse der VBSH-Stadtbusflotte abgelöst sein.



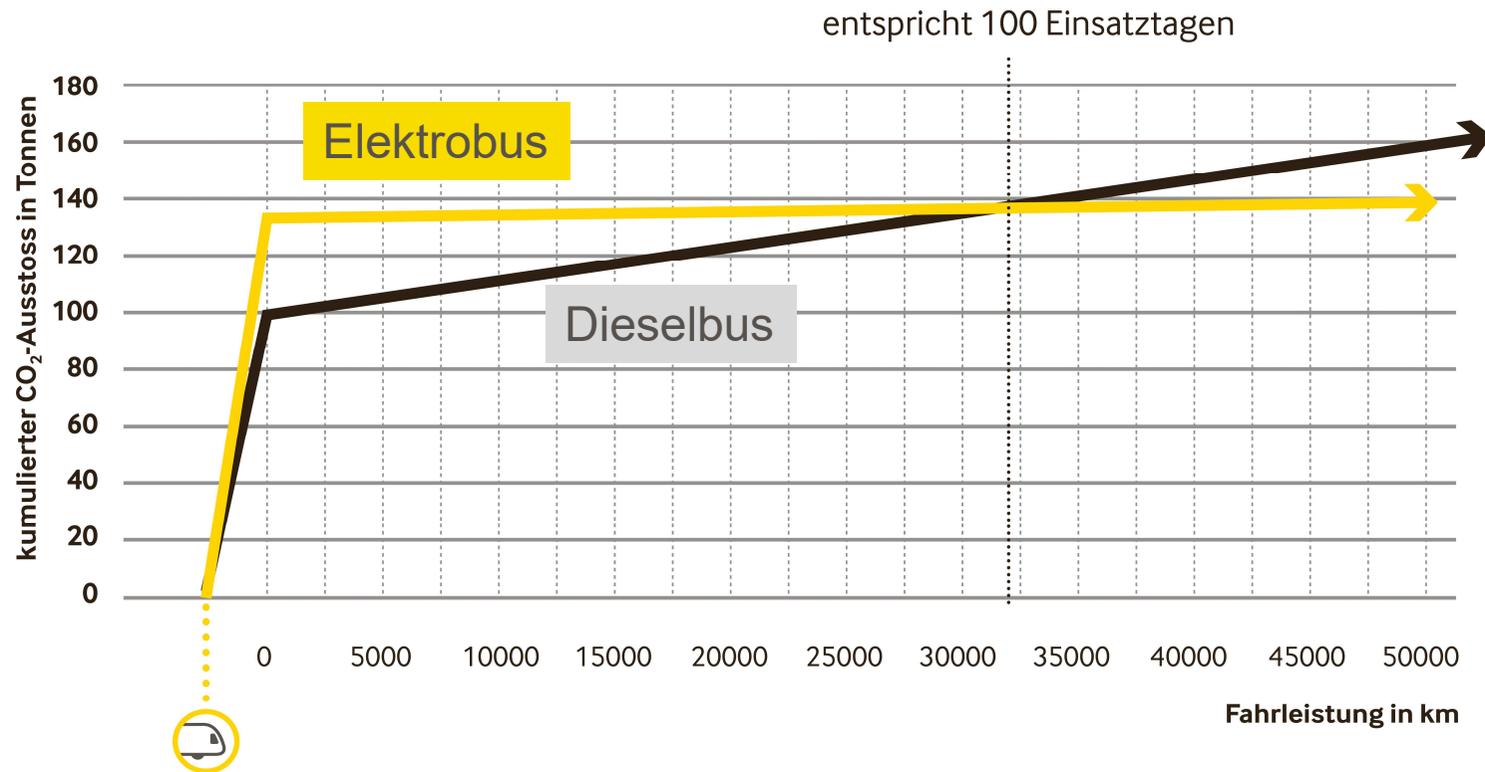
Umstellung der Schaffhauser Stadtbusflotte

Elektrobusse im öffentlichen Verkehr

1. Lösungs- und Vorgehenskonzept
2. Von der Idee zum Volksabstimmungs-Ja
3. Wirtschaftlicher und Ökologischer Mehrwert
4. Umdenken bei der Realisierung («Change Management»)

Umweltfreundlich

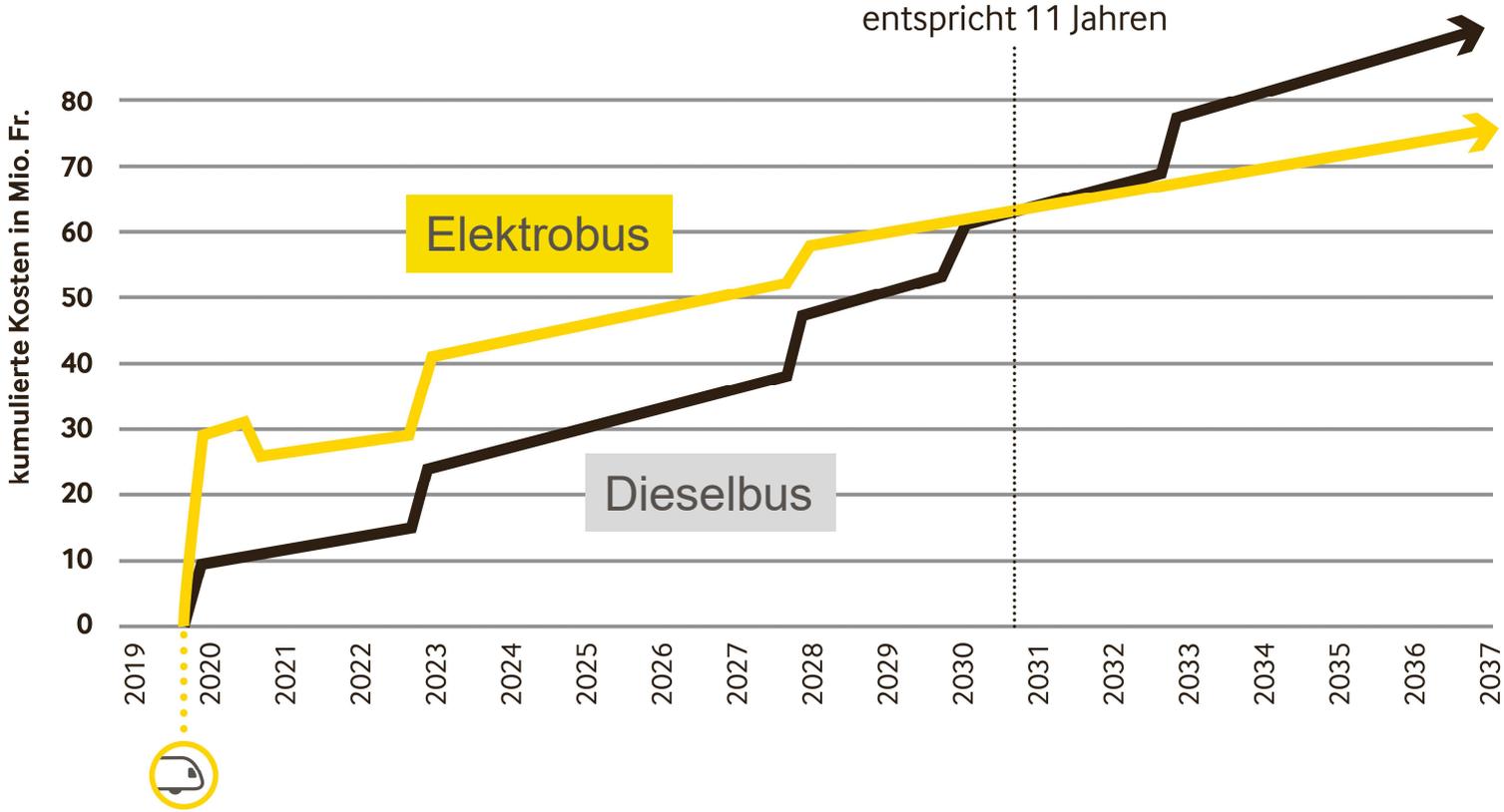
Bessere CO₂-Bilanz bereits nach 100 Tagen



15 / Elektrobusse im öffentlichen Verkehr

Wirtschaftlich

Elektrobusse sind bereits nach 11 Jahren günstiger



Umstellung der Schaffhauser Stadtbusflotte

Elektrobusse im öffentlichen Verkehr

1. Lösungs- und Vorgehenskonzept
2. Von der Idee zum Volksabstimmungs-Ja
3. Wirtschaftlicher und Ökologischer Mehrwert
4. Umdenken bei der Realisierung («Change Management»)

Umdenken bei der Realisierung 1/3

- Lieferant
 - kein Greenfield für Standard-Ladestationen in Container, sondern
 - viele Randbedingungen und enge Platzverhältnisse
 - verstehen des Schweizer Marktes
- Planer und Behörden
 - neuartige Technologien und Kriterien für Bewilligungen, Zuständigkeiten klären
 - Ladeinfrastruktur an Bahnhofstrasse, d.h. an zentralem Knoten (viele Nutzungen, Personen-, Bus-, Anliefer- und Privatfahrzeugverkehr
 - übergreifend Denken
 - verschiedene politische Vorhaben zusammen bringen, und trotzdem:
 - schrittweises Vorgehen anstatt Gesamtplanung, respektive Entkopplung anstatt Big Bang
 - nicht Jahre sondern Monate für Entscheide und Realisierungsbeginn

Umdenken bei der Realisierung 2/3

- Gebäude
 - Neue Nutzungen in seit Jahren herkömmlich oder wenig genutzten UG-Räumen
 - Analoge Herausforderungen wie oben aufgeführt bei Behörden und Planer
- Chauffeure
 - Neue Antriebstechnologie, Batterie- und Lademanagement
 - Etwas andere Fahrzeuggeometrie und anderes Fahrverhalten
 - neues Cockpit mit neuen Fahrassistenten und Monitoringsystem (z.B. Rückspiegelkamera und Display)
- Betrieb und Unterhalt
 - Ein Bus ist ein Bus, vieles bleibt gleich, doch vieles ist auch neu ...
 - ... Ladeinfrastruktur
 - ... Antriebsstrang
 - ... Elektro- und Steuerungssysteme

Umdenken bei der Realisierung 3/3

- Öffentlichkeit, Presse
 - Wohlwollen und Vertrauen für neue Technologie und für Projekt
 - Informationsbedarf
 - Nachvollziehbarkeit der aktuell laufenden Arbeiten und Veränderungen
- Projektleitung
 - Viele Abhängigkeiten, die auf eine gemeinsame Zeitschiene gebracht werden müssen (technisch, baulich, finanziell, Entscheide)
 - Zusätzlich erschwerend und terminlicher Unsicherheitsfaktor: Corona
 - Sicher stellen, dass Gesamtkonzept funktioniert und dass Versprechen in der Volksabstimmung eingehalten werden kann (technisch, zeitlich, finanziell)
 - Klären der Vorgaben, testen, sicherstellen dass heutiger Betrieb/Fahrplan erreicht wird
 - Schrittweises Vorgehen und Vorangehen, alle Anspruchsgruppen mitnehmen

Alles erreichen.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit.



Verkehrsbetriebe Schaffhausen **vb/sh**