



Städtischer Verkehrsbetrieb Esslingen

ESSLINGEN  
AM NECKAR

# Kommt die O-Busrevolution





## Kurzdarstellung der SVE

- Mitglied des Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart (VVS)
- Eigenbetrieb der Stadt Esslingen a. Neckar
- 160 Mitarbeiter
- 40 eigene und 40 fremde Busse
- 3,5 Mio. Fahrplankilometer jährlich
- 13,2 Mio. Fahrgäste jährlich
- 500.000 Fahrplankilometer O-Bus

O-Bus Linienlänge	20,5 km
Buslinienlänge	48,5 km
Gemeinschaftskonzessionen	136,8 km





Städtischer Verkehrsbetrieb Esslingen



# Ausgangspunkt

**Aufgrund der jahrzehntelangen Erfahrung bei der SVE kann festgestellt werden: Die Betriebskosten des O-Busses entsprechen denen eines vergleichbaren Dieselmusses.**





# **Der Trolley-Hybrid ist der Durchbruch?**

## **Warum?**

**Weil er die Infrastrukturkosten pro elektrisch gefahrenen Kilometer entscheidend senken kann.**



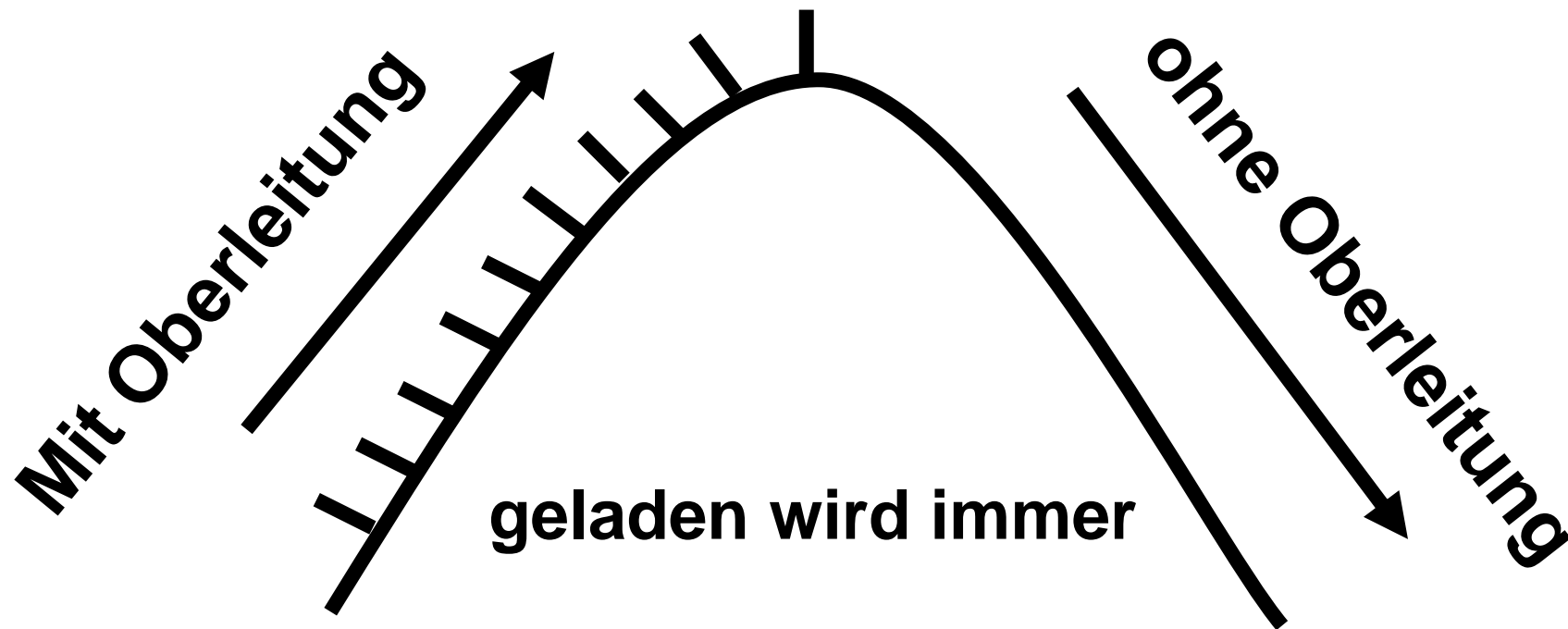
# **Annahme**

## **Kosten für 1 km Oberleitung**

**Heute                      zirka 1.000.000 Euro**

**Zukünftig              zirka 500.000 Euro  
bis 800.000 Euro**

## Zukunft

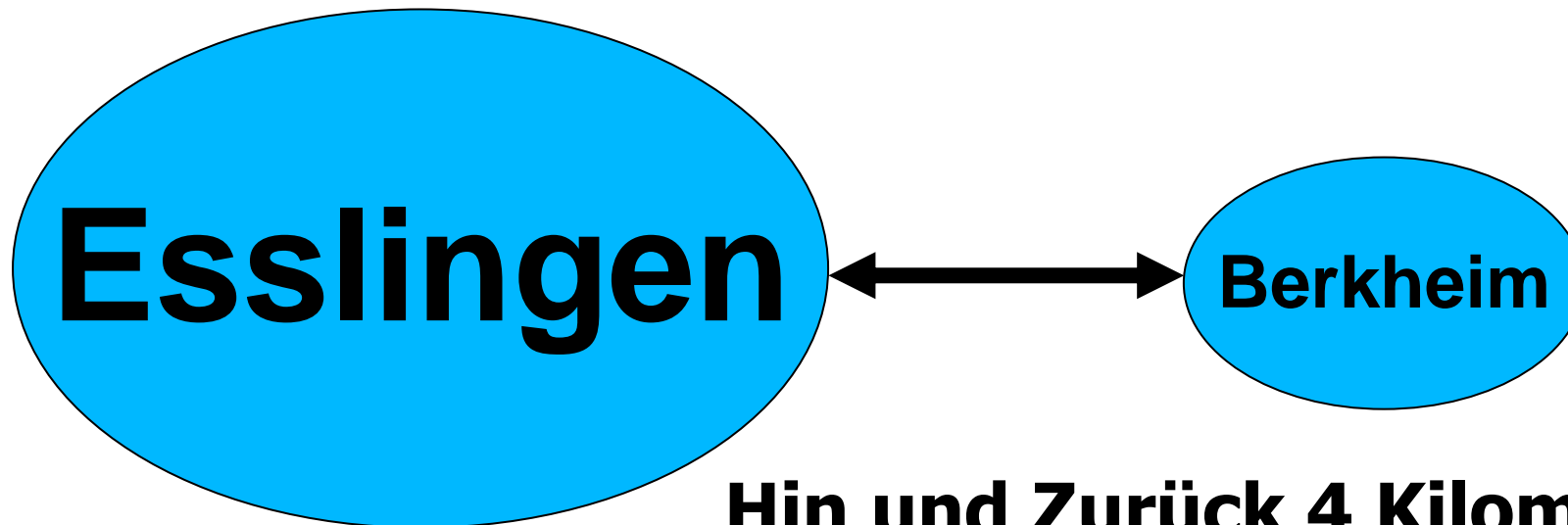


**In Zukunft kostet solch eine Strecke von 2 Kilometer nur noch 500. bis 800. Tausend Euro anstatt 2.000. Millionen Euro**



# Senkung der Infrastrukturkosten am Beispiel SVE

## Forschungsantrag für die Erweiterung der Linie 118 nach Berkheim mit Hilfe einer Batterie



**Hin und Zurück 4 Kilometer**

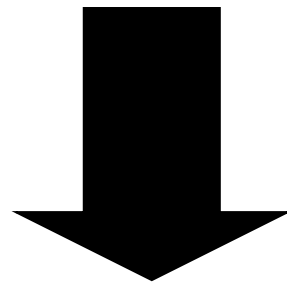


## **Ideale Bedingungen für einen Test.**

- **Der Notstromgenerator des Trolleybusses wird durch eine Batterie ersetzt**
- **Die gefahrene Streckenlänge überfordert nicht die Batterie**
- **Die Batterie wird durch die Oberleitung geladen**
- **Die Batterie wird bergauf nicht belastet**
- **Die Batterie wird bergab geladen**
- **Keine zusätzliche Infrastruktur notwendig**



**Wird der Versuch durchgeführt erhöht sich ohne zusätzliche Infrastrukturkosten das elektrisch befahrbare Netz um 20%.**



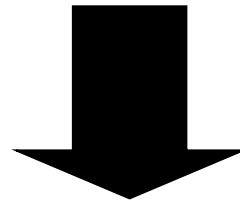
**Mit zirka 8 km neuer Oberleitung könnte man zirka 22 km elektrische Strecke in Esslingen gewinnen.**

**Dies bedeutet zirka 750.000 Fahrplankilometer elektrisch.**



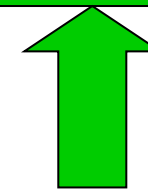
## Mögliche Entwicklung der Oberleitungskosten

	Fahrplankilometer	Oberleitung	pro Oberleitungskilometer	Abschreibung
Heute	500.000 km	20,05 km	24.938 km	40 Jahre
Zukunft	750.000 km	8,00 km	93.750 km	40 Jahre



Kosten		
Anschaffung	Jahr	pro Fahrplan km
1.000.000 €	25.000 €	1,00 €
600.000 €	15.000 €	0,16 €

Angenommen das Land, der Kreis und ein Energieversorger fördern die Massnahme zusammen mit 70% blieben **0,05 Euro/km pro Jahr** an Kosten stehen.





# **Eine weitere Senkung der Infrastrukturkosten ist möglich**

**Noch mehr Linien**

**Ausweitung der Batteriereichweite**

**Größere Aufträge**

**Benutzung der Infrastruktur für E-Car  
oder E-Bike Ladestationen**



# **Wir brauchen neue Fördermittelprogramme für die Infrastruktur**

**Mit 50 Millionen könnten mehr als 100 km elektrifiziert werden, das genügt für einige Pilotstädte.**



# Städtischer Verkehrsbetrieb Esslingen



## Danke für Ihre Aufmerksamkeit