



**Minderung der Treibhausgas-Emissionen der
Schülerbeförderung in den (Land-)kreisen
Herzogtum Lauenburg und Nordwestmecklenburg
durch intelligente Systeme zur Fahrweg- sowie
Fahrweise-Optimierung
(Akronym: MintesO)**

Gefördert durch



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



metropolregion hamburg

Projektsteuerung



iTforMotion
change needs motion



Verbund- bzw. Gemeinschaftsprojekt



Gefördert durch



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



Projektsteuerung





Anlass und Ziel des Projektes

- ▶ Stagnation bzw. Rückgang von Schülerzahlen bei gleichzeitiger Individualisierung der Beförderungswege & -zeiten erfordert Handlungsbedarf in der Organisation der Schülerbeförderung

- ▶ Ziele einer bedarfsgerechten Optimierung:
 - ▶ **Kostenreduzierung**
 - ▶ **Leistungsverbesserung**
 - ▶ **CO2-Einsparungen**

- **Sicherstellung der Mobilität im ländlichen Raum bei verbesserter Angebotsqualität.**



Anlass und Ziel des Projektes – CO² -Einsparungen

Kreis Herzogtum Lauenburg

Ca. 2.1 Mio. km Regelschülerverkehr / a			
Durchschnittlicher Dieserverbrauch Bus / km		0,435 l / km	
Dieserverbrauch Regelschülerverkehr / a		951.300 l / a	
Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen / l Diesel	3,24 kgCO ₂ e/l	Energieverbrauch Regelschülerverkehr / a	3.082.212 kgCO ₂ e/a = 3.082,212 tCO₂e/a
20 % Einsparung		616,44 tCO₂e/a	



Anlass und Ziel des Projektes – CO² -Einsparungen (Insgesamt ca. 1.546,64 tCO²)

Landkreis Nordwestmecklenburg

Ca. 3.3 Mio. km Regelschülerverkehr / a			
Durchschnittlicher Dieserverbrauch Bus / km		0,435 l /km	
Dieserverbrauch Regelschülerverkehr/ a		1.435.500 l /a	
Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen / l Diesel	3,24 kgCO ₂ e/l	Energieverbrauch Regelschülerverkehr / a	4.651.020 kgCO ₂ e/a = 4.651,020 tCO₂e/a
20 % Einsparung		930,204 tCO₂e/a	



Projekthalt - 1. Schritt

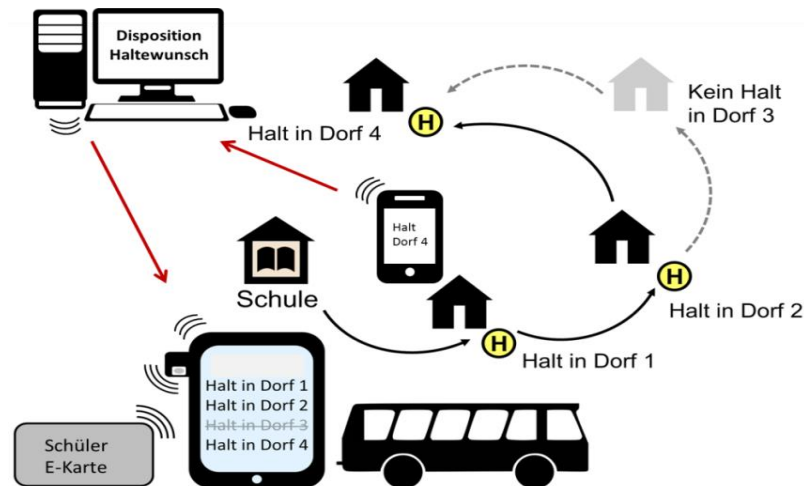
Anschaffung eines ITCS-Systems (Intermodal Transport Control System)
Früher RBL (rechnergestütztes Betriebsleitsystem)





Projekthalt - 2. Schritt

Programmierung eines zentralen IT Hintergrundsystems





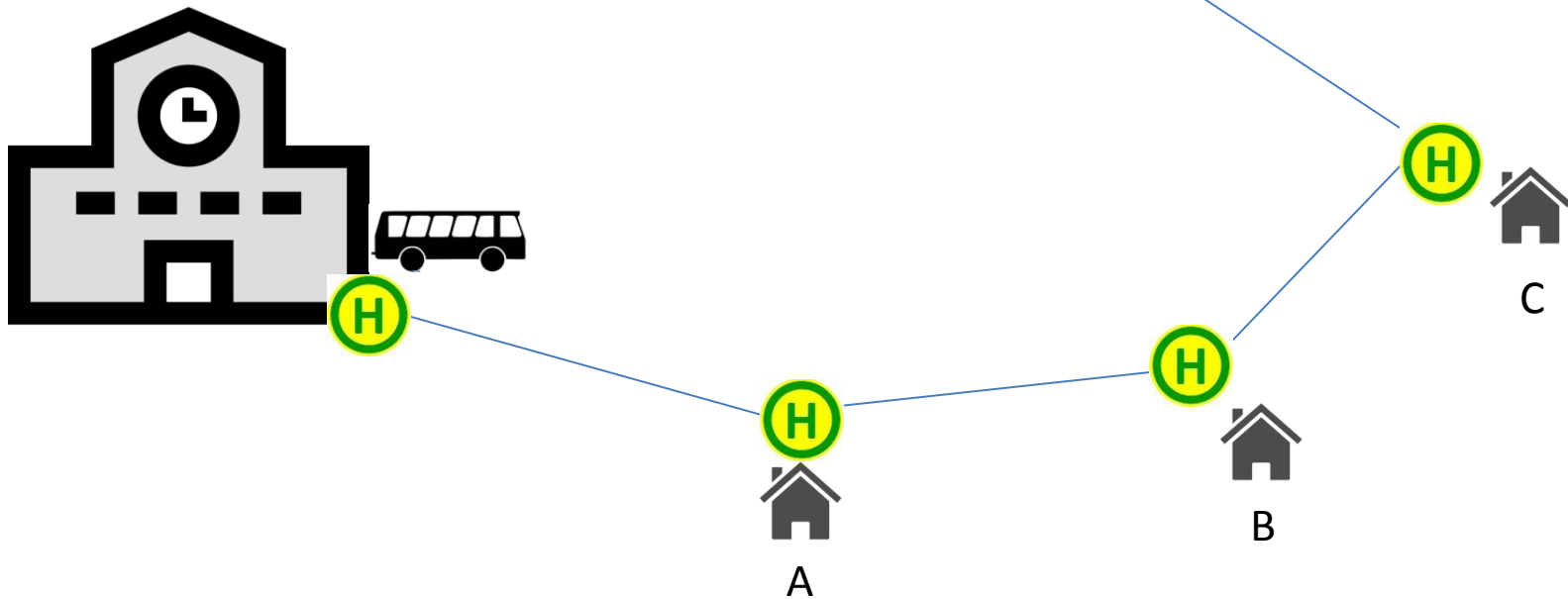
Projekthalt - 2. Schritt

Schüler bekommen eine elektronische Fahrkarte und der Bus erkennt die Kinder beim Einsteigen bzw. erfasst den Wohnort



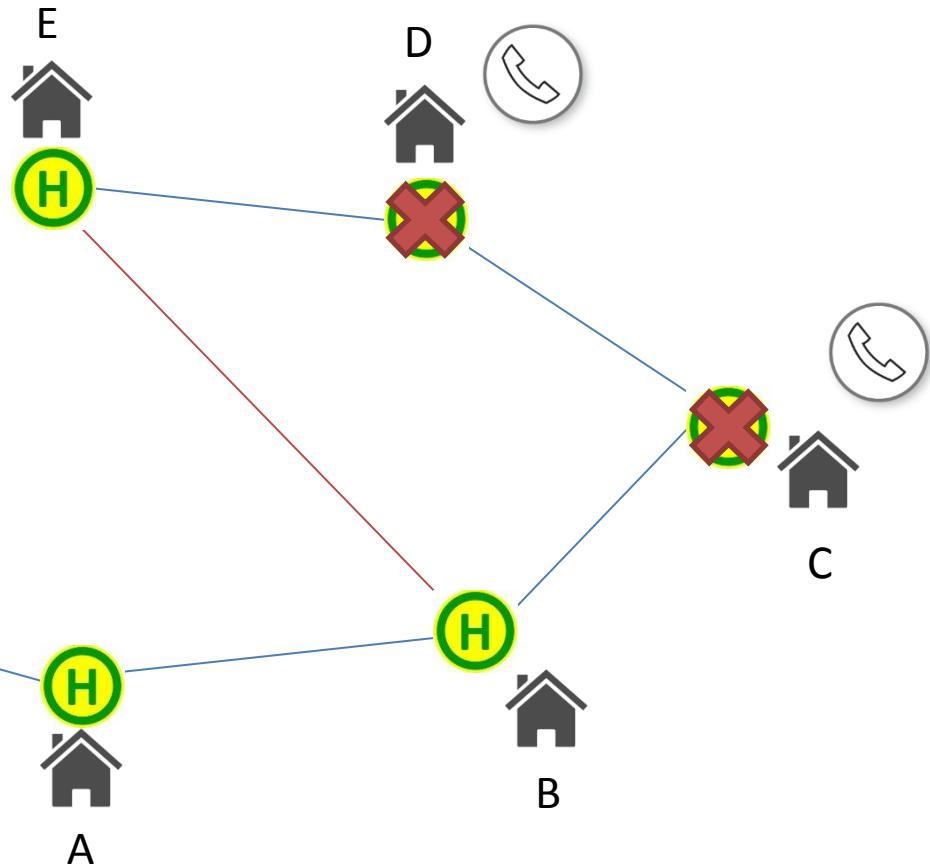


Projekthalt - 2. Schritt



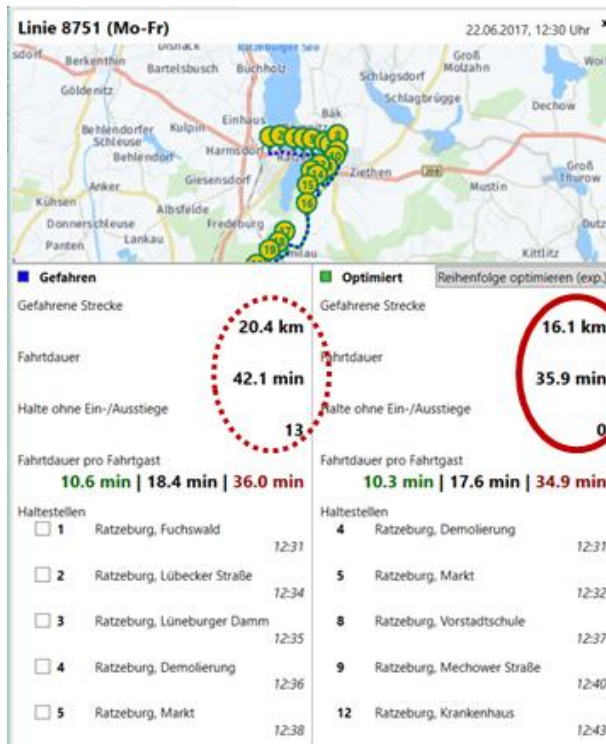


Projekthalt - 2. Schritt





Projekthalt - 2. Schritt





Nebeneffekte des Projektes

Ziele einer bedarfsgerechten Optimierung:

- **Kostenreduzierung**
- **Leistungsverbesserung**
- **CO2-Einsparungen**

- **Mehr Freizeit für Schulkinder**
- **Kein Einsteigen in einen falschen Bus**
- **Echtzeitanzeigen (DFI)**
- **Tool zur optimierten Fahrweise über Beschleunigungssensoren**
- **Übertragbarkeit auf andere Landkreise/ Städte**





Zeitplan

August 2018

bis

Februar 2021

