

Themenfeld: Kommunikation in Güterzügen / Systemkonzept

Projekt- / Abschlussarbeit

Adressvergabe in Kommunikationssystemen mit Linientopologie (primär für Züge)

Die Einführung eines Kommunikationssystem in Güterzügen wird zu einer linearen Systemtopologie führen. Entweder über ein Bussystem, an das pro Wagen ein Kommunikationsknoten angebunden ist, oder über ein segmentiertes System, in dem einzelne Kommunikationsteilnehmer quasi als Gateway fungieren. Für eine spätere Adressierung im Zug, muss eine Reihenfolge ermittelt werden. Dies passiert in einer Initialisierung - der Zugtaufe.

Im Rahmen der Arbeit soll folgendes erfolgen:

- Es sollen bekannte Verfahren der Zugtaufe im Bahn-Bereich aufgearbeitet werden (Stand der Technik)
- Es sollen Initialisierungsverfahren aus der IP-Welt auf mögliche Eignung in linearen Topologien bewertet werden.
- Es sollen für den Bus-Ansatz und den segmentierten-Ansatz verschiedene Ansätze der Initialisierung betrachtet und als Prozess beschrieben werden.
- Es sollen notwendige Zeitdauern und Synchronisationsbedingungen bei verschiedenen Systemparametern (Bitrate, Gateway-delay, ...) berechnet werden.

