



## Knotenpunktbezogene Fahrzeitanalyse

Sie interessiert die Verlustzeit der Fahrzeuge unterschiedlicher Linien im Bereich eines ausgewählten Knotens?

Sie wollen wissen, ob der ÖV-Ablauf eines ausgewählten Knotens die angestrebte Qualitätsstufe erreicht?

Die knotenpunktbezogene Fahrzeitanalyse (KFA) mit DASYS liefert Ihnen fundierte Aussagen.



## Schnell. Übersichtlich. Transparent

Eine beschleunigte Abwicklung des öffentlichen Personennahverkehrs liegt im Interesse vieler Verkehrsbetriebe und Kommunen.

Voraussetzung dafür sind Lichtsignalanlagen, die programm- und anlagentechnisch so befähigt sind, dass an der LSA ankommende ÖV-Fahrzeuge erfasst und priorisiert berücksichtigt werden. Grundlage für diese priorisierte („beschleunigte“) Steuerung ist neben den technischen Einrichtungen an der LSA (Empfangs- und Auswerteeinrichtungen, Steuerungssoftware, ÖV-Signale) das Funkmeldesystem zwischen den ÖV-Fahrzeugen und der LSA. Diese Kommunikation basiert auf dem für das Betriebsmanagement der Verkehrsbetriebe notwendigen Betriebsleitsystem ITCS (Intermodal Transport Control System).

Die Bordrechner der ÖV-Fahrzeuge werden derart programmiert, dass an definierten Orten auf dem Fahrweg Funksignale ausgesendet werden, um die Annäherung des Fahrzeuges an eine LSA zu melden.

Entsprechend ausgerüstete LSA enthalten Empfangseinrichtungen, die diese Funktelegramme aufnehmen, entschlüsseln, filtern, an die Steuerlogik weiterreichen und abspeichern.

Für die An- und Abmeldung an einer LSA sendet das ÖV-Fahrzeug i.d.R. 3 Funktelegramme (Vorankmelder, Hauptankmelder, Abmelder). Die Aussendung der Telegramme erfolgt über den Bordcomputer des ÖV-Fahrzeuges.

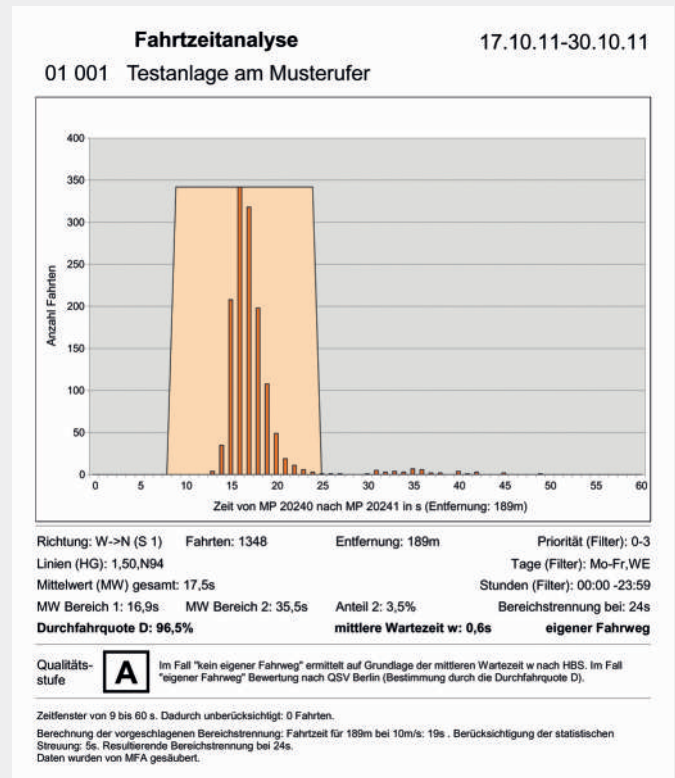
Die gespeicherten Daten dieser Kommunikation werden genutzt, um mit der Software DASYS die Qualität des Verkehrsablaufes aus Sicht der ÖV-Fahrzeuge zu bewerten.

Die große Anzahl der gesendeten und gespeicherten Funktelegramme, die zur Auswertung zur Verfügung stehen, gewährleisten eine hohe statistische Sicherheit.

Der Auswertung liegt ein Theoriemodell zu Grunde, welches wichtige Parameter wie Entfernung zwischen den Meldepunkten, Fahrgastwechselzeit, mittlere Geschwindigkeit, geschwindigkeitsbeeinflussende Besonderheiten und statistische Abweichungen berücksichtigt.

## Anwendungsmöglichkeiten:

- Vergleich verschiedener Relationen einer LSA
- Tram-Bus-Vergleich
- Vergleich verschiedener LSA, um z.B. den Einfluss äußerer Faktoren deutlich zu machen
- LSA-Vergleich zu verschiedenen Zeiten für:
  - routinemäßige Qualitätskontrollen
  - Vorher-Nachher-Vergleich um z.B. den Effekt einer Beschleunigung quantifizieren zu können



Auf dem Auswertungsprotokoll finden sich zunächst alle zur Berechnung relevanten und eingestellten Parameter wieder, um die Transparenz und Übersichtlichkeit der Analyse zu gewährleisten.

In der Grafik wird der Bereich der als behinderungsfrei gewerteten Fahrten grün dargestellt. So erhält man einen schnellen und intuitiven Überblick über die Fahrzeitverteilung.

Um die Qualität des Verkehrsablaufes nun objektiv bewerten zu können, wird die aus der Berechnung resultierende Qualitätsstufe im Protokoll angezeigt.

Bei eigenem Fahrweg der ÖV-Fahrzeuge werden die Qualitätsstufen auf Basis der mittleren Wartezeit nach Tabelle 6-2 im Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) definiert.

Bei nicht eigenem Fahrweg erfolgt die Einteilung an Hand des Anteils der Durchfahrten ohne Halt nach der Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV) Berlin (angelehnt an das HBS).