

Universität Stuttgart



Institut für Eisenbahn-
und Verkehrswesen



Bildquelle: http://schwarwel-karikatur.com/ngg_tag/deutsche-bahn/

Verbesserung der Pünktlichkeit der S-Bahn Stuttgart

Stuttgart – Stark auf der Schiene
04.02.2019 Turmforum Stuttgart

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ullrich Martin

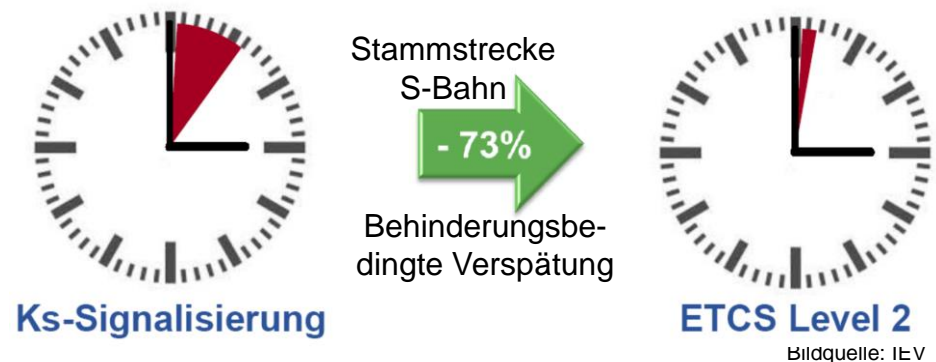
1. **Verbesserung Zugfolge**
2. **Verbesserung Haltezeiten**
3. **Bewertung Pünktlichkeit**

ETCS Level 2 HBL

- Die Einführung von **ETCS** ist **zielführend** und kann die Leistungsfähigkeit und Pünktlichkeit verbessern!
- Aber: ETCS ist **kein Allheilmittel!**

Empfehlungen für einen maximalen Nutzen – besonders auch im Hinblick auf die Verbesserung der Pünktlichkeit:

- Keine proprietären Lösungen
- Keine kostenintensiven (Schein-)Rückfallebenen durch konventionelle ortsfeste Signalsysteme
- Definition klarer Anforderungen an Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit auf der Grundlage einer strukturierten Störungsanalyse
- Sinnvolle störungs- und wartungstolerante Redundanzen bei sensiblen Systemkomponenten

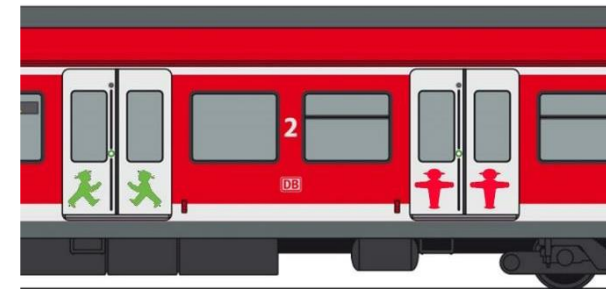


Reduzierung der Haltezeiten und deren Varianz

- **ETCS** ist wichtig – **reicht** aber **nicht** aus, um die gegenwärtigen und künftigen anspruchsvollen verkehrspolitischen Zielstellungen zielführend umzusetzen!
- Eine **ganzheitliche Systembetrachtung** ist zwingend notwendig!

Empfehlungen für einen maximalen Nutzen – besonders auch im Hinblick auf die Verbesserung der Pünktlichkeit:

- Einspeicherung des Türöffnungswunsches
- Anpassung der Türfreigabe und des Türschließvorgangs
- Trennung der Ströme ein- und aussteigender Fahrgäste (Stuttgarter Verfahren)
- Verfahren mit methodischem Ansatz der Bedienungstheorie wurde am IEV anwendungsreif entwickelt
- Modellkalibrierung als nächster Schritt wäre sinnvoll
- Kombination mit bestehenden Maßnahmen sowie geeigneter intensiver Information der Reisenden



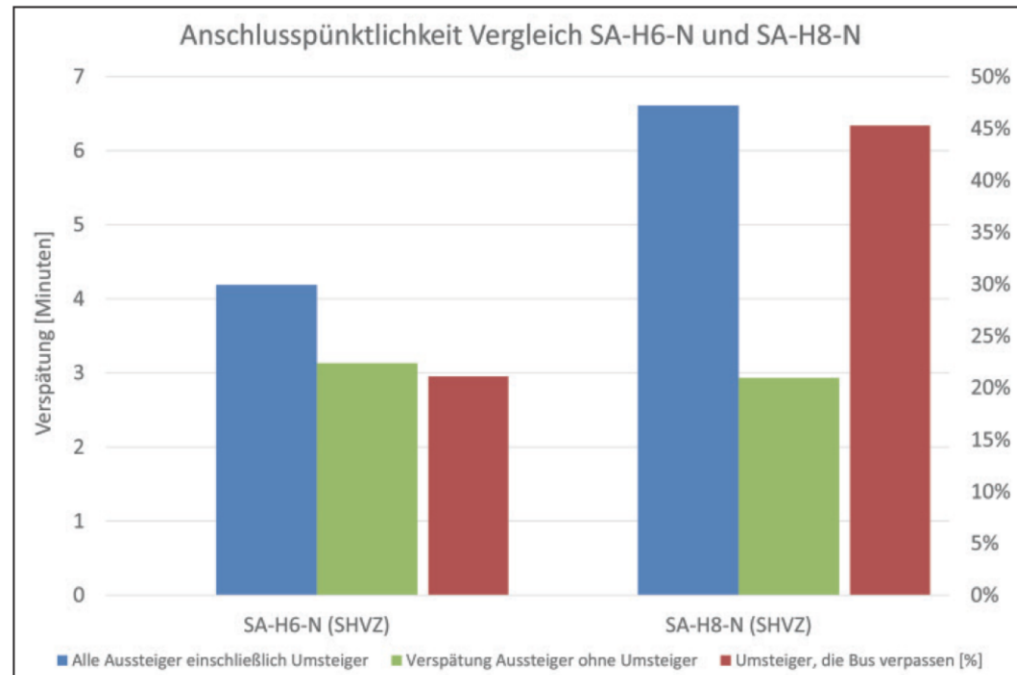
Bildquelle: IEV

Kundenorientierte Bewertung der Pünktlichkeit

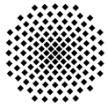
- Die **Pünktlichkeit der Züge** ist zwar wichtig - aber primär eine innerbetriebliche Kenngröße!
- Der **Kundennutzen** wird durch diese Kenngröße **nicht** adäquat **widergespiegelt!**

Empfehlungen für einen kundenorientierten Nutzen – besonders auch im Hinblick auf die Verbesserung der Pünktlichkeit:

- Besetzungsgrade statisch
- Anschlusspünktlichkeit statisch (Reisekette vereinfacht)
- Besetzungsgrade dynamisch (echtzeitbasiert)
- Anschlusspünktlichkeit dynamisch (Reisekette echtzeitbasiert)



Bildquelle: Martin; Hantsch; ETR 2017/12



Universität Stuttgart



Institut für Eisenbahn-
und Verkehrswesen



Bildquelle: www.fotocommunity.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen der Universität Stuttgart

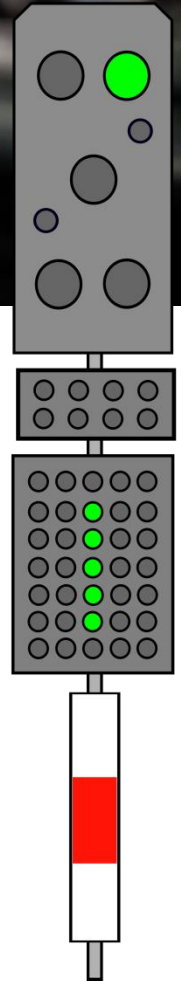
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ullrich Martin

Anschrift: Pfaffenwaldring 7, 70569 Stuttgart

Telefon: 0711 685-66368, Telefax: 0711 685-66666

Email: post@ievwwi.uni-stuttgart.de

Homepage: www.uni-stuttgart.de/iev



Entwicklung der Pünktlichkeit der S-Bahn-Züge



	Zielwert	2018	Trend
Hauptverkehrszeit			
- unter 3 Minuten verspätet	91,5%	78,3%	⇒
- unter 6 Minuten verspätet	98,0%	93,8%	⇒
Tagesdurchschnitt			
- unter 3 Minuten verspätet	94,5%	86,8%	⇒
- unter 6 Minuten verspätet	98,0%	96,1%	⇒

Hauptverkehrszeit (6 bis 9 Uhr / 15.30 bis 18.30 Uhr*)		Zielwert	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
unter 3 Minuten verspätet	91,5%	88,2%	88,2%	86,3%	83,6%	80,8%	82,3%	76,4%	80,7%	75,3%	74,2%	75,2%	80,8%	79,6%	79,3%	78,3%	
unter 6 Minuten verspätet	98,0%	97,7%	97,6%	97,4%	96,5%	97,4%	97,0%	93,9%	95,8%	93,7%	92,5%	92,8%	94,7%	94,2%	94,5%	93,8%	
*seit 10. Dezember 2017: bis 20.30 Uhr																	
Tagesdurchschnitt		Zielwert	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
unter 3 Minuten verspätet	94,5%	93,9%	93,8%	92,6%	91,7%	90,8%	91,5%	87,3%	90,6%	87,0%	86,2%	85,8%	88,5%	88,3%	88,2%	86,8%	
unter 6 Minuten verspätet	98,0%	98,7%	98,7%	98,5%	98,1%	98,5%	98,4%	96,6%	97,9%	96,5%	95,8%	95,6%	96,7%	96,6%	96,7%	96,1%	

Bildquelle: Cannstatter/Untertürkheimer Zeitung 17.01.2019 / DB AG