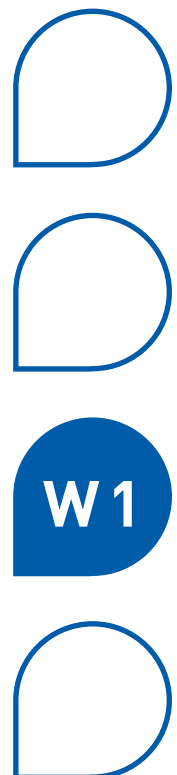


H TwLSA

Hinweise für den Technologiewechsel C-ITS an Lichtsignalanlagen

Ausgabe 2024

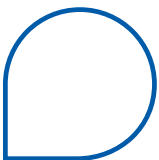


Inhaltsübersicht

	Seite
1 Einleitung	5
1.1 Zweck des Wissensdokuments	5
1.2 C-ITS im ÖPNV	6
1.3 Bezug zu FGSV-Dokumenten und Arbeitskreisen	7
1.4 Aufbau des Wissensdokuments	7
2 Grundlagen und Potenziale	8
2.1 C-ITS-Definition	8
2.2 C-ITS-Services Allgemein	8
2.3 C-ITS-Services an LSA in Städten	9
2.3.1 Beschreibung der Services	9
2.3.2 Interaktionen zwischen GLOSA und TSP	10
2.3.3 Bevorrechtigung Status Quo und C-ITS	10
2.3.4 Weitere C-ITS-Services	12
2.4 C-ITS-Nachrichten	13
2.5 Bezug zu bestehenden Veröffentlichungen	13
3 C-ITS-Projekte	15
3.1 Projektübersicht und Deployment	15
3.2 Abgeschlossene Projekte	16
3.3 Aktuelle Projekte	22
3.4 Internationale Projekte	25
4 Systemintegration	26
4.1 Systemarchitektur	26
4.1.1 Allgemein	26
4.1.2 ÖPNV-Betreiber	26
4.1.3 Infrastrukturbetreiber	27
4.2 Bevorrechtigung und Kommunikationsweg	27
4.2.1 Zielsystem: C-ITS-Direktkommunikation	28
4.2.2 Zentralenkommunikation via Backend	29
4.2.3 Übergangslösung via Meldepunkt in C-ITS-Nachrichten ..	30
4.3 Anforderungen an SREM	32
4.3.1 ETA-Definition	32
4.3.2 ETA-Information	32
4.3.3 Priorität der Anforderung	33
4.4 C-ITS-Sicherheit	34
5 Migrationspfade und Roadmap	36
5.1 Einleitung	36
5.2 Motivation	36
5.3 Migration zur Zielarchitektur	36
5.4 Realisierte Migrationspfade	37
5.4.1 Kassel	37
5.4.2 München	37
5.4.3 Speyer	38
5.4.4 Frankfurt am Main	38
5.4.5 Rüsselsheim	39
5.4.6 Hannover	39

	Seite
6 Zusammenfassung und Ausblick	40
6.1 Mobilitätswende und C-ITS	40
6.2 C-ITS an LSA	40
6.2.1 Innovationspotenziale	40
6.2.2 Organisatorische Voraussetzungen	41
6.2.3 Technisch-organisatorische Konsequenzen	41
6.2.4 Betrieb in der Übergangsphase	41
6.2.5 Konzeption einer C-ITS-Lösung	42
6.3 C-ITS und Day2.0-Services	42
6.3.1 Verkehrsmanagement	42
6.3.2 Assistenz durch Infrastruktur	42
6.3.3 Automatisiertes Fahren	42
6.4 Fazit	43
7 Abkürzungsverzeichnis	44

FGSV 321/4



FGSV
DER VERLAG

Herstellung und Vertrieb:

FGSV Verlag GmbH

Wesselinger Str. 15-17 · 50999 Köln

Tel.: 0 22 36 / 38 46 30

info@fgsv-verlag.de · www.fgsv-verlag.de

Dezember 2024

ISBN 978-3-86446-415-7