



Open Communication Interface for Road Traffic Control Systems

Offene Schnittstellen für die Straßenverkehrstechnik

# **OCIT-Outstations Einführung in das System**

OCIT-O\_System\_V2.0\_A04

OCIT Developer Group (ODG)

OCIT® ist eine registrierte Marke der Firmen Dambach, Siemens, Signalbau Huber, Stoye und Stührenberg

# **OCIT-Outstations**

## **Einführung in das System**

Dokument: OCIT-O\_System\_V2.0\_A04

Herausgeber: OCIT Developer Group (ODG)

Kontakt: [www.ocit.org](http://www.ocit.org)

Copyright © 2012 ODG. Änderungen vorbehalten. Dokumente mit Versions- oder Ausgabestände neueren Datums ersetzen alle Inhalte vorhergehender Versionen.

# Inhaltsverzeichnis

Spezifikationen.....	4
1 Einführung .....	5
2 Organisation.....	5
2.1 Umfang der OCIT-Standardisierung .....	6
2.2 Die Marke OCIT® .....	6
3 Die OCIT-Schnittstellen .....	7
3.1 OCIT-Instations (OCIT-I).....	7
3.2 OCIT-Outstations (OCIT-O).....	9
3.2.1 Rechte an den OCIT-O Schnittstellen .....	9
3.3 OCIT-LED .....	10
4 Aufbau der Dokumentation der OCIT-O Schnittstellen.....	10
4.1 Bezeichnungsschema für Dokumente .....	12
4.2 Bezeichnung und Dokumentation von OCIT-Outstation Schnittstellen.....	12
5 Member-Nummern .....	13
6 Funktionsnachweise.....	16
6.1 Konformität .....	16
6.2 Interoperabilität .....	16
6.3 Integrationstest .....	16
7 Ausstattung der Feldgeräte.....	17
8 Glossar .....	18

## Dokumentenstand

Version Zustand	Verteiler- kreis	Datum	Kommentar
V2.0 A01	PUBLIC	20.03.2008	Änderungen gegenüber OCIT-O Lstg V1.1:  8 Abkürzungen und Begriffe 3.1 OCIT-Instations 5 Member-Nummern 6 Funktionsnachweise
V2.0 A02	PUBLIC	10.07.09	Text an verschiedenen Stellen geringfügig korrigiert.
V2.0 A04	PULIC	18.06.12	3 Hinweis zu OCIT-C eingefügt 4.1 Text korrigiert Glossar: Hinweis zu IPv4 eingefügt.

## Spezifikationen

Das **OCIT-Outstations Konfigurationsdokument OCIT-O KD Vx.x** enthält eine Übersicht über alle von der ODG verwalteten Spezifikationen und ordnet Versionen und Ausgabestände nach:

- zusammengehörenden Spezifikationen der Schnittstelle „OCIT-Outstations für Lichtsignalsteuergeräte“ mit Referenz auf die dazugehörigen OCIT-Instations Spezifikationen,
- und gibt Hinweise zum Einsatz der Übertragungsprofile.

Der jeweils aktuelle Stand ist auf [www.ocit.org](http://www.ocit.org) veröffentlicht.

# 1 Einführung

Das vorliegende Dokument stellt das Anliegen des OCIT-Prozesses dar und enthält Regeln für die Spezifikation und Dokumentation von OCIT-Outstations Schnittstellen (Schnittstellen der Feldebene im Lichtsignalsteuerungssystem). Es beschreibt:

- die Organisation der Standardisierungstätigkeit für OCIT,
- Schnittstellen und ihre Einordnung in das Systemmodell,
- grundlegende Eigenschaften der OCIT-Outstations Schnittstellen und
- den Aufbau der Dokumentation der OCIT-Outstations Schnittstellen.

## 2 Organisation

Ein wichtiger Teil der Investitions- und Zukunftssicherung von Systemen der Straßenverkehrstechnik ist die unproblematische Vernetzung ihrer Komponenten. Die Standardisierung von Schnittstellen liegt damit im Interesse der Hersteller solcher Systeme oder Komponenten. Mit dem Ziel der Entwicklung standardisierter, offener Schnittstellen, gründeten die Signalbau-firmen Dambach, Siemens, Signalbau Huber, Stoye und Stührenberg die Arbeitsgemeinschaft ODG (OCIT Developer Group). Die ODG arbeitet mit den Gruppen OCA (Open Traffic Systems City Association e. V.), OTEC (Open Communication for Traffic Engineering Components / Konsortium zur Standardisierung der Kommunikation zwischen Komponenten der Straßenverkehrstechnik) und VIV (Verband der Ingenieurbüros e. V.) zusammen.

Die standardisierten Schnittstellen werden unter der Markenbezeichnung OCIT dokumentiert. OCIT steht für:

**Open Communication Interface for Road Traffic Control Systems /  
Offene Schnittstellen für die Straßenverkehrstechnik**

Auf der Webseite der ODG ([www.ocit.org](http://www.ocit.org)) finden sich aktuelle Informationen, die Dokumentation der OCIT-Schnittstellen der Feldebene, sowie weiterführenden Links zu den am OCIT-Prozess beteiligten Gruppen mit eigene Webseiten und den Schnittstellendokumenten der zentralen Ebene.

## 2.1 Umfang der OCIT-Standardisierung

Unter der Marke OCIT werden Kommunikations-Schnittstellen zwischen den Komponenten von Systemen der Straßenverkehrstechnik standardisiert. Ziel ist es, in solchen Systemen Komponenten verschiedener Hersteller zu vernetzen. Die Standardisierung umfasst im Wesentlichen die Kommunikationsprotokolle und Daten der Schnittstellen. Der Aufbau der Komponenten und ihre inneren Eigenschaften, wie Datenbanken, Bedienoberflächen und Middleware, werden in OCIT nicht standardisiert.

Die Standardisierungsarbeiten an OCIT basieren auf den technischen Systemarchitekturen und Regelwerken zur Straßenverkehrstechnik in der Bundesrepublik Deutschland, Österreich und der Schweiz. Der Einsatzbereich von OCIT-Schnittstellen erstreckt sich daher auch auf Länder, die ähnliche Systemlandschaften aufweisen.

## 2.2 Die Marke OCIT®

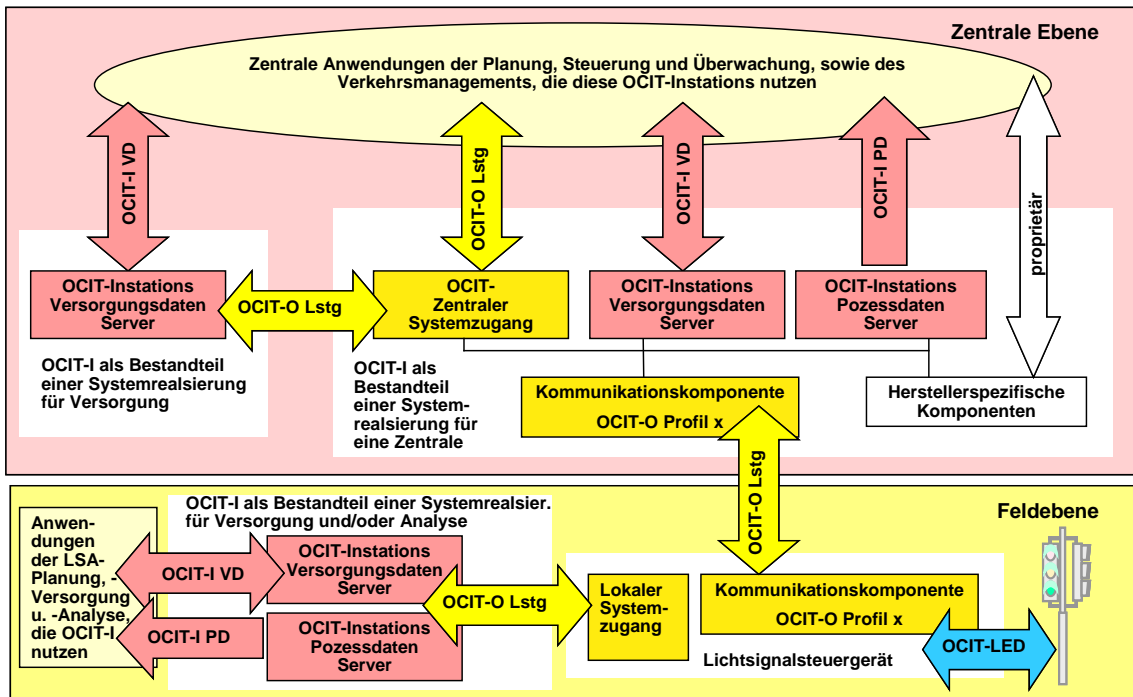
OCIT (Open Communication Interface for Road Traffic Control Systems) ist eine geschützte Marke (OCIT®) der Gründungsfirmen der OCIT-Initiative, Dambach, Siemens, Signalbau Huber, Stoye und Stührenberg. Die Inhaber fördern die Standardisierung von Schnittstellen in der Straßenverkehrstechnik unter der Marke OCIT. Zur Nutzung der Marke OCIT gelten folgende Regeln:

- Die Bezeichnung OCIT als charakterisierende Kennzeichnung von Gruppen, Aktivitäten, Systemen, Schnittstellen, Architekturmodellen oder anderen Eigenschaften, darf nur mit Einverständnis der Markeninhaber verwendet werden.
- Bei der Erstnennung des Markennamens in Veröffentlichungen muss OCIT mit dem Symbol ® (OCIT®) geschrieben werden, ergänzt mit der Fußnote „OCIT® ist eine registrierte Marke der Firmen Dambach, Siemens, Signalbau Huber, Stoye und Stührenberg“.
- Inhaber von Nutzungsrechten an OCIT-Schnittstellen dürfen die Marke OCIT als Bestandteil von Produktnamen verwenden. Details werden in den jeweiligen Verträgen geregelt.

### 3 Die OCIT-Schnittstellen

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die Eigenschaften der OCIT-Schnittstellen und ihre Einordnung in das Lichtsignalsteuerungssystem.

Die folgende Abbildung zeigt die Schnittstellen der zentraler Ebene OCIT-Instations und auf der Feldebene OCIT-Outstations.



OCIT-Schnittstellen im Lichtsignalsteuerungssystem<sup>1</sup> (Quelle: OCIT Round-Table)

#### 3.1 OCIT-Instations (OCIT-I)

OCIT-Instations sind standardisierte Schnittstellen zwischen zentralen Komponenten und Systemen. Charakteristisch für diese Schnittstellen ist die Übernahme von Datensätzen (Archivdaten, archivierte Messwerte, Versorgungsdaten etc.) in das angeschlossene System und deren zeitlich entkoppelte Verarbeitung. Umgekehrt ist das Ergebnis der Verarbeitung ebenfalls ein Datensatz, z.B. eine Geräteversorgung. Derzeit sind Schnittstellen für die Versorgung von Lichtsignalsteuergeräten (OCIT-I VD-DM-LSA) und für die Erfassung von Prozessdaten (OCIT-I PD-DM-LSA) standardisiert. Das Protokoll dieser Schnittstellen, unterscheidet sich aus systemtechnischen Gründen vom OCIT-Outstations Protokoll. Zwischen OCIT-I und OCIT-O muss daher eine Protokollwandlung mittels Gateway/Server stattfinden. Auf die Funktion der OCIT-I Schnittstellen wird hier nicht weiter eingegangen. Der aktuelle Stand der Dokumentation und die Nutzungsbedingungen finden sich unter [www.otec-konsortium.de](http://www.otec-konsortium.de).

<sup>1</sup>) Der „OCIT Lokaler Systemzugang“ wird in OCIT-O Lstg V2.0 nicht angeboten. Die Einbindung von Bestandssystemen ist nicht dargestellt.





Hinweis: Die Funktionen von OCIT-I VD-DM-LSA und OCIT-I PD-DM-LSA können seit November 2011 auch durch OCIT-C Funktionen abgedeckt werden. Die entsprechenden Schemata sind auf <http://www.ocit.org/downloadOCIT-C.htm> veröffentlicht. Formatumsetzungen erfolgen wie bei OCIT-I über entsprechende Server. Die OCIT-C Version 1 entspricht der in Kürze erscheinenden Norm DIN V VDE V 0832 - Straßenverkehrs-Signalanlagen - Teil 601 und Teil 602: Schnittstelle zwischen zentralen Einrichtungen zum Austausch verkehrsbezogener Daten.

## 3.2 OCIT-Outstations (OCIT-O)

OCIT-Outstations sind standardisierte Schnittstellen mit dem Anwendungsbereich zwischen zentralen Anwendungen und Feldgeräten. Das OCIT-Outstations-Protokoll ist technisch so konzipiert, dass es sich zur Steuerung verschiedenartiger Feldgeräte der Straßenverkehrstechnik eignet. Die Spezialisierung der OCIT-Outstations-Schnittstelle für eine bestimmte Art eines Feldgerätes, erfolgt durch die Spezifikation der dafür bestimmten speziellen Funktionen (siehe auch Pkt. 4). Bisher ist die Spezialisierung nur für Lichtsignalsteuergeräte, „OCIT-Outstations für Lichtsignalsteuergeräte“, erfolgt. Grundsätzlich sind weitere Spezialisierungen für Feldgeräte wie Anzeigensteuerungen oder Stationen für Verkehrsmesswerterfassung möglich.

Die typische Aufgabe von OCIT-Outstations ist die sichere Bedienung und Überwachung der Gerätefunktionen von der zentralen Ebene aus, wobei eine sofortige Quittierung, Reaktion und Fehlerbehandlung erfolgen muss.

OCIT-O hat eine eigene Definition für das Übertragungsprotokoll der Anwenderenebene, die mit den Internet-Standards koexistieren kann, das „Basis Transport Paket Protokoll Layer“ (BTPPL). BTPPL wurde mit Blick auf die in städtischen Stauernetzen vorhandenen Kabelverbindungen mit oft eingeschränkter Übertragungsleistung entwickelt. Es arbeitet mit einem kleinen Datenoverhead und ermöglicht es dadurch auch diese Strecken zu nutzen. Systemweite, zeitgenaue Aktionen werden uhrzeitgesteuert durchgeführt. Dazu ist in der zentralen Ebene ein Zeitdienst vorhanden, nach dem alle geräteinternen Uhren gestellt werden, so dass im gesamten System alle Geräte über eine einheitliche Zeitbasis verfügen.

Die über die OCIT-O Schnittstelle übertragenen Daten und die Schnittstellenfunktionen sind in Form von **Objekttypen** und **Methoden** beschrieben. Diese Darstellungsform orientiert sich an einer softwaretechnischen Umsetzung mit objektorientierten Programmiersprachen. Die Spezifikation der OCIT-Outstations-Objekte erfolgt in den OCIT-O Dokumenten. Die dazugehörigen Datendefinitionen benutzen die Datenbeschreibungssprache XML (Extensible Markup Language).

### 3.2.1 Rechte an den OCIT-O Schnittstellen

Die Eigentümer vergeben weltweit an alle interessierten Hersteller von Straßenverkehrstechniksystemen Nutzungsrechte. Dafür wird eine Schutzgebühr verlangt, die den Eigentümern zu gleichen Teilen zusteht. Diese verwenden die Schutzgebühr für die Finanzierung des organisatorischen Aufwands. Es gilt:

- Das Eigentum und die Urheberrechte an den Definitionen der OCIT-O Schnittstellen und an deren Dokumentation liegen bei der Arbeitsgemeinschaft ODG. Jedes Mitglied

der Arbeitsgemeinschaft erwirbt durch seine tätige Mitarbeit das Recht, die gemeinsam erarbeiteten Schnittstellen in seinem System (und in Systemen verbundener Gesellschaften) zu realisieren und zu vermarkten.

- Hersteller, die nicht Mitglied der Arbeitsgemeinschaft ODG sind, können Nutzungsrechte an OCIT-O erwerben. Die Eigentümer vergeben die Nutzungsrechte weltweit.
- Für das Nutzungsrecht kann eine Schutzgebühr verlangt werden. Die Schutzgebühr ist zweckgebunden und deckt im wesentlichen die Aufwendungen für die Dokumentenerstellung und Vergabe der Nutzungsrechte. Sie ist grundsätzlich so moderat gestaltet, dass der Wettbewerb nicht behindert wird.
- Die Inhaber von Nutzungsrechten an OCIT-O Schnittstellen dürfen die Marke OCIT als Bestandteil von Produktnamen verwenden, wobei Details vertraglich geregelt werden.
- Für Betreiber von Systemen mit OCIT-O Schnittstellen ist die Nutzung der Schnittstellen nicht mit Schutzgebühren verbunden. Durch den Erwerb eines Systems mit OCIT-O Schnittstellen erhalten sie vom Systemhersteller das nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, auf das jeweilige Straßenverkehrstechnik-System beschränkte Nutzungsrecht.
- Der aktuelle Stand der Dokumentation und die Nutzungsbedingungen finden sich unter [www.ocit.org/download.htm](http://www.ocit.org/download.htm).

### **3.3 OCIT-LED**

OCIT-LED ist eine elektrische Schnittstelle für Lichtsignalgeber mit Leuchtdiodentechnik. Spezifiziert sind die Ansteuerung eines mit Leuchtdioden aufgebautes Moduls und das LED-Modul selbst. Charakteristische Merkmale der OCIT-LED-Module sind die Betriebsspannung 40 V AC und der geringe Leistungsverbrauch von weniger als 10 Watt für alle Signalfarben.

Die Rechte an der OCIT-LED Schnittstelle liegen bei den Mitgliedsfirmen der Arbeitsgruppe OCIT-LED. Der aktuelle Stand der Dokumentation und die Nutzungsbedingungen finden sich unter [www.ocit.org/download.htm](http://www.ocit.org/download.htm).

## **4 Aufbau der Dokumentation der OCIT-O Schnittstellen**

Offene Schnittstellen benötigen Festlegungen zu

- System
- Protokoll
- Datenmodell
- Datenübertragung.

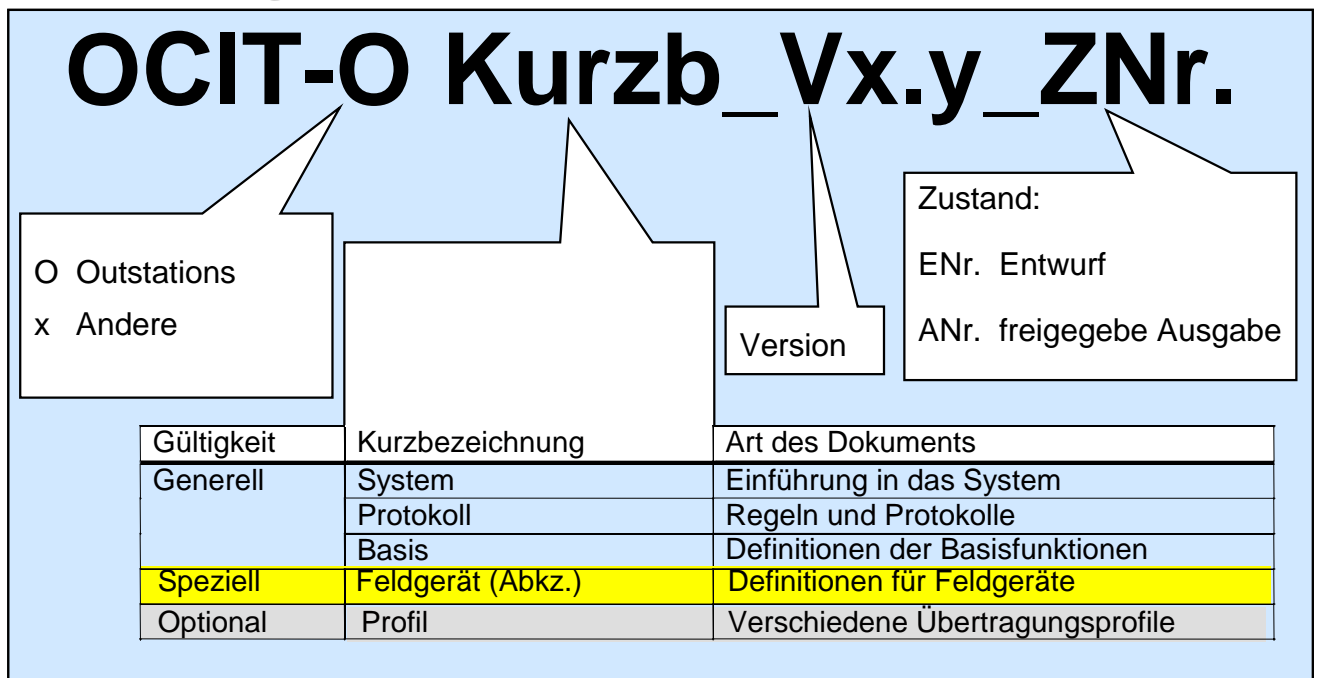
Der Aufbau der Dokumentation der OCIT-Outstations Schnittstellen entspricht diesen Bereichen. Die Dokumentenordnung von OCIT-O gliedert sich:

- **Definitionen:** Verbindliche Festlegungen der Schnittstellen, die im Rahmen des OCIT-Prozesses erarbeitet und freigegeben wurden und die der Kommunikation innerhalb von Systemen der Straßenverkehrstechnik dienen. Sie sind in der **Dokumentation** niedergelegt und bestehen aus **Dokumenten** (Beschreibung in Textform) und **Datenspezifikationen** (Spezifikation in XML, Extensible Markup Language).
- **Datenspezifikation:** Die genaue Spezifikation der Daten, die über die Schnittstelle übertragen werden. Die Datenspezifikation ist in XML abgefasst. Sie ist sowohl als Text lesbar als auch maschinell verarbeitbar. Details zu den XML-Dateien finden sich im Dokument OCIT-O Protokolle. Es gibt zwei Arten von XML-Dateien:
  - DTD (Document Type Definition), legt die Struktur der XML-TYPE-Dateien fest
  - TYPE, sind Dateien mit den OCIT-Outstations Datenspezifikationen

Folgende Bereiche der Definitionen werden unterschieden:

- **Generelle Definitionen** beinhalten Festlegungen zu den OCIT-Outstations Schnittstellen, die unabhängig von einem bestimmten Gerätetyp sind. Dazu gehören Festlegungen zum System, das OCIT-O Protokoll und die OCIT-O Basisfunktionen, die in allen Geräten mit OCIT-O Schnittstelle (z. B. Lichtsignalsteuerungen, Verkehrsmessstellen, Anzeigesteuerungen u.a.) implementiert werden müssen.
- **Spezielle Definitionen** beinhalten die typischen Funktionen bestimmter Arten von Feldgeräten. Für Lichtsignalsteuergeräte sind dies zum Beispiel alle mit den Programmschaltungen zusammenhängenden Funktionen, Meldungen der Signalsicherung u.a. Diese Funktionen werden zusammen mit den Basisfunktionen in den Geräten implementiert.
- **Optionale Definitionen** beinhalten Festlegungen zum Datenübertragungssystem (Übertragungsprofile). Sie umfassen Gerätefunktionen, Eigenschaften der Datenübertragungsgeräte und Eigenschaften der Übertragungsstrecke. Feldgeräte mit OCIT-O Schnittstellen können an in OCIT-O standardisierte oder an projektspezifische Übertragungsprofile angepasst werden.
- **Spezielle Definitionen** beinhalten Festlegungen zu Gerätefunktionen oder Geräteteilen, wie z.B. für OCIT-LED-Signalgebermodule und die dazugehörigen elektrischen Schnittstellen der Lichtsignalsteuergeräte.

## 4.1 Bezeichnungsschema für Dokumente



### Bezeichnungsschema der Dokumente

Die Version eines Dokumentes (Vx.y) wird nur geändert, wenn durch die Weiterentwicklung der Schnittstelle neue Funktionen dazukommen. Bei umfangreichen Neuerungen wird die 1. Ziffer erhöht, ansonsten nur die 2.

Der Zustand (ZNr.) ändert sich abhängig vom Zustand der redaktionellen Bearbeitung eines Dokuments.

Die DTD und XML Dateien enthalten die Versionsnummer als Text innerhalb der Datei. Sourcecode wird gezippt und erhält die aktuelle Version und den Ausgabestand im Dateinamen.

Gültig ist der jeweils aktuellste Zustand, der unter [www.ocit.org](http://www.ocit.org) veröffentlicht ist.

## 4.2 Bezeichnung und Dokumentation von OCIT-Outstation Schnittstellen

Eine OCIT-Outstations Schnittstelle ist charakterisiert durch ihren Verwendungszweck. Durch die Wahl eines passenden Übertragungsprofils erfährt die Schnittstelle eine bestimmte Ausprägung. OCIT-Schnittstellen werden daher mit Namen des Feldgeräts und des Übertragungsprofils gekennzeichnet. Beispielsweise wird eine OCIT-O Schnittstelle für Lichtsignalsteuergeräte mit Übertragungsprofil 2 (Festnetz und GSM)) wie folgt bezeichnet:

### **OCIT-O Version 2.0 für Lichtsignalsteuergeräte mit OCIT-O Profil 2 V1.0**

Dokumentiert wird diese Schnittstelle durch die in nachstehender Tabelle (Referenz Seite 4) aufgeführten, fett markierten Dokumente und Datenspezifikationen:

Gültig	Dokumente	Titel	Datenspezifikationen (XML-Dateien)
Generell	OCIT-O_System_V2.0	Einführung in das System	
	OCIT-O_Protokoll_V2.0	Regeln und Protokolle	OCIT-O_DTD.dtd
	OCIT-O_Basis_V2.0	Basisdefinitionen für Feldgeräte	OCIT-O_Basis.xml
Speziell	OCIT-O_Lstg_V2.0	Lichtsignalsteuergeräte	OCIT-O_Lstg.xml
Optional	OCIT-O_Profil_1_V1.1	Profil 1 – Übertragungsprofil für Punkt-zu-Punkt-Verbindungen auf fest geschalteten Übertragungswegen	keine
Optional	OCIT-O_Profil_2_V1.0	Profil 2 – Übertragungsprofil für Wählverbindungen im Festnetz und GSM Mobilfunknetz	OCIT-O_dial-type.xml
Optional	OCIT-O_Profil_3_V1.0_A01	Profil 3- Übertragungsprofil Ethernet mit DHCP	keine

## 5 Member-Nummern

Die Member-Nummer kennzeichnet einen Inhaber von Nutzungsrechten. Mit ihrer Hilfe ist im OCIT-System eine Unterscheidung zwischen Standard-OCIT-Objekten und herstellerspezifischen OCIT-Objekten möglich. Member 0 und 1 kennzeichnen die von der ODG festgelegten OCIT-Outstations-Objekte und damit den OCIT-O Standard. Herstellerspezifische OCIT-Objekte werden nach den OCIT-Regeln erstellt und mit der Member-Nummer des jeweiligen Herstellers gekennzeichnet. Die aktuelle Liste der von der ODG verwalteten Member-Nummern ist auf der Homepage [www.ocit.org](http://www.ocit.org) veröffentlicht.

OCIT-Objekte werden im System identifiziert durch: **Member:Otype**

**Member:** Nummer des Herstellers, der das Objekt definiert hat. Die Herstellernummern (Member-Nummern) werden von der ODG vergeben und verwaltet (2 Byte)

**Otype:** Damit wird das Objekt selbst bezeichnet (2 Byte). Die Otype werden von den jeweiligen Herstellern verwaltet.

In OCIT-Outstations werden unterschieden:

- **OCIT-Outstations-Objekte**  
repräsentieren den Standard. Alle OCIT-Outstations konforme Geräte können die mit damit verbundenen Funktionen ausführen.
- **Hersteller-Objekte**  
sind nicht standardisierte OCIT-Outstations-Objekte. Sie können durch Inhaber von Nutzungsrechten an OCIT-Outstations festgelegt werden. Je nach Situation erfolgt die Spezifikation ohne weitere Absprache oder zusammen mit den am Projekt beteiligten Herstellern. Sinn dieser Festlegung ist es, technische Möglichkeiten für in OCIT-Outstations nicht vorgesehene, noch fehlende, herstellereigene oder projektspezifisch verlangte Funktionen zu schaffen.

Member 0 und 1 sind die von der ODG festgelegten OCIT-Outstations-Objekte. Sie kennzeichnen den Standard. Die Hersteller-Objekte werden von den jeweiligen Urhebern nach eigenen Erfordernissen erstellt.

Urheber von OCIT-Objekten können nur Inhaber von Nutzungsrechten sein (siehe Pkt. 3.2.1).

Betreiber erhalten durch den Erwerb eines Systems mit OCIT- Schnittstellen vom Systemhersteller das auf das jeweilige Straßenverkehrstechnik-System beschränkte Nutzungsrecht (siehe Pkt. 3.2.1). Dies gilt auch für projektspezifische Objekte, die ein Hersteller für einen Betreiber realisiert. Eine darüber hinausgehende Nutzung kann zwischen den Partnern gesondert vereinbart werden.

Der Nummernraum <Member> ist durch 2 Byte definiert (0 bis 65535) und ist ausreichend für die Member-Verwaltung der ODG und der OTEC. Der Nummernraum <Member> wurde daher ab Ende 2007 neu aufgeteilt:

- ODG
- OTEC
- und Reserve

Die von der OTEC und ODG in der Vergangenheit bereits vergebenen Member-Nummern bleiben bestehen. Der Nummernraum der ODG ist deshalb von 40 bis 16383 unterbrochen.

Die Verwaltung der Member-Nummern liegt in der Verantwortung der jeweiligen Gruppierung.

Die OType-Nummern führt jeder „Member“ in eigener Verantwortung.

Die folgende Liste zeigt den Stand Juli 2008, mit den Mitgliedern der ODG, OTEC und den reservierten Nummernraum. Sie wird an dieser Stelle nicht aktualisiert. Die aktuelle Liste mit den Mitgliedern der ODG ist auf der Homepage [www.ocit.org](http://www.ocit.org) veröffentlicht. Für OCIT-LED werden keine Member-Nummern benötigt. Die OCIT-LED Lizenznehmer sind daher nur in der Auflistung aller Nutzer aufgeführt (ebenfalls zu finden unter [www.ocit.org](http://www.ocit.org)).

<Member>	Member	Art
0	ODG	OCIT-O Objekte Basis
1	ODG	OCIT-O Objekte Lichtsignalsteuergeräte
2	Dambach Werke GmbH	Member ODG
3	Stoye GmbH	
4	Siemens AG	
5	Signalbau Huber AG	
6	Stührenberg GmbH	
7	VR AG (Schweiz)	
8	M-UniComp	
9	AVT	
10	Gesig (Österreich)	
11	Pichler (Österreich)	
12	Signelit (Ungarn)	
13	Vilati (Ungarn)	
14	SICE (Spanien)	
15	VIALIS (NL)	
16	Bergauer (Schweiz)	
17	Peek Traffic B.V.	
18	CrossZlin	
19	AZD Praha	
20	dresden elektronik	
21	SILA Service	
..		
39	ODG	OCIT-O Prozessdaten Lichtsignalsteuergeräte
40	OTEC	OCIT-I Prozessdaten
41	OTEC	OCIT-I Prozessdaten
56	Bergauer AG	Member OTEC
57	Verkehrs Systeme AG	
58	Transfer	
59	Siemens AG	
60	Siemens AG	
61	Schlothauer & Wauer	
62	PTV AG	
63	GEVAS software GmbH	
....		
16383		
16384		Member ODG
...		
32767		
32768		Reserve
...		
65535		

**Member-Nummern**

## 6 Funktionsnachweise

OCIT-O Schnittstellen sind ein Bestandteil von OCIT-O fähigen Gerätschaften. Wie für alle anderen Gerätefunktionen übernimmt der Hersteller auch dafür die Funktionsgarantie. Da für das reibungslose Zusammenspiel der Geräte im herstellergemischtem System die definitionsgenaue Realisierung wichtig ist, besteht aber häufig der Wunsch nach Funktionsnachweisen, die den Kunden die Sicherheit geben, die Geräte dieser Hersteller im System betreiben zu können.

Für OCIT-Outstations kommen die im Folgenden aufgeführten Funktionsnachweise in Frage (basierend auf: <http://www.software-kompetenz.de/?20582>, ViSEK-Projekt des Bundesministerium für Bildung und Forschung):

### 6.1 Konformität

Die Konformität macht eine Aussage darüber, inwieweit eine Realisierung einer Norm entspricht. Die Einhaltung dieser Norm wird durch eigene oder beauftragte Tests geprüft und durch die Konformitätserklärung des Herstellers versichert. Die Konformitätserklärung vermittelt ein Qualitätsmerkmal.

Die Konformitätserklärung wird grundsätzlich nur für jeweils eine bestimmte OCIT-O Schnittstelle an einem Gerätetyp abgegeben, nicht für gesamte Geräte oder zentrale Einrichtungen mit mehreren Schnittstellen.

Die Konformitätstests erfolgen durch die Hersteller selbst oder einen Beauftragten.

### 6.2 Interoperabilität

Beim Interoperabilitätstest kommunikationsfähiger Geräte werden Geräte verschiedener Hersteller im Zusammenwirken getestet.

Für Interoperabilitätstest müssen Personal und Gerät verschiedener Anbieter zu einer bestimmten Zeit zur Verfügung stehen. Sie sind daher kostenintensiv, planungs- und zeitaufwendig. Zudem potenziert sich die Zahl aller möglichen Interoperabilitätstest mit der Anzahl der Anbieter und der Anzahl der Schnittstellen. Es wird daher angestrebt, Integrationstests projektbezogen durchzuführen.

### 6.3 Integrationstest

In Systemen der Straßenverkehrstechnik werden Integrationstests beim Systemaufbau und jeden größerem Umbau notwendig. Beim Integrationstest werden in einer realen Anlage die einzelnen Geräte auf ihre Interoperabilität mit den vorhandenen anderen Geräten getestet. Getestet werden die Funktionen des Systems, wobei der Test der Standard-Schnittstellen ein Teil davon ist.



## 7 Ausstattung der Feldgeräte

OCIT-Outstations konforme Geräte müssen nicht alle in den Spezifikationen festgelegten Funktionen unterstützen, sondern nur diejenigen, die für den jeweiligen Zweck und Ausbau notwendig sind. So müssen beispielsweise Lichtsignalsteuergeräte die auf Bundesstraßen eingesetzt werden sollen, nicht zwingend die Funktionen enthalten, die für Geräte mit verkehrsabhängiger ÖPNV-Bevorzugung notwendig sind. Zentrale Einrichtungen müssen dagegen alle Funktionen unterstützen die im System verlangt werden.

In den OCIT-Outstations Dokumenten werden Wertebereiche für Ausstattungsmerkmale der Geräte angeführt. Dabei handelt es sich um softwaretechnisch adressierbare Maximalwerte. Diese sind teilweise höher als die Praxis verlangt. So sind zum Beispiel in Lichtsignalsteuerungsgeräten definitionsgemäß bis zu 255 Teilknoten adressierbar, die praktische Grenze wird aber eher bei 3 oder 4 liegen. Die notwendige Anzahl der Signalprogramme, Signalgruppen oder Detektoren ist vom jeweiligen Einsatzfall abhängig. Sie sind für jedes Gerät / System einzeln zu fordern, damit die Hersteller die passenden Gerätetypen auswählen und anbieten können.

Es bleibt daher jedem Hersteller überlassen, welche Grundausstattung und welchen Leistungsumfang er mit den Geräten seines OCIT-Programms anbietet. Jeder Hersteller wird bestrebt sein, eine wirtschaftlich sinnvolle Auswahl an OCIT-Outstations Objekten und den damit verbundenen Ausstattungsmerkmalen anzubieten. Der Hersteller dokumentiert die Ausstattung seiner Gerätetypen in eigenen Datenblättern.

Für OCIT-Outstations Lichtsignalsteuergeräte hat sich eine auf der bisherigen Einsatzerfahrung beruhende Grundausstattung von in OCIT-Outstations spezifizierten Funktionen und Komponenten herausgebildet. Diese Grundausstattung und ihre Varianten sind in einem sogenannten „Funktionsspiegel“ beschrieben.

Auf der zentralen Ebene wird vorausgesetzt, dass alle im System notwendigen OCIT-Outstations Funktionen erfüllt werden.

## 8 Glossar

Der Inhalt dieses Kapitels führt fachtechnische Begriffe auf, die in allen OCIT-Dokumenten vorkommen können. In den OCIT-O Dokumenten finden sich zusätzliche Begriffsfestlegungen die sich ausschließlich auf den Kontext der betreffenden Dokumente beziehen.

Quellen: OCIT-I und OCIT-O Dokumentation, Richtlinien für Lichtsignalanlagen, Langenscheidt Wörterbücher, Wikipedia.

Aktor	Aktoren sind Bestandteile eines Systems mit denen der Verkehr / Verkehrsteilnehmer unmittelbar im Sinne von Verkehrssteuerung, Verkehrslenkung und Verkehrsinformation beeinflusst werden soll. Beispiele sind Lichtsignalanlagen, Wechselwegweiser, Sperreinrichtungen, Parkleitschilder, Variotafeln oder sonstige individuelle Endgeräte. In Lichtsignalsteuergeräten werden z. B. die Schalteinrichtungen, die die Signale einer LSA schalten, als Aktoren bezeichnet.
Artefakt	Ein Artefakt (artifact) ist ein informationstragendes, physisches Produkt des OCIT-Prozesses. Die physische Ausprägung kann Papier oder eine Datei sein.
BASt	Bundesanstalt für Straßenwesen
Baulastträger	Der Baulastträger ist die Institution (i.d.R. die öffentliche Hand), die für die Planung, den Bau, den Betrieb und die Unterhaltung einer Straße und den damit verbundenen Verkehrsanlagen und -systemen, so auch der Lichtsignalsteuerungssysteme zuständig und verantwortlich ist. Die verschiedenen Themenbereiche können zwischen verschiedenen Baulastträgern aufgeteilt sein.
Befehl	Der Begriff Befehl wird im Kontext von Verkehrsmanagementsystemen als Synonym und Oberbegriff für die Anforderung von Schaltungen, Programmwechseln und vergleichbaren Aktionen von Aktoren verwendet. Typische Beispiele sind Anforderungen eines Verkehrsmanagements zum Schalten von LSA (via Lichtsignalsteuerungszentrale).
Client	Der Client (Rechner und Programm) ist bei einer Datenübertragung für die Kontaktaufnahme mit dem Server verantwortlich und bestimmt deren Zeitpunkt. Eine Netzverbindung wird erst zum Zeitpunkt der Kontaktaufnahme benötigt
DTD	Document Type Definition Ein Satz an Regeln, der benutzt wird um Dokumente eines bestimmten Typs zu repräsentieren. DTD ist Bestandteil der XML-Spezifikation.
Entität	Im ISO/OSI-Modell repräsentieren Entitäten Funktionen einer Schicht. Diese Funktionen beziehen sich auf Aufgaben zur Realisierung von Diensten einer Datenkommunikation. Dazu gehören der Aufbau, die Unterhaltung und das Auflösen von Verbindungen für den Datenaustausch.
Fehler	Im Gegensatz zu Störungen sind Fehler nicht durch einen technischen Defekt bedingt, sondern sind unerwartete Reaktionen von Systemkomponenten, ausgelöst durch Bedien- oder Versorgungsvorgänge.
Feldgerät	Auch: Gerät der Feldebene; Ein Feldgerät ist ein Gerät, dessen Einsatzort die Straße ist, wie z.B. eine Lichtsignalanlage, ein Verkehrsdetektionsgerät oder eine Steuereinheit eines Anzeigesystems. Es wird im OCIT-Prozess generalisierend als Feldgerät bezeichnet.
Funktion	Aufgabe oder den Zweck, dem ein Element in einem System nachkommt.

Funktionalität	Damit wird in der Technik die Fähigkeit eines Produktes oder einer Komponente bezeichnet, eine bestimmte Aufgabe zu lösen.
Gateway	Ein Gateway verbindet vernetzte Teilsysteme und ermöglicht einen Datenaustausch zwischen Komponenten mit unterschiedlichen Kommunikationsformen und Dienstangeboten.
Herstellergemischte Systemlandschaft	Systemlandschaft, die aus Teilsystemen verschiedener Hersteller besteht. Herstellermischung ist das erklärte Ziel der OCIT-Standardisierung. Verschiedene Hersteller und Anbieter sollen die Möglichkeit erhalten, Teilsysteme und Komponenten für Verkehrsplanungs-, Verkehrssteuerungs- und Verkehrsmanagementsysteme zu entwickeln und in Systeme anderer Hersteller zu integrieren.
herstellerspezifisch	Der jeweilige Hersteller legt die genaue Systematik oder Funktionsweise fest. In der Regel sind hier keine projektspezifischen Definitionen möglich oder sinnvoll, da sie die Durchgängigkeit und Robustheit der herstellerspezifischen Lösung gefährden würden.
Internettechnologie	Auf Grundlage der offenen Internetprotokolle TCP, IP und UDP aufbauende und standardisierte Kommunikationstechnologie.
IP	Internet Protocol (Version 4, soweit nicht anders vermerkt)
ISO / OSI	ISO/OSI-Basis-Referenzmodell (DIN-ISO 7498 v.1982, X.200 v. 1994) ISO: International Organization for Standardization OSI: Open Systems Interconnection
Knoten	Auch: Kreuzung, Knotenpunkt. Sammelbegriff für unterschiedliche Formen von Straßenkreuzungen, d.h. auch Kreisverkehre. Ein Lichtsignalsteuergerät kann je nach Auslegung mehrere Knotenpunkte steuern. Umgekehrt ist es möglich, dass mehrere Lichtsignalsteuergeräte einen Knotenpunkt steuern. In OCIT-Outstations ist festgelegt, dass jeder Knoten auch Teilknoten enthalten kann.
Kommunikation	Der Austausch von Daten zwischen Kommunikationspartnern. Das ISO/OSI-Referenzmodell ist auf die offene Datenkommunikation ausgerichtet.
Komponente	Der Komponentenbegriff ist grundsätzlich mit einer Realisierung assoziiert. Komponenten kapseln und realisieren eine spezifizierte Funktionalität. Der Zugriff auf die Funktionalität erfolgt über angebotene Schnittstellen. Benötigte Schnittstellen spezifizieren die zur Leistungserbringung benötigten Dienste.
Kopplung (enge, lose)	Der Begriff der Kopplung ist hier ein Begriff der Software-Architektur und beschreibt, wie eng Systeme/Komponenten miteinander verbunden sind. Etwas Ähnliches beschreibt der Begriff der Software-Granularität. Im Gegensatz zur engen Kopplung lassen sich lose gekoppelte Komponenten relativ leicht voneinander lösen und flexibel kombinieren. Diesem Vorteil der flexibleren Verschaltung steht der Nachteil einer etwas geringeren Effizienz gegenüber.
Lichtsignalanlage	Auch: Lichtzeichenanlage (RiLSA), Anlage, Signalanlage, LSA. Lichtsignalanlagen gehören laut StVO zu Verkehrseinrichtungen und haben die Aufgabe der Regelung des Verkehrs mittels Lichtzeichen an Knotenpunkten. Ihre Lichtzeichen gehen den allgemeinen Verkehrsregeln vor. Zu einer Lichtsignalanlage gehören alle Teile die im Kreuzungsbereich installiert werden, also Lichtsignalsteuergeräte, Maste, Signalgeber, Verkehrserfassungseinrichtungen, sowie die gesamte elektrische Installation.
Lichtsignalsteuergerät	Feldgerät zur Steuerung von Lichtsignalanlagen.

Lichtsignalsteuerungssystem	System zur Abwicklung des Straßenverkehrs an Knotenpunkten mit Hilfe von Lichtzeichen. Nach dem Verständnis des OCIT-Prozesses umfasst es mindestens eine Lichtsignalsteuerungszentrale und die daran angeschlossenen Lichtsignalanlagen mit ihren Lichtsignalsteuergeräten. Erweiterungen sind die Teilsysteme wie Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz, Versorgungsdatenserver, System zur Qualitätssicherung, Adaptive Netzsteuerung und ggf. weitere.
Member-Nummern	Mit Hilfe der Member-Nummern ist im OCIT-System eine Unterscheidung zwischen Standard-OCIT-Objekten und eigenen Festlegungen der Hersteller möglich. Die Member-Nummer kennzeichnet einen Eigentümer von Objekten, z.B. eine Firma, Arbeitsgruppe oder ein Projekt. Member 0 und 1 kennzeichnen die von der ODG festgelegten OCIT-Outstations-Objekte und damit den OCIT-O Standard. Die aktuelle Liste der von der ODG verwalteten Member-Nummern ist auf der Homepage <a href="http://www.ocit.org">www.ocit.org</a> veröffentlicht.
Migrationsprozess	Ein Migrationsprozess bezeichnet den (schrittweisen) Übergang von einer System- oder Technologiegeneration in die nächste. Ein Beispiel ist die stückweise Erneuerung eines Lichtsignalsteuerungssystems unter vorläufiger Beibehaltung ‚alter‘ Feldgeräte.
OCA	Open Traffic City Association
OCIT	Open Communication Interface for Road Traffic Control Systems / Offene Schnittstellen für die Straßenverkehrstechnik. Es handelt es sich um Schnittstellen zwischen Geräten, Komponenten und Systemen. Standardisiert werden Kommunikationsprotokolle, Funktionen und Daten, die über die OCIT-Schnittstellen bedient werden. "Innere" Eigenschaften, die nicht mit den Kommunikations-Schnittstellen zusammenhängen, wie Aufbau, Applikationen, Datenbanken, Bedienoberflächen etc., werden in OCIT nicht bearbeitet.
OCIT	Open Communications Interface for Road Traffic Control / Offene Schnittstellen für die Straßenverkehrstechnik
OCIT Developer Group (ODG)	Die ODG (siehe auch <a href="http://www.ocit.org">www.ocit.org</a> ) ist eine Arbeitsgemeinschaft von Signalbauunternehmen, die Verkehrssteuerungssysteme und deren Komponenten herstellen. In der OCIT-Gruppe wirkt sie an der Erarbeitung der Anforderungen mit, zeigt technische Lösungswege auf und setzt die Ergebnisse in technische Spezifikationen für ihre Systeme und Komponenten um. Die aus Initiative der Mitgliedsfirmen erfolgte Gründung der ODG im Jahr 1999 war der Auslöser der in der Zwischenzeit breit organisierten OCIT-Standardisierung. Mitglieder sind die Signalbauunternehmen Dambach, Siemens, Signalbau Huber, Stoye und Stührenberg.
OCIT-Gruppe	Verschiedene Gruppierungen mit unterschiedlichen Interessen und Aufgaben aus dem Bereich der Straßenverkehrstechnik, haben sich seit 1999 in Form eines „Runden Tisches“ organisiert, um an der Standardisierung von OCIT-Schnittstellen mitzuwirken. OCIT-Schnittstellen dienen dem Zweck der Herstellermischung in Systemen der Straßenverkehrstechnik.
OCIT-Instations	Komponenten mit OCIT-Schnittstellen auf zentraler Ebene, die Dienste auf der zentralen Ebene eines Systems der Straßenverkehrstechnik unter Verwendung von OCIT-Schnittstellen bereitstellen.
OCIT-LED	OCIT-LED ist eine elektrische Schnittstelle für Lichtsignalgeber mit Leuchtdiodentechnik.
OCIT-Outstations	Komponenten mit OCIT-Schnittstellen auf der Feldebene, die Dienste auf der Feldebene eines Systems der Straßenverkehrstechnik unter Verwendung von OCIT-Schnittstellen bereitstellen.

OCIT-Prozess	Arbeits- und Kooperationsprozess, der mit der Standardisierungsarbeit der OCIT-Gruppe verbunden ist.
OCIT-Prozessdaten	OCIT-Begriff für Daten, die dynamisch im Betrieb anfallen; darunter fallen Verkehrsdaten, Zustandsdaten, Betriebsmeldungen und Befehle. Solche Daten können regelmäßig oder ereignisgetrieben entstehen. Solche Daten können regelmäßig oder ereignisgetrieben entstehen.
OCIT-Schnittstellenspezifikation	Eine Schnittstellenspezifikation, die im Rahmen des OCIT-Prozesses erarbeitet und freigegeben wurde und die der Kommunikation innerhalb von Systemen der Straßenverkehrstechnik dient.
ODG	OCIT Developer Group
Offene Datenkommunikation	Offene Datenkommunikation basiert auf standardisierten, offenen Protokollen, orientiert am ISO/OSI-Referenzmodell.
Offene Schnittstellen	Offene Schnittstellen basieren auf Standardisierung und offen gelegten, für jedermann verfügbaren, auch lizenzpflichtigen, Spezifikationen und verfolgen die Ziele Interoperabilität und Portabilität.
Open Communication for Traffic Engineering Components (OTEC)	Siehe auch <a href="http://www.otec-konsortium.de">www.otec-konsortium.de</a> ; Konsortium zur Standardisierung der Kommunikation zwischen Komponenten der Straßenverkehrstechnik.
Open Traffic City Association (OCA)	Siehe auch <a href="http://www.OCA-eV.org">www.OCA-eV.org</a> ; Die OCA ist ein Verbund deutscher, österreichischer und schweizerischer Städte, die einen konstruktiven Beitrag zum Thema OCIT leisten möchten. Das Ziel ist die Harmonisierung und fachliche Absicherung der Anforderungen an Schnittstellen in der Straßenverkehrstechnik der Städte und die direkte Einflussnahme auf die Entwicklungen der Industrie in Bezug auf die Entwicklung und Bereitstellung standardisierter, offen gelegter Kommunikationsschnittstellen für Verkehrsplanungs- Verkehrssteuerungs- und Verkehrsmanagementsysteme.
OTEC	Open Communication for Traffic Engineering Components / Konsortium zur Standardisierung der Kommunikation zwischen Komponenten der Straßenverkehrstechnik
projektspezifisch	Die jeweilige Spezifikation lässt in der Regel innerhalb der durch die vorhandene Technik festgelegten Grenzen projektspezifische Systematik oder Funktionen zu.
proprietär	Als proprietär wird Hardware oder Software bezeichnet, die herstellerspezifisch entwickelt und nur auf einem System verwendbar ist. Häufig ist proprietäre Software nicht kompatibel mit Hard- oder Software anderer Hersteller.
Protokoll	Satz von Regeln / Bestimmungen mit denen zwei Instanzen der gleichen ISO/OSI-Schicht miteinander kommunizieren.
Punkt-zu-Punkt Verbindung (Point-to-point)	Eine direkte, exklusive Verbindung zwischen zwei Kommunikationspartnern.

RiLSA	Richtlinien für Lichtsignalanlagen – Lichtzeichenanlagen für den Straßenverkehr (Bundesrepublik Deutschland). Die RiLSA sind im Einvernehmen mit den für die Straßenverkehrs-Ordnung und die Verkehrspolizei zuständigen Obersten Landesbehörden zustande gekommen. Die Richtlinien sind in Deutschland im Bereich des gesamten Straßennetzes verbindlich anzuwenden.
Schema	Eine anschauliche (bildliche) Darstellung eines Sachverhalts.
Sensor	Ein Sensor ist in der Technik ein Bauteil, das die physikalischen Eigenschaften (z. B.: Temperatur, Druck, Schall, Helligkeit, Magnetismus, Beschleunigung, Kraft) seiner Umgebung qualitativ oder als Messgröße quantitativ erfassen kann. Beispiele in der Verkehrstechnik: Induktionsschleife, Infrarotsensor, Videosensor für den Straßenverkehr, Drucktaster an einer LSA usw.
Server	Eine funktionale Einheit, die einen Dienst bereitstellt. Sie benötigt die Ressourcen eines Computers. Ein Server verfügt über Kommunikationsfähigkeiten, um einem Anwender oder einem Kunden (Client) die angebotenen Dienste verfügbar zu machen. Hierzu ist der Server in einer Bereitschaft, um jederzeit auf die Kontaktaufnahme eines auf dem Kundencomputer installierten Client-Programms reagieren zu können. Die Regeln, die das Format sowie die Bedeutung der zwischen Server und Client ausgetauschten Nachrichten bestimmen, nennt man Protokoll.
Störung	Störungen werden im Gegensatz zu Fehlern durch einen technischen Defekt einer Systemkomponente verursacht.
System	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine aus mehreren Einzelteilen (auch Hard- und Software) bestehende funktionale Einheit, die zur Ausführung einer bestimmten Aufgabe oder einer Reihe von Aufgaben dient</li> <li>• Ein planmäßig logischer Aufbau</li> </ul>
Systemarchitektur	Systemarchitektur ist die abstrakte Repräsentation bestimmter struktureller Eigenschaften eines Systems, an die meist bestimmte Prinzipien gebunden sind.
TCP	Transmission Control Protocol Eines der Internetprotokolle. Verbindungsorientiertes Transportprotokoll in Schicht 4 des ISO/OSI-Referenzmodells.
Teilsystem	Ein Teilsystem ist eine Aggregation von autonomen und nicht autonomen Komponenten.
UDP	User Datagram Protocol Eines der Internetprotokolle. Verbindungsloses Protokoll in Schicht 4 des ISO/OSI-Referenzmodells.
UML	Unified Modeling Language Die UML ist eine an objektorientiertes Denken angelehnte, semiformale grafische Modellierungssprache. Liegt derzeit als UML 2.0 vor.
Verhalten	Damit werden in der UML (Unified Modeling Language) die dynamischen Aspekte eines modellierten Systems bezeichnet. In der Systemtheorie spricht man vom Systemverhalten, wenn ein System von einem Zustand in den anderen übergeht.
Verkehringenieur	Verkehringenieur bezeichnet die Ingenieur-Kompetenz auf dem Gebiet der Verkehrsplanung und Verkehrstechnik. Sie ist die Spezialkompetenz eines Bauingenieurs. Ein Handlungsbereich kann z.B. die Planung von Lichtsignalanlagen sein.
Verkehringenieur-arbeitsplatz (VIAP)	Werkzeug zum Planen, Simulieren und Testen der verkehrstechnischen Datenversorgung von Lichtsignalanlagen.

Verkehrsmanagement	Unter Verkehrsmanagement versteht man integrierende Konzepte und Maßnahmen über alle Verkehrsträger unter Ausnutzung der vorhandenen Netz- und Systeminfrastruktur und neuer Informationstechnologien. Zentrale Ziele sind die Vermeidung von Verkehr, der Verbesserung des Verkehrsflusses sowie eine umfassende Information möglichst aller Verkehrsteilnehmer. Mit einem Verkehrsmanagementsystem wird die gedankliche vorgenommene Aggregation mehrerer miteinander in Beziehung gesetzter Teilsysteme verbunden, die mit dem Ziel kooperieren, eine spezifizierte Verkehrsmanagementleistung zu erbringen.
Verkehrsplanung	Die Verkehrsplanung ist eine Disziplin der Verkehrswissenschaft. Sie dient der optimalen Gestaltung der Verkehrsinfrastruktur und des Verkehrsablaufs unter Berücksichtigung von qualitativen und quantitativen Anforderungen an die Wirtschaftlichkeit, Leistungsfähigkeit und Sicherheit.
Verkehrssteuerung	Unter Verkehrssteuerung sind sowohl Verkehrsregelungen durch technische Maßnahmen (Lichtsignalanlagen), durch bauliche Maßnahmen (Kreisverkehre), durch betriebliche Maßnahmen (Parkraumsteuerung) als auch Maßnahmen des Mobilitäts- bzw. Verkehrsmanagements zu verstehen. Die Verkehrssteuerung ist integraler Bestandteil und Instrument des Verkehrsmanagements.
Verkehrstechnik	Die Verkehrstechnik bezeichnet die Wissenschaft, mit der der Verkehrsablauf beschrieben werden kann. Die Steuerung von Lichtsignalanlagen erfolgt mit den Methoden der Verkehrstechnik. Der Begriff bezeichnet auch allgemein die technischen Bereiche im Verkehrswesen sowie den in diesem Bereich angesiedelten Industriezweig.
Verkehrstechnische Verfahren (auch verkehrabhängige Logik, VA-Logik, VA, VA-Verfahren)	Software im Lichtsignalsteuergerät, die auf der Basis vorgegebener Algorithmen und Verkehrsmesswerten die Signalisierung entsprechend der aktuellen Verkehrssituation modifiziert. Die Algorithmen der Logik sind durch Parameter veränderbar (ein Teil der Versorgungsdaten). Berechnete Ergebnisse (Variable) können in OCIT-Outstations als AP-Werte gelesen oder gesetzt werden.
Versorgungsdaten	Versorgungsdaten sind alle statischen und quasistatischen Daten, die das einem Teilsystem eines Lichtsignalsteuerungssystems zugrunde liegende Datenmodell für die Erfüllung seiner Funktionalität benötigt. Beispiele für Versorgungsdaten eines Teilsystems des Anwendungsbereichs Lichtsignalsteuerung sind: Signalgruppen, Signalfolgen, Minimale Freigabezeiten, Maximale Freigabezeiten, Festzeitsignalprogramme, Parameter für verkehrabhängige Signalprogramme. Versorgungsdaten entstehen vorrangig am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz und werden in den Teilsystemen eines Lichtsignalsteuerungssystems für die Umsetzung der planerischen Vorgaben der Lichtsignalsteuerung benötigt. Der OCIT-Prozess definiert ein Datenmodell für Versorgungsdaten, unterschieden nach Daten zur Anwenderversorgung und nach Daten zur Herstellerversorgung, das im Dokument OCIT-Instations DM VD dokumentiert ist.
Verteiltes System	Hier vornehmlich vernetzte, an geographisch unterschiedlichen Stellen aufgebaute, Teilsysteme.
VIAP	Verkehrsingenieurarbeitsplatz Werkzeug zum Planen, Simulieren Versorgen und Testen der verkehrstechnischen Datenversorgung von Lichtsignalanlagen.
VIV	Verband der Ingenieurbüros e. V.
XML	Extensible Markup Language Metasprache für das Definieren von Dokumenttypen. XML liefert die Regeln, die beim Definieren von Dokumenttypen angewendet werden.

XSD	<p>XML Schema Definition</p> <p>Eine komplexe Schemasprache zur Beschreibung eines XML-Typsystems. Im Gegensatz zu DTD kann bei Verwendung von XSD zwischen dem Namen des XML-Typs und dem in der Instanz verwendeten XML-Tagnamen unterschieden werden.</p>
Zentrale	<p>Das Wort Zentrale wird in den OCIT-O Dokumenten als Kurzform für eine Lichtsignalsteuerungszentrale an die Lichtsignalsteuergeräte angeschlossen sind, verwendet. Die Lichtsignalsteuerungszentrale kann ein Teil einer aus mehreren Komponenten bestehende Einrichtung zur Steuerung und Überwachung des Straßenverkehrs sein. Die Komponenten dieser zentralen Ebene können sich an verschiedenen Orten befinden (verteilt System).</p>
Zentrale Ebene	<p>Eine aus einer oder mehreren Komponenten bestehende Einrichtung zur Steuerung und Überwachung des Straßenverkehrs. Die Komponenten der zentralen Ebene können sich an verschiedenen Orten befinden (verteilt System). Nach dem Verständnis des OCIT-Prozesses umfasst die zentrale Ebene mindestens eine Lichtsignalsteuerungszentrale und die daran angeschlossenen Lichtsignalanlagen mit ihren Lichtsignalsteuergeräten. Erweiterungen sind die Teilsysteme wie Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz, Versorgungsdatenserver, System zur Qualitätssicherung, Adaptive Netzsteuerung und ggf. weitere.</p>
Zentraler und lokaler Systemzugang	<p>OCIT-Outstations Schnittstelle der zentralen Ebene oder am Feldgerät, an der Werkzeuge für Versorgung oder Service (Servicetools) angeschlossen werden können.</p>



OCIT-O\_System\_V2.0\_A04

Copyright © 2012 ODG

---