



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

OCIT-Outstations Lichtsignalsteuergeräte Version 2.0

Testspezifikation 4 Meldungsverhalten durch Ereignisse am Lichtsignalsteuergerät

OCIT-O V2.0 Testspezifikation 4 V1.0_A01

OCIT Developer Group (ODG)

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

OCIT-Outstations

Lichtsignalsteuergeräte Version 2.0

Testspezifikation 4

Meldungsverhalten durch Ereignisse am Lichtsignalsteuergerät

Dokument: OCIT-O V2.0 Testspezifikation 4 V1.0_A01

Herausgeber: OCIT Developer Group (ODG)

Kontakt: www.ocit.org

Copyright © 2013 ODG. Änderungen vorbehalten. Dokumente mit Versions- oder Ausgabestände neueren Datums ersetzen alle Inhalte vorhergehender Versionen.

Inhaltsverzeichnis

Dokumentation	4
1 Allgemeines	5
2 Testaufbau, Hilfsmittel	5
3 Testfälle	5
3.1 Liste der Testfälle	5
3.2 Fehlermeldungen	6
3.2.1 Sollbildstörung	7
3.2.2 Istbildstörung	7
3.2.3 Feindlichkeit	8
3.2.4 Zwischenzeit	9
3.2.5 Mindestgrün	9
3.2.6 Mindestrot	9
3.2.7 Rotlampenfehler	10
3.2.8 IstbildstörungSekundär	11
3.2.9 Detektorstörung	12
3.2.10 Umlaufkontrolle	13
3.2.11 ÖV-Empfängerstörung	13
3.2.12 Kommunikationsstörung	14
3.3 Betriebsmeldungen	15
3.3.13 Türzustand	15
3.3.14 Wartung	16
3.3.15 Zeitquelle / Zeitsprung	16
3.3.16 Netz-Aus (ohne USV)	17
A1 Glossar	19

Dokumentenstand

Version Zustand	Verteilerkreis	Datum	Kommentar
V1.0_A01	Public	31.01.2013	Neu

Dokumentation

Es gilt jeweils das Dokument und die Datenspezifikation mit dem höchsten Ausgabestand!

Dokumente	Titel
OCIT-O V2.0 Testsuite MAT Handbuch	Handbuch zum Testen von OCIT-Outstations Version 2.0 für Lichtsignalsteuergeräte mit der OCIT-O V2.0 Testsuite MAT.
OCIT-O V2.0 Testspezifikation 1	Kommunikation Profil 1, 2 und 3
OCIT-O V2.0 Testspezifikation 2	Systemfunktionen
OCIT-O V2.0 Testspezifikation 3	Lichtsignalsteuergerät Schalten
OCIT-O V2.0 Testspezifikation 4	Meldungsverhalten durch Ereignisse am Lichtsignalsteuergerät
OCIT-O V2.0 Testspezifikation 5	Erfassung von Detektor- und Visualisierungsdaten
OCIT-O V2.0 Testspezifikation 6	AP-Werte
OCIT-O V2.0 Testspezifikation 7	Versorgungstransaktionen
OCIT-O V2.0 Testspezifikation 8	Versorgen und Rücklesen Block VT-Grunddaten / Festzeit
OCIT-O V2.0 Testspezifikation 9	Versorgen und Rücklesen Block VT-Daten mit Netzbezug
OCIT-O V2.0 Testspezifikation 10	Versionierung Herstellerspezifisch
OCIT-O V2.0 Testspezifikation 11	Erweiterte Detektorwerte
OCIT-O V2.0 Testversorgung	Beschreibung der Testversorgung
Knoten_ODG_Test.xml	OCIT-O Testversorgung als XML-Datei. Geeignet zur Versorgung der Lichtsignalsteuergeräte über einen OCIT-I Versorgungsdatenserver.

1 Allgemeines

2 Testaufbau, Hilfsmittel

Siehe Testfälle.

3 Testfälle

3.1 Liste der Testfälle

Legende:

MAT	Teil des Minimal Acceptance Tests
Std	Teil des Standardtests
Opt	Optionaler Test
HS	Ergänzende Angaben zu Std oder Opt
P1	Profil 1
P2	Profil 2
V2	Nur ab OCIT-O Version V2.0

ID	Testfälle	MAT	Std	Opt	HS
	Fehlermeldungen				
4.1	Sollbildstörung			x	Meldung je nach Gerät nicht erzeugbar, da das Gerät die Sollbildstörung korrigiert.
4.2	Istbildstörung (Abschaltung durch unzulässiges Istbild ohne Rotlampenfehler)		x		
4.3	Feindlichkeit (Fehlverhalten korrigiert)			x	Meldung je nach Gerät nicht erzeugbar, da das Gerät die Sollbildstörung nicht korrigiert oder als Zwischenzeitverletzung meldet.
4.4	Zwischenzeit (Fehlverhalten korrigiert)			x	Meldung je nach Gerät nicht erzeugbar, da das Gerät die Zwischenzeitverletzung nicht korrigiert.
4.5	Mindestgrün (Fehlverhalten korrigiert)			x	Meldung je nach Gerät nicht erzeugbar, da das Gerät die Mindestgrünzeitverletzung nicht korrigiert.

ID	Testfälle	MAT	Std	Opt	HS
4.6	Mindestrot (Fehlverhalten korrigiert)			x	Meldung je nach Gerät nicht erzeugbar, da das Gerät die Mindestrotzeitverletzung nicht korrigiert.
4.7	Rottampenfehler	x			
4.8	IstbildstörungSekundär (Lampenstörung ohne Abschaltung)		x		
4.9	Detektorstörung		x		Nur wenn Hardware vorhanden
4.10	Umlaufkontrolle			x	Spezielle Geräteeigenschaft, die nicht in jedem Gerät verfügbar ist.
4.11	ÖV-Empfängerstörung			x	Wenn Hardware vorhanden
4.12	Kommunikationsstörung			x	Erkennung der Komm. Störung soll vorzugsweise in der Zentrale erfolgen. Erkennung im Gerät ist eine optionale Funktion, die je nach Herstellerb unterschiedlich gelöst ist.
	Betriebsmeldungen				
4.13	Türzustand		x		Wenn Hardware vorhanden
4.14	Wartung		x		Wenn Hardware vorhanden
4.15	Zeitquelle / Zeitsprung		x		
4.16	Netz-Aus/Ein (ohne USV)		x		

3.2 Fehlermeldungen

Ausgangszustand für alle Testfälle:

Anlage ist im Zentralenbetrieb, Testversorgungen ohne Teilknoten, Gültigkeit aller Schaltwünsche unbegrenzt.

Die Eventdestination der Listen 0 und 1 auf Test-Zentrale gesetzt.

SetEvent ist mit Fülldegree 0 versorgt.

IstVektor.Sammelstoerung ist SAMMELSTOERUNG.KeinStoerung

3.2.1 Sollbildstörung

ID	4.1
Beschreibung	Test der Meldung Sollbildstörung mit optionalem Nebenmeldungsteil.
Ausgangszustand	Siehe 3.2
Testablauf	Halbautomatisch möglich, eventuell manueller Eingriff
Testhilfsmittel	Testversorgung
Aktion 1	Sollbildstörung erzeugen.
Erwartetes Verhalten	2 Events (BZA + SMA) Meldungen im BZA: BzIstVektor mit Knoten-Auszustand Meldungen im SMA: Sollbildstörung Optional: Nebenmeldungsteil

3.2.2 Istbildstörung

ID	4.2
Beschreibung	Test der Meldung Istbildstörung
Ausgangszustand	Siehe Pkt. 3.1
Testablauf	halbautomatisch möglich, manueller Eingriff
Testhilfsmittel	Überbrückungskabel
Aktion 1	Istbildstörung mit Abschaltung erzeugen (z. B. feindliches Grün).

Erwartetes Verhalten	2 Events (BZA + SMA) Meldungen im BZA: BzIstVektor mit Knoten- Auszustand Meldungen im SMA: Istbildstörung mit SignalGruppen/Geber Nummern und Namen Gerätestatus zeigt die gestörte Lampe
Aktion 2	Istbildstörung aufheben und Gerät entstören.
Erwartetes Verhalten	2 Events (BZA + SMA) Meldungen im BZA: BzIstVektor mit Ausgangszustand Meldungen im SMA: StoerungAufgehoben mit SysjobId der aufgehobenen Fehlermeldung Optionaler Nebenmeldungsteil: aufgehobene Fehlermeldung Gerätestatus zeigt keine gestörten Lampen.

3.2.3 Feindlichkeit

ID	4.3
Beschreibung	Test der Meldung Feindlichkeit
Ausgangszu- stand	Siehe Pkt. 3.1
Testablauf	vollautomatisch möglich
Testhilfsmittel	Signalprogramm mit Feindlichkeit
Aktion 1	Korrigierte Feindlichkeit erzeugen
Erwartetes Verhalten	1 Event (SMA) Meldungen im SMA: Feindlichkeit mit einfahrender und räumender Signalgruppe Hinweis: Möglicherweise nicht testbar wegen herstellerspezifischer Funktion. Prüfen!

3.2.4 Zwischenzeit

ID	4.4
Beschreibung	Test der Meldung Zwischenzeit
Ausgangszustand	Siehe Pkt. 3.1
Testablauf	vollautomatisch möglich
Testhilfsmittel	Signalprogramm mit Zwischenzeitverletzung
Aktion 1	Korrigierten Zwischenzeitfehler erzeugen
Erwartetes Verhalten	1 Event (SMA) Meldungen im SMA: Zwischenzeit mit einfahrender und räumender Signalgruppe

3.2.5 Mindestgrün

ID	4.5
Beschreibung	Test der Meldung Mindestgrün
Ausgangszustand	Siehe Pkt. 3.1
Testablauf	vollautomatisch möglich
Testhilfsmittel	Signalprogramm mit Mindestzeitverletzung (grün)
Aktion 1	Korrigierten Mindestgrünfehler erzeugen
Erwartetes Verhalten	1 Event (SMA) Meldungen im SMA: Mindestgrün mit Signalgruppe, Umlaufsekunde und Signalprogramm

3.2.6 Mindestrot

ID	4.6
-----------	------------

Beschreibung	Test der Meldung Mindestrot
Ausgangszustand	Siehe Pkt. 3.1
Testablauf	vollautomatisch möglich
Testhilfsmittel	Signalprogramm mit Mindestzeitverletzung (rot)
Aktion 1	Korrigierten Mindestrotfehler erzeugen
Erwartetes Verhalten	1 Event (SMA) Meldungen im SMA: Mindestrot mit Signalgruppe, Umlaufsekunde und Signalprogramm

3.2.7 Rotlampenfehler

ID	4.7
Beschreibung	Test der Meldung Rotlampenstörung
Ausgangszustand	Siehe Pkt. 3.1
Testablauf	halbautomatisch möglich, manueller Eingriff
Testhilfsmittel	Überwachte Lampe die zur Abschaltung führt
Aktion 1	Rotlampenfehler mit Abschaltung erzeugen
Erwartetes Verhalten	2 Events (BZA + SMA) Meldungen im BZA: BzIstVektor mit Knoten-Auszustand Meldungen im SMA: Rotlampenfehler mit SignalGruppen/Geber Nummern und Namen Gerätestatus zeigt die gestörte Lampe
Aktion 2	Rotlampenfehler aufheben und Gerät entstören

Erwartetes Verhalten	<p>2 Events (BZA + SMA)</p> <p>Meldungen im BZA:</p> <p>BzIstVektor mit Ausgangszustand</p> <p>Meldungen im SMA:</p> <p>StoerungAufgehoben mit SysjobId der aufgehobenen Fehlermeldung</p> <p style="padding-left: 40px;">Optionaler Nebenmeldungsteil: aufgehobene Fehlermeldung</p> <p>Gerätestatus zeigt keine gestörten Lampen</p>
-----------------------------	--

3.2.8 IstbildstörungSekundär

ID	4.8
Beschreibung	Test der Meldung IstbildstörungSekundär
Ausgangszustand	Siehe Pkt. 3.1
Testablauf	halbautomatisch möglich, manueller Eingriff
Testhilfsmittel	Überwachte Lampe die nicht zur Abschaltung führt
Aktion 1	Istbildstörung ohne Abschaltung erzeugen
Erwartetes Verhalten	<p>2 Events (BZA + SMA)</p> <p>Meldungen im BZA:</p> <p>BzIstVektor mit SAMMELSTOERUNG.Stoerung</p> <p>Meldungen im SMA:</p> <p>IstbildstörungSekundär mit SignalGruppen/Geber Nummern und Namen</p> <p>Gerätestatus zeigt die gestörte Lampe</p>
Aktion 2	Istbildstörung aufheben

Erwartetes Verhalten	Erwartetes Verhalten: 2 Events (BZA + SMA) Meldungen im BZA: BzIstVektor mit Ausgangszustand Meldungen im SMA: StoerungAufgehoben mit SysjobId der aufgehobenen Fehlermeldung Optionaler Nebenmeldungsteil: aufgehobene Fehlermeldung Gerätestatus zeigt keine gestörten Lampen
-----------------------------	--

3.2.9 Detektorstörung

ID	4.9
Beschreibung	Test der Meldung Detektorstörung/DetektorOk
Ausgangszustand	Siehe Pkt. 3.1
Testablauf	halbautomatisch möglich, manueller Eingriff
Testhilfsmittel	Störungsüberwacher Detektor
Aktion 1	Detektorstörung erzeugen
Erwartetes Verhalten	2 Events (BZA + SMA) Meldungen im BZA: BzIstVektor mit SAMMELSTOERUNG.InterneStoerung Meldungen im SMA: Detektorstörung mit Detektorkanal Gerätestatus zeigt den gestörten Detektor
Aktion 2	Detektorstörung aufheben
Erwartetes Verhalten	2 Events (BZA + SMA) Meldungen im BZA: BzIstVektor mit Ausgangszustand Meldungen im SMA: DetektorOk mit Detektorkanal Gerätestatus zeigt keine gestörten Detektoren

3.2.10 Umlaufkontrolle

ID	4.10
Beschreibung	Test der Meldung Umlaufkontrolle
Ausgangszu- stand	Siehe Pkt. 3.1
Testablauf	Abhängig von der Ausführung der Umlaufkontrolle im Prüfling. Manueller Eingriff.
Testhilfsmittel	Signalprogramm mit Umlaufzeitverletzung
Aktion 1	Umlaufzeitverletzung erzeugen
Erwartetes Verhalten	2 Events (BZA + SMA) Meldungen im BZA: BzIstVektor mit VA-Zustand Aus Meldungen im SMA: Umlaufkontrolle

3.2.11 ÖV-Empfängerstörung

ID	4.11
Beschreibung	Test der Meldung OEVEmpfängerStörung/OEVEmpfängerOk
Ausgangszu- stand	Siehe Pkt. 3.1
Testablauf	halbautomatisch möglich, manueller Eingriff
Testhilfsmittel	Störbarer ÖV-Empfänger
Aktion 1	OEVEmpfängerStörung erzeugen

Erwartetes Verhalten	2 Events (BZA + SMA) Meldungen im BZA: BzIstVektor mit SAMMELSTOERUNG.InterneStoerung Meldungen im SMA: OEVEmpfängerStörung
Aktion 2	OEVEmpfängerStörung aufheben
Erwartetes Verhalten	2 Events (BZA + SMA) Meldungen im BZA: BzIstVektor mit Ausgangszustand Meldungen im SMA: OEVEmpfängerOk

3.2.12 Kommunikationsstörung

ID	4.12
Beschreibung	Test der Meldung Kommunikationsstörung/KommunikationOk
Ausgangszustand	Siehe Pkt. 3.1
Testablauf	halbautomatisch möglich, manueller Eingriff
Testhilfsmittel	Unterbrechbare Kommunikationsstrecke
Aktion 1	Kommunikationsstrecke unterbrechen
Erwartetes Verhalten	Das Steuergerät erkennt die Kommunikationsstörung und trägt die Meldung „Kommunikationsstörung“ ins Standardmeldearchiv ein. Die Zentrale erkennt die Kommunikationsstörung und visualisiert diese. Hinweis: Die Erkennungszeit ist herstellerepezifisch
Aktion 2	Kommunikationsstrecke verbinden
Erwartetes Verhalten	1 Event (SMA) Meldungen im SMA: Kommunikationsstörung KommunikationOk

3.3 Betriebsmeldungen

Ausgangszustand für alle folgenden Testfälle:

Anlage ist im Zentralenbetrieb, SP 1, alle TK Ein.

Gültigkeit aller Schaltwünsche unbegrenzt.

Die Eventdestination der Listen 0 und 1 auf Test-Zentrale gesetzt.

SetEvent ist mit Fülldegree 0 versorgt.

IstVektor.Sammelstoerung ist SAMMELSTOERUNG.KeineStoerung

Gerätestatus: TuerAuf = false; Zeitquelle = Zentrale;

3.3.13 Türzustand

ID	4.13
Beschreibung	Test der Meldung TuerAuf
Ausgangszu- stand	Siehe Pkt. 3.3
Testablauf	halbautomatisch möglich, manueller Eingriff
Testhilfsmittel	Bedienbarer Türkontakt
Aktion 1	Türkontakt öffnen
Erwartetes Verhalten	1 Event (SMA) Meldungen im SMA: TürAuf (0:60020) Gerätestatus zeigt TürAuf = true
Aktion 2	Türkontakt schließen
Erwartetes Verhalten	Erwartetes Verhalten: 1 Event (SMA) Meldungen im SMA: TürZu (Meldungsnummer) Gerätestatus zeigt TürAuf = false Optionaler Nebenmeldungsteil mit Kennung der Tür

3.3.14 Wartung

ID	4.14
Beschreibung	Test der Meldung Wartung Ein/Aus
Ausgangszustand	Siehe Pkt. 3.3
Testablauf	halbautomatisch möglich, manueller Eingriff
Testhilfsmittel	Bedienbarer Wartungsschalter
Aktion 1	Wartung aktivieren
Erwartetes Verhalten	1 Event (SMA) Meldungen im SMA: WartungEin
Aktion 2	Wartung deaktivieren
Erwartetes Verhalten	1 Event (SMA) Meldungen im SMA: WartungAus

3.3.15 Zeitquelle / Zeitsprung

ID	4.15
Beschreibung	Test der Meldungen Uhr Gestört/Ok, Zeitsprung und des Sammelstörungsstatus bei Zeitquellenstörung
Ausgangszustand	Ausgangszustand wie Pkt. 3.3 und Zeitquelle = Quarz (SAMMELSTOERUNG.InterneStoerung) und Uhrzeit der lokalen Zeitquelle stimmt nicht mit Zentralzeit (DCF-Zeit) überein
Testablauf	halbautomatisch möglich, manueller Eingriff
Testhilfsmittel	keine
Aktion 1	Zentrale Zeitquelle aktivieren

Erwartetes Verhalten	2 Events (BZA + SMA) Meldungen im BZA: BzIstVektor mit SAMMELSTOERUNG.KeineStoerung Meldungen im SMA: Uhr Zentrale ok, aktuell: Zentrale Zeitsprung (x Sekunden) Gerätestatus zeigt Zeitquelle = Zentrale
Aktion 2	Zentrale Zeitquelle deaktivieren
Erwartetes Verhalten	2 Events (BZA + SMA) Meldungen im BZA: BzIstVektor mit Ausgangszustand Meldungen im SMA: Uhr Zentrale gestört, aktuell: Quarz Gerätestatus zeigt Zeitquelle = Quarz

3.3.16 Netz-Aus (ohne USV)

ID	4.16
Beschreibung	Test der Meldung Netz Aus/Ein
Ausgangszustand	Siehe Pkt. 3.3
Testablauf	halbautomatisch möglich, manueller Eingriff
Testhilfsmittel	Bedienbarer Netzschalter
Aktion 1	Netzspannung abschalten
Erwartetes Verhalten	-
Aktion 2	Netzspannung einschalten

Erwartetes Verhalten	2 Events (BZA + SMA) Meldungen im BZA: BzIstVektor mit Ausgangszustand Meldungen im SMA: NetzAus NetzEin mit SysjobId der NetzAus-Meldung KommunikationOk
-----------------------------	---

A1 Glossar

	Bezeichnung
BZA	B etriebszustands a rchiv
SMA	S tandard m elde a rchiv

OCIT-O V2.0 Testspezifikation 4 V1.0_A01

Copyright © 2013 ODG
