

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 SW-Prüfprozedur Segment 6 (IBV) - Baustellensimulation	Seite: 1 von 7 Version: 3.0 Stand: 08.09.2008
------------------------------------	---	---



Systemerweiterung der Verkehrsrechnerzentrale in Baden-Württemberg

SW-Prüfprozedur

Segment 6 (IBV) - Baustellensimulation

Version	3.0
Stand	08.09.2008
Produktzustand	Akzeptiert
Datei	PrProz_SWE6.2_LosC1C2_VRZ3.doc

Projektkoordinator	Herr Dr. Pfeifle
Projektleiter	Herr Dr. Pfeifle
Projektträger	Regierungspräsidium Tübingen Landesstelle für Straßentechnik Heilbronner Str. 300 - 302 70469 Stuttgart
Ansprechpartner	Herr Dr. Pfeifle

0 Allgemeines

0.1 Verteiler

Organisationseinheit	Name	Anzahl Kopien	Vermerk
PG VRZ 3			Bereitstellung auf Dokumentenserver VRZ3

0.2 Änderungsübersicht

Version	Datum	Kapitel	Bemerkungen	Bearbeiter
1.0	09.01.2007		Erstellung	U. Peuker
2.0	17.06.2008		Überarbeitung und Konkretisierung gemäß allgemeinen Anmerkungen zu den Prüfprozeduren, Prüfprotokoll lag nicht vor	U. Peuker
3.0	08.09.2008		Überführung in den Zustand "Akzeptiert"	T. Bräuner

0.3 Inhaltsverzeichnis

0	Allgemeines	2
0.1	Verteiler	2
0.2	Änderungsübersicht	2
0.3	Inhaltsverzeichnis.....	3
0.4	Abkürzungsverzeichnis	4
0.5	Definitionen	4
0.6	Referenzierte Dokumente	4
0.7	Abbildungsverzeichnis	4
0.8	Tabellenverzeichnis	4
1	Prüfprozedur	5
1.1	Gegenstand der Prüfung.....	5
1.2	Prüffall 2: Baustellensimulation	5
1.2.1	Prüfvoraussetzung	5
1.2.2	Durchführung	5
1.3	Prüffall 3: Ereignisgesteuerte Berechnung	6
1.3.1	Prüfvoraussetzung.....	6
1.3.2	Durchführung	6
1.3.2.1	Ereignisgesteuerte Berechnung	6
1.3.2.2	Review	6
1.3.3	Testergebnis	6
2	Vorlage Prüfprotokoll.....	7

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 SW-Prüfprozedur Segment 6 (IBV) - Baustellensimulation	Seite: 4 von 7 Version: 3.0 Stand: 08.09.2008
------------------------------------	---	---

0.4 Abkürzungsverzeichnis

Es werden keine neuen Abkürzungen eingeführt.

0.5 Definitionen

Es sind keine besonderen Definitionen erforderlich.

0.6 Referenzierte Dokumente

<i>PrSpez</i>	Prüfspezifikation Segment 6, QS-02.06.00.00.00-PrSpez-1.0 [IBV]
<i>SWE6.2</i>	Feinspezifikation SWE 6.2 Baustellensimulation, SwEnt_SWE6.2_LosC1C2_VRZ3

0.7 Abbildungsverzeichnis

Keine Abbildungen

0.8 Tabellenverzeichnis

Keine Tabellen

1 Prüfprozedur

1.1 Gegenstand der Prüfung

Gemäß [PrSpez] ist die Softwareeinheit SWE 6.2 Baustellensimulation zu testen. Laut Abdeckungsmatrix ist für den Test der SWE nur der Prüffälle 1 und 7 relevant. Es wird die korrekte Funktion der Fuzzyifizierung von Messwerten und der Auswertung der definierten Regeln überprüft.

Als Testmethoden werden Review und Black-Box-Test verwendet. Black-Box-Tests untersuchen das Verhalten beim Anlegen von Normalwerten und Extremwerten.

Nr.	Beschreibung	Prüffall 2	Prüffall 3
IBV-18	Allgemeine Anforderungen Baustellensimulation	X	X
IBV-19	Zufluss bei der Baustellensimulation	X	
IBV-20	Engpasskapazität bei der Baustellensimulation	X	
IBV-21	Stauprognose bei der Baustellensimulation	X	
IBV-22	Parameter der Baustellensimulation	X	
IBV-23	Eingangsdaten der Baustellensimulation	X	
IBV-24	Ausgangsdaten der Baustellensimulation	X	
TIBV-3	Schnittstelle Baustellensimulation – Starter	X	
TIBV-4	Schnittstelle Baustellensimulation - Applikation	X	

1.2 Prüffall 2: Baustellensimulation

1.2.1 Prüfvoraussetzung

Voraussetzung für die Durchführung der Prüfung ist ein lauffähiges Kernsoftwaresystem mit folgenden Komponenten:

- Datenverteiler (Transmitter)
- Konfiguration
- Parametrierung
- Baustellensimulation

Die Ganglinienprognose darf nicht aktiviert werden, da die verwendete Testsoftware selbst die erwarteten Ganglinien zur Verfügung stellt.

Die Konfiguration bildet das in [PrSpez] dargestellte Verkehrsnetz ab und kann durch die Integration des Konfigurationsbereichs „kb.swe6Test“ des Konfigurationsverantwortlichen „kv.bitctrl“ in ein bestehendes System oder durch die Verwendung der Konfiguration, die mit der Softwareeinheit 6.1 Stauverlaufsanalyse zum Test ausgeliefert wird, realisiert werden.

1.2.2 Durchführung

Zur Durchführung des Prüffalls muss das Datenverteilersistem mit den in den Voraussetzungen genannten Komponenten gestartet werden. Dabei ist folgendes zu beachten.

- Die Parametrierung muss mindestens die Parameter der Typen typ.verkehrsModellNetz, typ.messQuerschnitt und typ.baustelle verwalten. Am einfachsten ist es die Parametrierung ohne jegliche Einschränkungen für Parameterdatensätze zu starten.
- Vor dem Start der Baustellensimulation muss der Startparameter –netz mit dem Wert „netz.swe6Test“ versorgt werden, da dieses Netz für die Ausführung des Prüffalls verwendet wird. Weiterhin muss der Parameter „atg.baustelleSimulationModell“ gesetzt sein. Die Werte sind ohne Bedeutung, da diese von der Software zur Durchführung des Prüffalls auf die korrekten Werte gesetzt werden.

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 SW-Prüfprozedur Segment 6 (IBV) - Baustellensimulation	Seite: 6 von 7 Version: 3.0 Stand: 08.09.2008
------------------------------------	---	---

Der eigentliche Test wird durch die Ausführung der Datei „BsimTest.bat“ bzw. „BsimTest.sh“ in Gang gesetzt. Die damit gestartete Software legt eine Baustelle mit der PID „test.baustelle.1“, setzt alle erforderlichen Parameter und stellt die Daten, die die Baustellensimulation entsprechend der Vorgaben aus [PrSpez] erwarten kann zur Verfügung.

Der Test ist erfolgreich, wenn die in [PrSpez] beschriebenen Staus für die Baustelle prognostiziert wurden und der JUNIT-Test erfolgreich absolviert wurde.

Die Ergebnisse der Baustellensimulation können zusätzlich händisch im GTM als Attributgruppe „atg.baustelleSimulation“ der oben genannten Baustelle betrachtet und mit den erwarteten Werten verglichen werden.

1.3 Prüffall 3: Ereignisgesteuerte Berechnung

1.3.1 Prüfvoraussetzung

Der Prüffall wird im Anschluss an Prüffall 2 ausgeführt, so dass eine gültige Baustelle innerhalb der Datenverteilerkonfiguration besteht.

1.3.2 Durchführung

1.3.2.1 Ereignisgesteuerte Berechnung

Über den GTM wird ein entsprechender Datensatz an die Baustelle versendet. Im Ergebnis muss die Baustellensimulation einen neuen Simulationslauf ausführen und einen neuen Ergebnisdatensatz erzeugen, der im GTM empfangen werden kann.

1.3.2.2 Review

Dieser Teil des Prüffalls besteht aus einem Review des Quellcodes. Es wird der Quellcode der *SWE 6.2 Baustellensimulation* sowie ein (Quell)Texteditor benötigt. Java- bzw. Programmierkenntnisse sind obligatorisch.

Die zeitzyklische Simulation der Baustellen erfolgt mit Hilfe der Klasse BaustellenBerechner, eine interne Klasse der Klasse BaustellenVerwaltung.

Die manuelle Ausführung einer Baustellensimulation wird durch die Klasse BaustellenSimulationsObserver realisiert.

1.3.3 Testergebnis

Der Test ist erfolgreich, wenn die ereignisgesteuerte Baustellensimulation nachvollziehbar in Wort und Tat ist.

2 Vorlage Prüfprotokoll

Die folgende Tabelle fasst die abzuarbeitenden Schritte des Prüfprotokolls zusammen.

Prüffall 2	Ergebnis	Bemerkung
Baustellensimulation		
Prüffall 3		
Ereignisgesteuerte Berechnung		
Review		