

Regierungspräsidium Tübingen Landesstelle für Straßentechnik	<b>SSW-SBA-A8 Stuttgart</b> <b>Prüfprozedur 7.5 Steuerungsalgo- rithmen SBA</b>	Seite: 1 von 11 Version: 2.0 Stand: 10.05.10
---	--	--

Entwicklung einer standardisierten Steuerungssoftware für eine Streckenbeeinflussungsanlage am Beispiel der A 8 zwischen AD Leonberg und AS Wendlingen (SSW-SBA-A8)

## Prüfprozedur / Prüfprotokoll

### SWE 7.5 Steuerungsalgorithmen SBA

Version	2.0
Stand	10.05.10
Produktzustand	akzeptiert
Datei	PrProz_SWE_7-5_SSW_SBA_A8_V02-00.doc

Projektkoordinator	Herr Dr. Bettermann
Projektleiter	Herr Jeschke
Projekträger	Regierungspräsidium Tübingen Landesstelle für Straßentechnik  Heilbronner Straße 300 - 302  70469 Stuttgart
Ansprechpartner	Herr Jeschke



Regierungspräsidium Tübingen Landesstelle für Straßentechnik	<b>SSW-SBA-A8 Stuttgart</b> <b>Prüfprozedur 7.5 Steuerungsalgo-</b> <b>rithmen SBA</b>	Seite: 3 von 11 Version: 2.0 Stand: 10.05.10
---	--	--

### 0.3 Inhaltsverzeichnis

<b>0 Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
0.1 Verteiler .....	3
0.2 Änderungsübersicht .....	3
0.3 Inhaltsverzeichnis .....	4
0.4 Abkürzungsverzeichnis .....	5
0.5 Definitionen .....	5
0.6 Referenzierte Dokumente .....	5
0.7 Abbildungsverzeichnis .....	6
0.8 Tabellenverzeichnis .....	6
<b>1 Identifikation von Prüfgegenstand und Prüffall .....</b>	<b>7</b>
<b>2 Arbeitsanleitung .....</b>	<b>8</b>
2.1 Vorbereitung .....	8
2.1.1 Voraussetzung .....	8
2.1.2 Vorbereitung .....	8
2.2 Durchführung .....	8
2.3 Nachbearbeitung .....	9
2.3.1 Ergebnissicherung .....	9
2.3.2 Ergebnisauswertung .....	9
<b>3 Prüfprotokoll .....</b>	<b>10</b>
3.1 Prüfzenario 13: Ermittlung der Ein- und Ausschaltkriterien der Steuerungsalgorithmen SBA ....	10

Regierungspräsidium Tübingen Landesstelle für Straßentechnik	<b>SSW-SBA-A8 Stuttgart</b> <b>Prüfprozedur 7.5 Steuerungsalgo-</b> <b>rithmen SBA</b>	Seite: 4 von 11 Version: 2.0 Stand: 10.05.10
---	--	--

## 0.4 Abkürzungsverzeichnis

Die für das Projekt relevanten Abkürzungen werden in einem separaten Dokument [AbkSSWSBAA8] zusammengefasst.

## 0.5 Definitionen

Die für das Projekt relevanten Begriffe werden in einem separaten Dokument [GlossarSSWSBAA8] erläutert.

## 0.6 Referenzierte Dokumente

AbkSSWSBAA8	Abkürzungsverzeichnis für das Projekt SSW-SBA-A8, aktueller Stand: Abk_SSW_SBA_A8
GlossarSSWSBAA8	Glossar für das Projekt SSW-SBA-A8, aktueller Stand: Glossar_SSW_SBA_A8
PrSpez	Prüfspezifikation zur Entwicklung einer standardisierten Steuerungssoftware für eine Streckenbeeinflussungsanlage am Beispiel der A8 zwischen AD Leonberg und AS Wendlingen, aktueller Stand: PrSpez_SSW_SBA_A8

Regierungspräsidium Tübingen Landesstelle für Straßentechnik	<b>SSW-SBA-A8 Stuttgart</b> <b>Prüfprozedur 7.5 Steuerungsalgo-</b> <b>rithmen SBA</b>	Seite: 5 von 11 Version: 2.0 Stand: 10.05.10
---	--	--

## 0.7      **Abbildungsverzeichnis**

## 0.8      **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1-1: Allgemeine Informationen zur SWE Steuerungsalgorithmen SBA.....	7
Tabelle 2-1: Übersicht JUnit Tests.....	9
Tabelle 3-1: Prüfprotokoll Prüfszenario 13 .....	12

# 1 Identifikation von Prüfgegenstand und Prüffall

Die folgende Tabelle gibt Auskunft über allgemeine Informationen der zu prüfenden Software-Einheit.

Name der SWE	Steuerungsalgorithmen SBA
Nummer der SWE	7.5
Segment	7 Steuerung
Typ	Applikation

**Tabelle 1-1: Allgemeine Informationen zur SWE Steuerungsalgorithmen SBA**

Die Prüfprozedur bezieht sich auf die in [PrSpez] beschriebenen Prüffälle der SWE.

## 2 Arbeitsanleitung

### 2.1 Vorbereitung

#### 2.1.1 Voraussetzung

Die SWE beinhaltet verschiedene Steuerungsalgorithmen, in welchen jeweils eine Situation festgestellt und eine passende Maßnahmenanforderung ermittelt wird.

Für die Durchführung der Tests werden folgende Applikationen benötigt:

- Kernsystem
- Applikation SWE „Steuerungsalgorithmen SBA“

Als weitere Voraussetzung muss im Datenverteiler das Teilmodell SSW SBA Global (kb.tmSSwSbaGlobal) vorhanden sein. In der Konfiguration müssen alle Objekte konfiguriert sein, die für die Durchführung der in der Prüfspezifikation beschriebenen Prüffälle benötigt werden.

#### 2.1.2 Vorbereitung

Das Kernsystem wird gestartet.

Die Prüfung der SWE erfolgt mit JUnit-Tests. Da die für die Durchführung der Prüfung benötigte Parametrierung innerhalb der JUnit-Tests erfolgt, sind keine weiteren Vorbereitungen notwendig.

### 2.2 Durchführung

Die Durchführung der Prüfungen erfolgt mit JUnit-Tests. Diese Test können aus einer Eclipse Umgebung heraus oder über Batch bzw. Shell Dateien ausgeführt werden.

Hierbei existiert für jedes zu prüfende Prüfzenario ein eigener JUnit-Test. In diesem JUnit Test werden die für die Durchführung der Prüfung benötigten Anforderungen generiert und die entsprechenden Parameter gesetzt. Nach Durchlaufen der SWE wird das gelieferte Ergebnis mit dem erwarteten Ergebnis verglichen.

Für jedes Prüfzenario existiert eine Batch (Shell) -Datei die folgende Aufgabe hat:

- Starten der SWE mit der für die Durchführung der Tests benötigten Aufrufparameter
- Durchführen der JUnit Tests.

Für die SWE Steuerungsalgorithmen SBA existieren folgende Batch (Shell) Dateien:

Prüfzenario13: Ermittlung der Ein- und Ausschaltkriterien der Steuerungsalgorithmen SBA [PrSpez] Kapitel 5.1.13	Pruefszenario13.bat (.sh)
---	---------------------------

**Tabelle 2-1: Übersicht JUnit Tests**

Regierungspräsidium Tübingen Landesstelle für Straßentechnik	<b>SSW-SBA-A8 Stuttgart</b> <b>Prüfprozedur 7.5 Steuerungsalgo-</b> <b>rithmen SBA</b>	Seite: 8 von 11 Version: 2.0 Stand: 10.05.10
---	--	--

## **2.3 Nachbearbeitung**

### **2.3.1 Ergebnissicherung**

Als Ergebnissicherung werden die Logfiles der Batch (Shell) Dateien gesichert.

### **2.3.2 Ergebnisauswertung**

Da die Einzelergebnisse in den JUnit-Tests erfolgt sind, muss nur überprüft werden, ob die JUnit Tests erfolgreich waren.

## 3 Prüfprotokoll

### 3.1 Prüfszenario 13: Ermittlung der Ein- und Ausschaltkriterien der Steuerungsalgorithmen SBA

Prüffall	Ergebnis entspricht der Beschreibung
Prüffall 13.1: Versorgung der Algorithmenrahmen	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.2: Geschwindigkeitsbeschränkung auf Grund hoher Belastung und Unruhe im Verkehr – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.3: Geschwindigkeitsbeschränkung auf Grund hoher Belastung und Unruhe im Verkehr - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.4: Geschwindigkeitsbeschränkung auf Grund hoher Belastung – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.5: Geschwindigkeitsbeschränkung auf Grund hoher Belastung - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.6: Geschwindigkeitsbeschränkung auf Grund von Geschwindigkeitsdifferenzen – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.7: Geschwindigkeitsbeschränkung auf Grund von Geschwindigkeitsdifferenzen - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.8: Stau – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.9: Stau - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.10: Erweiterter Staualgorithmus – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.11: Erweiterter Staualgorithmus - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.12: LKW-Überholverbot auf Grund von Belastung – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.13: LKW-Überholverbot auf Grund von Belastung - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.14: LKW-Überholverbot auf Grund von Nässe – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.15: LKW-Überholverbot auf Grund von Nässe - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.16: LKW-Überholverbot auf Grund von Sichtbehinderungen – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.17: LKW-Überholverbot auf Grund von Sichtbehinderungen - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.18: Nässewarnung – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.19: Nässewarnung - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.20: Glättewarnung – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.21: Glättewarnung - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.22: Nebelwarnung – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.23: Nebelwarnung - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.24: Seitenwind – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.25: Seitenwind - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.26: Lärm – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

Prüffall 13.27: Lärm - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.28: Luftschadstoffe – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.29: Luftschadstoffe - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.30: Langsame Fahrzeuge – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.31: Langsame Fahrzeuge - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.32: Abstandswarnung 1 – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.33: Abstandswarnung 1 - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.34: Abstandswarnung 2 – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.35: Abstandswarnung 2 - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.36: Temposplit – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.37: Temposplit - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.38: Fahrstreifenzuweisung – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.39: Fahrstreifenzuweisung - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.40: Temporäre Seitenstreifenfreigabe (Belastung) – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.41: Temporäre Seitenstreifenfreigabe (Belastung) - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.42: Temporäre Seitenstreifenfreigabe (Belegung) – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.43: Temporäre Seitenstreifenfreigabe (Belegung) - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.44: Temporäre Seitenstreifenfreigabe (ereignis- und zeitabhängig) – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.45: Temporäre Seitenstreifenfreigabe (ereignis- und zeitabhängig) - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.46: Schaltung von Programmen auf Grund von externen Triggern – Externen Trigger aktivieren/deaktivieren	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.47: Schaltung von Programmen auf Grund von externen Triggern - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.48: Schaltung von Sonder- und Handprogrammen	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.49: Schaltung von Sonder- und Handprogrammen - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.50: Schaltung von Autarkprogrammen	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.51: Schaltung von Autarkprogrammen - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.52: Schaltung von Fremdanlagen	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.53: Zuflussregelung (Grundprogramm) – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.54: Zuflussregelung (Grundprogramm) - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.55: Zuflussregelung (Räumprogramm) – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.56: Zuflussregelung (Räumprogramm) - Parametrierung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Prüffall 13.57: Logische Passivierung – Berechnung Ein- und Ausschaltkriterien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

Regierungspräsidium Tübingen Landesstelle für Straßentechnik	<b>SSW-SBA-A8 Stuttgart</b> <b>Prüfprozedur 7.5 Steuerungsalgo-</b> <b>rithmen SBA</b>	Seite: 11 von 11 Version: 2.0 Stand: 10.05.10
---	--	---

**Tabelle 3-1: Prüfprotokoll Prüfszenario 13**