

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C1+C2</b> <b>Betriebsinformation</b> <b>Segment 4 (DUA), SWE 4.1 PI-Prüfung</b> <b>formal</b>	Seite: 1 von 17 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--



Systemerweiterung  
der Verkehrsrechnerzentrale  
in Baden-Württemberg

## **Betriebshandbuch**

## **Anwendungshandbuch**

## **Diagnosehandbuch**

Segment 4 (DUA), SWE 4.1 PI-Prüfung formal

Version	4.0
Stand	26.08.2008
Produktzustand	Akzeptiert
Datei	BetrInf_SWE4.1_LosC1C2_VRZ3.doc

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

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C1+C2</b> <b>Betriebsinformation</b> <b>Segment 4 (DUA), SWE 4.1 PI-Prüfung</b> <b>formal</b>	Seite: 2 von 17 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--

## 0 Allgemeines

### 0.1 Verteiler

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

### 0.2 Änderungsübersicht

Version	Datum	Kapitel	Bemerkungen	Bearbeiter
1.0	27.02.2008		Erstellung erster Entwurf	Th. Thierfelder
2.0	06.05.2008		Änderungsvorschläge aus Prüfprotokoll V. 1.0 nachvollzogen	Th. Thierfelder
3.0	01.08.2008		Änderungsvorschläge aus Prüfprotokoll V. 3.0 nachvollzogen	Th. Thierfelder
4.0	26.08.2008		Überführung in den Zustand „Akzeptiert“	J. Dempe

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C1+C2</b> <b>Betriebsinformation</b> <b>Segment 4 (DUA), SWE 4.1 PI-Prüfung</b> <b>formal</b>	Seite: 3 von 17 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--

### 0.3 Inhaltsverzeichnis

<b>0 Allgemeines .....</b>	<b>2</b>
0.1 Verteiler 2 .....	
0.2 Änderungsübersicht .....	2
0.3 Inhaltsverzeichnis .....	3
0.4 Abkürzungsverzeichnis .....	5
0.5 Referenzierte Dokumente .....	5
0.6 Abbildungsverzeichnis .....	5
0.7 Tabellenverzeichnis .....	5
<b>1 Zweck des Dokuments .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Betriebshandbuch .....</b>	<b>7</b>
2.1 Installation der Software .....	7
2.1.1 Erstinstallation .....	7
2.1.1.1 Voraussetzungen .....	7
2.1.1.2 Durchführung .....	7
2.1.1.3 Kontrolle der Installation .....	8
2.1.2 Deinstallation .....	8
2.1.2.1 Voraussetzung .....	8
2.1.2.2 Durchführung .....	8
2.1.2.3 Kontrolle der Deinstallation .....	8
2.1.3 Aktualisierung .....	8
2.1.3.1 Voraussetzung .....	8
2.2 Konfiguration und Aufnahme des Betriebs .....	8
2.2.1 Voraussetzungen für den Betrieb .....	9
2.2.1.1 Benötigte zusätzliche Softwarekomponenten .....	9
2.2.2 Konfiguration .....	9
2.2.2.1 Startparameter .....	9
2.2.2.2 Parametrierung .....	9
2.2.3 Aufnahme des Betriebs .....	11
2.3 Überwachung des Betriebs .....	12
2.4 Unterbrechung oder Beendigung des Betriebs .....	12
2.4.1 Voraussetzungen .....	12
2.4.2 Unterbrechung des Betriebs .....	12
2.4.3 Beenden des Betriebs .....	12
<b>3 Anwendungshandbuch .....</b>	<b>13</b>
<b>4 Diagnosehandbuch .....</b>	<b>14</b>

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C1+C2</b> <b>Betriebsinformation</b> <b>Segment 4 (DUA), SWE 4.1 PI-Prüfung</b> <b>formal</b>	Seite: 4 von 17 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--

4.1	Benötigte Werkzeuge .....	14
4.2	Diagnosemöglichkeiten .....	14
4.2.1	Analyse des Logfiles .....	14
4.2.1.1	Fehler .....	14
4.2.1.2	Warnungen .....	15
4.3	Ursachensuche .....	15
4.3.1	Es findet keine Quellenanmeldung unter asp.plausibilitätsPrüfungFormal statt.	15
<b>5</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>17</b>
5.1	Ordnerstruktur .....	17

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C1+C2</b> <b>Betriebsinformation</b> <b>Segment 4 (DUA), SWE 4.1 PI-Prüfung</b> <b>formal</b>	Seite: 5 von 17 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--

## 0.4 Abkürzungsverzeichnis

Die für das Projekt VRZ 3, Los C1+C2 relevanten Abkürzungen sind in einem separaten Dokument zusammengefasst.

## 0.5 Referenzierte Dokumente

BinfKSW                      Betriebshandbuch der Kernsoftware

## 0.6 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Auszug aus Log-Datei .....	9
Abbildung 2.2: Beispielparametrierung der formalen Plausibilisierung im Generischen Testmonitor.....	11
Abbildung 4.1: Falsche Parametrierung: qKfz ist nicht final.....	16

## 0.7 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Typographie.....	6
Tabelle 1-2: Konventionen.....	6
Tabelle 4-1: Fehlermeldungen.....	14
Tabelle 4-2: Warnungen.....	15

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C1+C2</b> <b>Betriebsinformation</b> <b>Segment 4 (DUA), SWE 4.1 PI-Prüfung</b> <b>formal</b>	Seite: 6 von 17 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--

# 1 Zweck des Dokuments

In diesem Dokument sind die drei Bestandteile der Betriebsinformation aus Gründen der Übersichtlichkeit zusammengefasst:

- Betriebshandbuch
- Anwendungshandbuch
- Diagnosehandbuch

Folgende Typographie wird verwendet:

<i>kursiv</i>	Namen von Dateien, Ordnern und Benutzern
Maschinenschrift	Befehle und Texte die in der Kommandozeile oder einem graphischem Dialog eingegeben werden
<b>Maschinenschrift im Fettdruck</b>	Teil eines Befehls oder Eingabetextes, der individuell angepasst werden muss

**Tabelle 1-1: Typographie**

Folgende Konventionen werden festgelegt:

<code>\$VRZ3_HOME</code>	Das Verzeichnis in dem die Kernsoftware installiert ist
<code>\$VRZ3_SWE</code>	Das Verzeichnis in dem diese SWE installiert wird

**Tabelle 1-2: Konventionen**

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C1+C2</b> <b>Betriebsinformation</b> <b>Segment 4 (DUA), SWE 4.1 PI-Prüfung</b> <b>formal</b>	Seite: 7 von 17 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--

## 2 Betriebshandbuch

### 2.1 Installation der Software

Dieser Abschnitt beschreibt die Neuinstallation, die Aktualisierung und die Deinstallation der *SWE 4.1 PI-Prüfung formal*. Die SWE wird als ZIP-Archiv ausgeliefert, dessen Dateiname dem Muster *de.bsvrz.dua.plformal\_VX.Y.Z.zip* entspricht. Wobei X der Hauptversionsnummer (major release), Y der Nebenversionsnummer (minor release) und Z der Revisionsnummer (patch level) entspricht.

#### 2.1.1 Erstinstallation

##### 2.1.1.1 Voraussetzungen

Eine Java Runtime Umgebung ab Version 1.5 muss installiert und in der Pfadvariable des Systems eingetragen sein. Das Java Runtime Environment (JRE) ist ausreichend, jedoch bietet das Java Development Kit (JDK) zusätzlich nützliche Tools für die Diagnose. Dies lässt sich auf der Kommandozeile leicht mit folgendem Befehl überprüfen:

```
java
```

Erfolgt die Ausgabe der Kurzanleitung für den Befehl `java` ist der Pfad korrekt eingerichtet.

Erfolgt eine Meldung, dass der Befehl nicht gefunden wurde, muss die Pfadvariable angepasst werden.

Unter Unix-Systemen (unter andere Linux, Mac OS X) kann dies mit folgendem Kommando erfolgen:

```
export PATH=$PATH:/pfad_zu_java/bin
```

Unter Windows muss der Pfad im Dialog *Systemsteuerung/System/Erweitert/Umwgebungsvariablen* angepasst werden. Der Wert der Variablen `PFAD` muss um den Text `;/pfad_zu_java/bin` ergänzt werden.

Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass ein JDK installiert ist.

Die aktuelle Kernsoftware ist im Ordner `$VRZ_HOME` installiert. Die Installationsprozedur der Kernsoftware ist im Betriebshandbuch [BinfKSW] dokumentiert.

Die Bibliotheken *de.bsvrz.dua.plformal*, *de.bsvrz.dua.guete* und *de.bsvrz.sys.funclib.bitctrl* sind in der aktuellen Version installiert.

Die Installation der Bibliothek *de.bsvrz.sys.funclib.bitctrl* bzw. *de.bsvrz.dua.guete* erfolgt analog zu 2.1.1.2 auf der Basis des Distributionspaketes in das Verzeichnis `$VRZ3_HOME/distributionspakete`.

##### 2.1.1.2 Durchführung

##### 2.1.1.2.1 Installation der SWE

Der Inhalt des ZIP-Archivs der SWE muss in das Verzeichnis `$VRZ3_HOME/distributionspakete` kopiert werden.

Unter Unix-Systemen das ZIP-Archiv mit

```
unzip de.bsvrz.dua.plformal_VX.Y.Z.zip
```

entpacken und mit

```
cp -r de.bsvrz.dua.plformal $VRZ3_HOME/distributionspakete
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C1+C2</b> <b>Betriebsinformation</b> <b>Segment 4 (DUA), SWE 4.1 PI-Prüfung</b> <b>formal</b>	Seite: 8 von 17 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--

den SWE-Ordner in den Ordner der Kernsoftware kopieren.

Unter Windows kann ab Windows XP der Windows-Explorer sowohl für das Entpacken, als auch für das Kopieren verwendet werden. Für ältere Windows-Systeme muss ein zusätzliches Tool zum Entpacken des ZIP-Archivs verwendet werden (z. B. das kostenlose 7-Zip <http://7-zip.org>).

#### 2.1.1.3 Kontrolle der Installation

Nach erfolgreicher Installation wurde dem Ordner *\$VRZ3\_HOME/distributionspakete* ein Unterordner *de.bsvrz.dua.plformal* hinzugefügt und der Unterordner entspricht der Struktur im Anhang.

#### 2.1.2 Deinstallation

##### 2.1.2.1 Voraussetzung

Eine Deinstallation sollte nur erfolgen, wenn die SWE nicht läuft (siehe Abschnitt 2.3).

Die Aktualisierung einer SWE ist ein guter Zeitpunkt, um das Backup des Projekts zu aktualisieren. Das Backup ist unbedingt erforderlich, um bei Problemen mit der neuen SWE den Zustand vor der Aktualisierung wiederherstellen zu können.

Weiterhin müssen die Voraussetzungen aus 2.1.1.1 erfüllt sein.

##### 2.1.2.2 Durchführung

Zuerst muss kontrolliert werden, ob das Backup des Projekts erfolgreich erstellt wurde und ein Wiederherstellen möglich ist.

Anschließend wird der Ordner der alten SWE gelöscht. Unter Unix-Systemen kann der folgende Befehl verwendet werden:

```
rm -r $VRZ3_HOME/distributionspakete/de.bsvrz.dua.plformal
```

Unter Windows wird der Windows-Explorer verwendet.

##### 2.1.2.3 Kontrolle der Deinstallation

Der Ordner *\$VRZ3\_HOME/distributionspakete/de.bsvrz.dua.plformal* wurde erfolgreich entfernt.

#### 2.1.3 Aktualisierung

##### 2.1.3.1 Voraussetzung.

Eine Aktualisierung sollte nur erfolgen, wenn die SWE nicht läuft (siehe Abschnitt 2.3).

Die Aktualisierung der *SWE 4.1 PI-Prüfung formal* entspricht der Deinstallation und anschließender Neuinstallieren der SWE, siehe 2.1.2 und 2.1.1.

## 2.2 Konfiguration und Aufnahme des Betriebs

Aufgabe der *SWE 4.1 PI-Prüfung formal* ist es, die Werte aller parametrisierten Attribute nach formalen Kriterien zu überprüfen. Je Attribut müssen dazu numerische Grenzwerte in der Parametrierung hinterlegt sein. Prinzipiell ermöglicht die *SWE 4.1 PI-Prüfung formal* alle terminalen numerischen Attribute zu überprüfen, die innerhalb einer Datenidentifikation vorkommen können.



Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C1+C2</b> <b>Betriebsinformation</b> <b>Segment 4 (DUA), SWE 4.1 PI-Prüfung</b> <b>formal</b>	Seite: 9 von 17 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--

## 2.2.1 Voraussetzungen für den Betrieb

### 2.2.1.1 Benötigte zusätzliche Softwarekomponenten

Neben den Paketen der Datenverteiler-Laufzeitumgebung muss die folgende Bibliothek in der aktuellen Version installiert sein:

*de.bsvrz.sys.funclib.bitctrl*: allgemeine Methodenbibliothek, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformationen installiert sein

*de.bsvrz.dua.guete*: allgemeine Methodenbibliothek zur Verarbeitung (Verknüpfung) von Gütewerten

## 2.2.2 Konfiguration

Die *SWE 4.1 PI-Prüfung formal* muss mit einer Verbindung zum Datenverteiler gestartet werden. Das Verhalten der SWE lässt sich wie folgt beeinflussen.

### 2.2.2.1 Startparameter

Die *SWE 4.1 PI-Prüfung formal* kennt den folgenden Startparameter:

-KonfigurationsBereichsPid:

PID des Konfigurationsbereichs (der Konfigurationsbereiche), in dem die Objekte definiert sind, die innerhalb dieser Instanz der *PL-Prüfung formal* ggf. verarbeitet werden sollen.

Beispiele:

-KonfigurationsBereichsPid=kb.objekteVerkehrXyz  
-KonfigurationsBereichsPid=kb.A, kb.B, kb.C

Außerdem wird versucht in einem der übergebenen Konfigurationsbereiche eine Instanz des Typs `typ.plausibilitätsPrüfungFormal` zu ermitteln, über deren Parameter diese Applikation gesteuert wird. Sollte innerhalb der übergebenen Konfigurationsbereiche keine Instanz dieses Typen ermittelt werden können, so wird im Standardkonfigurationsbereich danach gesucht. Der Standardkonfigurationsbereich ist der Konfigurationsbereich innerhalb dem der lokale Verantwortliche der gesamten Konfiguration definiert wurde.

### 2.2.2.2 Parametrierung

Das Verhalten einer Instanz der *PI-Prüfung formal* kann direkt über das mit ihr assoziierte Objekt vom Typ `typ.plausibilitätsPrüfungFormal` gesteuert werden (Attributgruppe `atg.plausibilitätsPrüfungFormal`). Dieses Objekt kann über die Konfigurationsbereiche in der Kommandozeile übergeben werden (siehe letzter Abschnitt). Im Normalfall wird jedoch die Autarke Organisationseinheit (der Konfigurationsverantwortliche) benutzt. Im Debug-Level `Konfig` wird dieses Objekt wie folgt ausgegeben:

```
#003077 29.02.2008 16:05:35,746:+0100 (TID:000010) .....
KONFIG : SWE_PL_Prüfung_formal.de.bsvrz.dua.plformal.plformal.PPFVorsorger
Initialisierung erfolgreich.
Für die formale Plausibilisierung wird das Objekt AOE: kv.aoe.bw.vrz.stuttgart (kv.aoe.bw.vrz.stuttgart) verwendet.
```

**Abbildung 2.1: Auszug aus Log-Datei**

Die Parametrierung erfolgt mittels des Generischen Testmonitors (siehe [Abbildung 2.2](#)). Die Parameter haben dabei folgende Bedeutung:

**Gelöscht:** Abbildung 2.2

**Gelöscht:** Abbildung 2.2

**ParameterSatzPlausibilitätsPrüfungFormal:** Beschreibt eine Liste variabler Länge mit jeweils folgenden Angaben pro Listeneintrag:

**Attributgruppe:** Attributgruppe, innerhalb derer ein Attribut für die formale PL-Prüfung festgelegt wird. Ein leeres Feld an dieser Stelle signalisiert der SWE, dass alle Attributgruppen aller kontrollierten Objekte betrachtet werden sollen.

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C1+C2</b> <b>Betriebsinformation</b> <b>Segment 4 (DUA), SWE 4.1 PI-Prüfung</b> <b>formal</b>	Seite: 10 von 17 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	---

**Aspekt:** Aspekt der Attributgruppe, innerhalb derer ein Attribut für die formale PL-Prüfung festgelegt wird. Ein leeres Feld an dieser Stelle signalisiert der SWE, dass alle Aspekte aller kontrollierten Attributgruppen betrachtet werden sollen.

**Objekt:** Objekt(e), für die die formale PL-Prüfung festgelegt wird. Wird hier ein Objekt-Typ angegeben, so interpretiert die SWE dies, als wären alle Objekte dieses Typs angegeben worden. Ein leeres Feld steht für alle Objekte.

**AttributSpezifikation:** Kompletter Attributpfad, Min-Max-Grenzwerte und Vorgabeflags für die formale PL-Prüfung:

**AttributPfad:** Attributgruppe, innerhalb derer ein Attribut für die formale PL-Prüfung festgelegt wird. Dies gibt den kompletten Pfad zu einem Attribut innerhalb einer Attributgruppe an. Die einzelnen Pfadbestandteile sind jeweils durch einen Punkt '.' separiert. Um z. B. ein Attribut mit dem Namen `maxSichtweite`, welches Bestandteil einer variablen Liste (Array) mit dem Namen `ListeDerSichtweiten` zu spezifizieren, ist folgendes einzutragen: `ListeDerSichtweiten.2.maxSichtweite`, wobei hier das dritte Arrayelement der Liste angesprochen wird.

**Min:** Unterer Grenzwert bei der formalen Plausibilitätsprüfung. Der Wert ist als 'unscaled' beim Vergleich zu interpretieren.

**Max:** Oberer Grenzwert bei der formalen Plausibilitätsprüfung. Der Wert ist als 'unscaled' beim Vergleich zu interpretieren.

**Optionen:** Mögliche Optionen für das Verhalten beim Umgang mit geprüften Werten der formalen Plausibilitätsprüfung. Mögliche Werte:

**Keine Prüfung:** Wertebereichsprüfung wird NICHT durchgeführt. Wert wird nicht verändert, es werden keine Statusflags gesetzt

**NurPrüfung:** Wertebereichsprüfung wird durchgeführt. Fehlerhafte Werte werden nicht verändert, es werden nur die Statusflags gesetzt

**Setze MinMax:** Wertebereichsprüfung wird durchgeführt. Bei Bereichsunter- bzw. Überschreitung wird der Wert auf den parametrisierten Min- bzw. Max-Wert korrigiert und die Statusflags gesetzt

**Setze Min:** Wertebereichsprüfung wird durchgeführt. Bei Bereichsunterschreitung wird der Wert auf den parametrisierten Min-Wert korrigiert und die Statusflags gesetzt, ansonsten Verhalten wie bei Option `NurPrüfen`

**Setze Max:** Wertebereichsprüfung wird durchgeführt. Bei Bereichsüberschreitung wird der Wert auf den parametrisierten Max-Wert korrigiert und die Statusflags gesetzt, ansonsten Verhalten wie bei Option `NurPrüfen`

ParameterEditor

Objekt: AOE: kv.aoe.bw.vrz.stuttgart

Attributgruppe: PlausibilitätsPrüfungFormal

Auswahl ändern

atg.plausibilitätsPrüfungFormal:

Urlasser:

BenutzerReferenz: undefiniert

Referenz ändern

Ursache:

Veranlasser:

ParameterSatzPlausibilitätsPrüfungFormal:

Arraygröße: 1

0:

Attributgruppe: atg.verkehrsDatenKurzZeitIntervall

pid (Name: VerkehrsDatenKurzZeitIntervall)

Referenz ändern

Aspekt: asp.externeErfassung

pid (Name: ExterneErfassung)

Referenz ändern

Objekt:

Arraygröße: 1

0: typ.fahrStreifen

pid (Name: FahrStreifen)

Referenz ändern

AttributSpezifikation:

Arraygröße: 2

0:

AttributPfad: qKfz.Wert

Min: 10

Max: 11

Optionen: Setze MinMax

1:

AttributPfad: qPkw.Wert

Min: 0

Max: 12

Optionen: NurPrüfung

Keine Prüfung

NurPrüfung

Setze MinMax

Setze Min

Setze Max

Default-Wert

aktueller Datensatz

Datensatz erzeugen

Datensatz löschen

Kopieren

Einfügen

Senden

**Abbildung 2.2: Beispielparametrierung der formalen Plausibilisierung im Generischen Testmonitor**

### 2.2.3 Aufnahme des Betriebs

Die Applikation wird am einfachsten mit dem mitgelieferten Startskript `plformal.bat` (bzw. `plformal.bash`) gestartet. Alternativ kann das Jar-File `de.bsvrz.dua.plformal-runtime.jar` direkt gestartet werden. Die Angabe der Main-Klasse ist nicht notwendig, als Beispiel für die Verwendung des Jar-Files kann das Startskript herangezogen werden.

Der mehrfache Start der Anwendung ist im Normalbetrieb nur möglich, wenn unterschiedliche Objekte vom Typ `typ.plausibilitätsPrüfungFormal` mit den einzelnen Instanzen assoziiert werden. Weiterhin müssen die parametrisierten Datenbeschreibungen zwischen diesen Objekten schnittmengenfrei sein.

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C1+C2</b> <b>Betriebsinformation</b> <b>Segment 4 (DUA), SWE 4.1 PI-Prüfung</b> <b>formal</b>	Seite: 12 von 17 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	---

## 2.3 Überwachung des Betriebs

Um zu Prüfen ob die *SWE 4.1 PI-Prüfung formal* läuft, muss ein JDK anstelle der JRE installiert sein (siehe 2.1.1.1). Mit dem dann zur Verfügung stehenden Befehl `jps` kann der Status bestimmt werden.

```
jps -l
```

gibt die Liste der laufenden Java-Prozesse aus. Nur wenn in der Liste ein Eintrag

```
19483 de.bsvrz.dua.plformal-runtime.jar
```

auftaucht, dann läuft die Applikation. Die Prozess-ID zu Beginn der Zeile kann variieren.

Unter Unix-Systemen kann anstelle von `jps` das Kommando `ps` verwendet werden. Wenn der Befehl

```
ps -fA | grep plformal
```

eine Ausgabe liefert, die `-jar de.bsvrz.dua.plformal-runtime.jar` enthält, dann läuft die Applikation.

*Hinweis:* Wird das mitgelieferte Startskript nicht verwendet wird, kann das Verfahren vom hier beschriebenen abweichen.

## 2.4 Unterbrechung oder Beendigung des Betriebs

### 2.4.1 Voraussetzungen

Der Betrieb kann jederzeit beendet werden.

### 2.4.2 Unterbrechung des Betriebs

Eine vorübergehende Unterbrechung des Betriebs der SWE ist nicht vorgesehen.

### 2.4.3 Beenden des Betriebs

Das Vorgehen unterscheidet sich zwischen Unix-System und Windows.

Unter Unix-Systemen wird zunächst analog 2.3 die Prozess-ID der zu beendenden SWE ermittelt. Der Befehl

```
jps -l
```

liefert zum Beispiel folgende Ausgabe:

```
19483 de.bsvrz.dua.plformal-runtime.jar
```

Mit dem Befehl

```
kill 19483
```

kann die SWE dann beendet werden. Mit einem weiteren Aufruf von

```
jps -l
```

kann geprüft werden, ob die SWE tatsächlich beendet wurde.

Wurde unter Windows die SWE mit dem gelieferten Startskript gestartet, kann sie durch Schließen des Terminalfenster mit dem Titel „PI-Prüfung formal“ beendet werden.

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C1+C2</b> <b>Betriebsinformation</b> <b>Segment 4 (DUA), SWE 4.1 PI-Prüfung</b> <b>formal</b>	Seite: 13 von 17 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	---

### 3 Anwendungshandbuch

Die SWE ist ein reiner Serverprozess. Der Anwender nutzt die SWE nur indirekt über andere SWE und deren Benutzerschnittstelle.

## 4 Diagnosehandbuch

### 4.1 Benötigte Werkzeuge

- Ein beliebigen Viewer für Textdateien
- GTM
- `java` aus dem JDK

### 4.2 Diagnosemöglichkeiten

#### 4.2.1 Analyse des Logfiles

Je nach eingestelltem Log-Level enthält das Logfile mehr oder weniger Informationen. Für den Normalbetrieb ist der Log-Level CONFIG (Standard im mitgelieferten Startskript) oder INFO empfehlenswert.

##### 4.2.1.1 Fehler

Log-Einträge mit dem Level ERROR können den Betrieb verhindern. Die Funktionen der SWE stehen nicht oder nur sehr eingeschränkt zur Verfügung. Die Ursache eines Fehlers muss umgehend behoben werden, damit die SWE funktionstüchtig ist.

Folgende Fehler werden bei Bedarf generiert

Meldungstext	Ursache
„Initialisierung der Applikation plformal fehlgeschlagen.“	Es konnte nicht alle notwendigen Informationen aus entweder der Konfiguration oder den Startparametern der Applikation entnommen werden.
"Applikation wird wegen unerwartetem Fehler beendet"	Es ist ein Laufzeitfehler aufgetreten (z.B. kein Heap-Space mehr). Diese Ausgabe wird von einer Information zum konkreten Grund flankiert.
"Probleme beim Anmelden als Sender/Quelle: "	Die Anmeldung als Quelle bzw. Sender konnte für eine bestimmte Datenidentifikation nicht durchgeführt werden. Die entsprechende Datenidentifikation wird ebenfalls ausgegeben.  Möglicherweise laufen mehrere Instanzen dieser Applikation oder die SWE 4.2 bzw. 4.5 vollziehen formale Plausibilisierungen auf denselben Objekten. → Ausgegebene Datenidentifikationen abgleichen.
"Attributpfad zum Statuswert konnte nicht erstellt werden: "	Ein von der SWE zu markierendes Attribut eines Datensatzes (PIFormal.Max bzw. PIFormal.Max) konnte nicht identifiziert werden. Es wird der gesuchte Attributpfad und das Datum mit ausgegeben. → Parameter überprüfen.
"Der übergebene Gütefaktor ist außerhalb des gültigen Bereichs."	Der über die Kommandozeile übergebene Gütefaktor der Applikation ist nicht im Wertebereich [0, 1].

**Tabelle 4-1: Fehlermeldungen**

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C1+C2</b> <b>Betriebsinformation</b> <b>Segment 4 (DUA), SWE 4.1 PI-Prüfung</b> <b>formal</b>	Seite: 15 von 17 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	---

#### 4.2.1.2 Warnungen

Log-Einträge mit dem Level WARNING behindern zwar den Betrieb, verhindern ihn jedoch nicht. Es stehen jedoch nicht alle Funktionen der SWE zur Verfügung. Die Ursache einer Warnung sollte behoben werden, damit die SWE voll funktionstüchtig ist. Warnungen werden immer auch als Betriebsmeldung versandt.

Folgende Warnungen werden bei Bedarf generiert.

Meldungstext	Ursache
"Syntaxfehler in Attributpfad: "	Ein übergebener Attributpfad zu einem formal zu überprüfenden Attribut kann nicht exploriert werden. Der Attributpfad wird ausgegeben. → Syntax des Attributpfades überprüfen und mit Datenkatalog abgleichen: Existiert das Attribut wirklich an der angegebenen Stelle?

**Tabelle 4-2: Warnungen**

### 4.3 Ursachensuche

#### 4.3.1 Es findet keine Quellenanmeldung unter `asp.plausibilitätsPrüfungFormal` statt

Enthält die Log-Datei Warnungen oder Fehler sind die gemeldeten Probleme zu beseitigen. Führt dies nicht zur Lösung des Problems, dann könnte das an einer falschen Parametrierung des Parameterdatensatzes `atg.plausibilitätsPrüfungFormal` liegen. Wie in [Abbildung 4.1](#) illustriert, reicht es um `qKfz` einer formalen Plausibilisierung zu unterziehen nicht aus, schlicht `qKfz` in den Attributpfad einzugeben. Es muss der komplette Attributpfad, bis zum finalen numerischen Attribut angegeben werden, das überprüft werden soll (also hier `qKfz.Wert`). Ansonsten wird der komplette Eintrag ignoriert und es findet auch keine Quellenanmeldung statt.

Gelöscht: Abbildung 4.1

Gelöscht: Abbildung 4.1

ParameterEditor

Objekt: AOE: kv.aoe.bw.vrz.stuttgart

Attributgruppe: PlausibilitätsPrüfungFormal

Auswahl ändern

atg.plausibilitätsPrüfungFormal:

Urlasser:

BenutzerReferenz: undefiniert

Ursache:

Veranlasser:

Referenz ändern

ParameterSatzPlausibilitätsPrüfungFormal:

Arraygröße: 1

0:

Attributgruppe: atg.verkehrsDatenKurzZeitIntervall

pid (Name: VerkehrsDatenKurzZeitIntervall)

Referenz ändern

Aspekt: asp.externeErfassung

pid (Name: ExterneErfassung)

Referenz ändern

Objekt:

Arraygröße: 1

0: typ.fahrStreifen

pid (Name: FahrStreifen)

Referenz ändern

AttributSpezifikation:

Arraygröße: 1

0:

AttributPfad: qKfz

Min: 10

Max: 11

Optionen: Setze MinMax

aktueller Datensatz

Datensatz erzeugen

Datensatz löschen

Kopieren

Einfügen

Senden

**Abbildung 4.1: Falsche Parametrierung: qKfz ist nicht final.**



Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C1+C2</b> <b>Betriebsinformation</b> <b>Segment 4 (DUA), SWE 4.1 PI-Prüfung</b> <b>formal</b>	Seite: 17 von 17 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	---

## 5 Anhang

### 5.1 Ordnerstruktur

Die SWE hat nach dem Entpacken folgende Ordnerstruktur:

```
$VRZ3_SWE
|   de.bsvrz.dua.plformal-Build-Report.txt
|   de.bsvrz.dua.plformal-doc-api.zip
|   de.bsvrz.dua.plformal-doc-design.zip
|   de.bsvrz.dua.plformal-LGPL_2.1-Lizenz.txt
|   de.bsvrz.dua.plformal-runtime.jar
|   de.bsvrz.dua.plformal-src.zip
|   de.bsvrz.dua.plformal-test-doc-api.zip
|   de.bsvrz.dua.plformal-test-doc-design.zip
|   de.bsvrz.dua.plformal-test-src.zip
|   de.bsvrz.dua.plformal-test.jar
|   de.bsvrz.dua.plformal.jar
|   testKonfig.zip
|
+---skripte-bash
|       plformal.bash
|
\---skripte-dosshell
        passwd
        plformal.bat
        prueffall3.bat
```