

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 1 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	--



Systemerweiterung  
der Verkehrsrechnerzentrale  
in Baden-Württemberg

Los C3: System, Verwaltung

**Betriebshandbuch**  
**Anwendungshandbuch**  
**Diagnosehandbuch**

Segment Sys, SWE Start/Stopp

Version	5.0
Stand	04.09.2012
Produktzustand	Akzeptiert
Datei	BetrInf_Sys-StartStopp_FREI_V5.0_D2012-09-04.doc

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

## 0 Allgemeines

### 0.1 Verteiler

Organisationseinheit	Name	Anzahl Kopien	Vermerk
PG VRZ 3	Herr Dr. Pfeifle, Herr Bettermann, Herr Gildehaus, Herr Bräuner, Frau Hauser, Herr Keifer, Herr Koch	1	Verteilung erfolgt per E-Mail
Inovat	Herr Kniß	1	Verteilung erfolgt per E-Mail
Kappich Systemberatung	Herr Kappich, Herr Westermann	1 1	Verteilung erfolgt per E-Mail

### 0.2 Änderungsübersicht

Version	Datum	Kapitel	Bemerkungen	Bearbeiter
	12.09.2008		Erstellung des 1. Entwurfs	A. Lensing
1.0	12.09.2008		Überarbeitung	J. Christen
1.1	24.10.2008	2.3.7 5.3 5.7	Beenden des Betrieb mittels Programm- aufruf integriert. Beschreibung Windows-Tools erweitert. Beschreibung der StartStopp.xml-Datei inte- griert. Diverse Schreibfehler entfernt.	Th. Drapp
1.2	17.11.2008	2.1.1 5.7.2	DTD-Dateien entfernt und Beispieldatei be- schrieben. Änderung der Angaben in der XML-Datei, Kleinschreibung bei Angaben korrigiert.	Th. Drapp
1.3	16.12.2008	5.7.2.1.2 5.7.2.2.3	Verwendung von " hinzugefügt. Verwendung von " hinzugefügt.	Th. Drapp
1.4	08.01.2009	2.2.2	Unter Linux Anpassung im Bereich der Ver- zeichnisse bzgl. Präferenzen.	Th. Drapp
2.0	27.01.2009		Überführung in den Zustand "Akzeptiert"	T. Bräuner
2.1	16.02.2009	alle	Überarbeitung entsprechend Prüfprotokoll vom 25.09.2008	M. Obert
3.0	12.04.2009		Überführung in den Zustand "Akzeptiert"	T. Bräuner
4.0	31.05.2012		Anpassung Namenskonvention NERZ	T. Bräuner
5.0	04.09.2012	5.4, 2.4, 5.8.2	psTools aus Paket entfernt, relative Pfade möglichst nicht verwenden	T. Bräuner

## 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.....	4
0.5 Definitionen.....	5
0.6 Referenzierte Dokumente.....	5
0.7 Abbildungsverzeichnis.....	5
0.8 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 der Software .....	7
2.1.2 Aktualisieren der Software .....	7
2.1.3 Deinstallation der Software .....	7
2.2 Konfiguration und Aufnahme des Betriebs.....	7
2.2.1 Voraussetzungen für den Betrieb.....	7
2.2.2 Konfiguration .....	7
2.2.2.1 Startparameter .....	7
2.2.2.2 Parametrierung der SWE.....	8
2.2.3 Aufnahme des Betriebs.....	8
2.2.3.1 Manueller Start.....	9
2.2.4 Wiederaufnahme des Betriebs nach einem Störfall.....	9
2.3 Überwachen des Betriebs .....	9
2.4 Vermeiden von Fehlern .....	9
2.5 Erkennen von Fehlern .....	10
2.6 Beheben von Fehlern .....	10
2.7 Unterbrechung oder Beendigung des Betriebs .....	10
2.7.1 Voraussetzungen .....	10
2.7.2 Unterbrechung des Betriebs .....	10
2.7.3 Beenden des Betriebs .....	10
<b>3 Anwendungshandbuch</b> .....	<b>11</b>
<b>4 Diagnosehandbuch</b> .....	<b>12</b>
4.1 Benötigte Werkzeuge .....	12
4.2 Diagnosemöglichkeiten .....	12
4.2.1 Prozessliste des Betriebssystem .....	12

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 4 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	--

4.2.2	GTM.....	12
4.2.3	Analyse der Log-Files.....	12
4.2.3.1	Allgemeine Meldungen .....	12
4.2.3.2	Fehlermeldungen .....	15
4.2.4	Bedienungsfunktion (BF).....	18
<b>5</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>23</b>
5.1	Verzeichnisstruktur der SWE.....	23
5.2	Startscript für Windowssysteme (exemplarisch) .....	24
5.3	einstellungen.bat für Windowssysteme (exemplarisch) .....	24
5.4	Windows Tools .....	27
5.5	Startscript für Linux-Systeme (exemplarisch).....	27
5.6	einstellungen.sh für Linux-Systeme (exemplarisch).....	27
5.7	StartStop.xml (exemplarisch) .....	30
5.8	StartStop.xml (Beschreibung).....	33
5.8.1	Beispiel einer startStopp.xml-Datei .....	33
5.8.2	Aufbau und Inhalt einer startStopp.xml-Datei .....	41
5.8.2.1	Global .....	41
5.8.2.1.1	Makros .....	41
5.8.2.1.2	Kernsystem .....	42
5.8.2.1.3	Zugang zum Datenverteiler .....	42
5.8.2.1.4	USV .....	43
5.8.2.1.5	Rechner .....	43
5.8.2.1.6	Protokolldatei .....	44
5.8.2.2	Applikationen .....	45
5.8.2.2.1	Inkarnation .....	45
5.8.2.2.2	Applikation .....	45
5.8.2.2.3	Aufrufparameter .....	45
5.8.2.2.4	Startart .....	46
5.8.2.2.5	Startbedingung.....	48
5.8.2.2.6	Stoppbedingung.....	49
5.8.2.2.7	Standardausgabe.....	49
5.8.2.2.8	Standardfehlerausgabe.....	50
5.8.2.2.9	Startfehlerverhalten.....	50
5.8.2.2.10	Stoppfehlerverhalten.....	51
5.8.3	Beispiel einer startStopp.xml-Datei ohne Kernsystem.....	52

## 0.4 Abkürzungsverzeichnis

Siehe [AbkBLAK].

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 5 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	--

## 0.5 Definitionen

Keine

## 0.6 Referenzierte Dokumente

BetrInf\_Gesamtsystem BetrInf\_Gesamt\_LosC3\_VRZ3.pdf

AbkBLAK SE-02.0001-Abk-4.0 [Abkürzungsverzeichnis (global)].pdf

## 0.7 Abbildungsverzeichnis

Keine

## 0.8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Typographie.....	6
Tabelle 1-2: Konventionen.....	6
Tabelle 2-1: SWE-spezifische Start-Skript-Einstellungen .....	8
Tabelle 4-1: Allgemeine Meldungen .....	15
Tabelle 4-2: Fehlermeldungen .....	18
Tabelle 3: Verzeichnisstruktur der SWE.....	23

# 1 Zweck des Dokuments

In diesem Dokument sind die drei Bestandteile der Betriebsinformation zu finden.

- Betriebshandbuch
- Anwendungshandbuch
- Diagnosehandbuch

Die drei Dokumente wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit in einem Dokument zusammengefasst.

Hinweise zu Typographie:

<i>kursiv</i>	Datei-, Ordner- und Benutzernamen werden kursiv dargestellt
Maschinenschrift	Befehle und Texte, die Sie eingeben müssen, werden in Maschinenschrift dargestellt
<b>Maschinenschrift fett</b>	Teile von Befehlen und Texten, die ggf. angepasst werden müssen, sind in Maschinenschrift und fett dargestellt

**Tabelle 1-1: Typographie**

Konventionen

~	Die Tilde steht für das Home-Verzeichnis des vrz3-Benutzers
\$VRZ3_HOME	Steht symbolisch für das Verzeichnis, in dem die VRZ3 Software installiert wurde.

**Tabelle 1-2: Konventionen**

## 2 Betriebshandbuch

### 2.1 Installation der Software

Die SWE 10.1 ist Teil des Gesamtpakets VRZ 3 – Los C3. Zum Betrieb der Software sind notwendig:

1. Kernsystem

Die SWE wird als ZIP-Archiv geliefert (Beispiel: de.bsvrz.sys.startstopp-20080905\_200317-10.zip) und sollte in das Verzeichnis „de.bsvrz.sys.startstopp“ parallel zu den anderen SWE entpackt werden.

#### 2.1.1 Erstinstallation der Software

siehe [BetrInf\_Gesamtsystem].

Zusätzlich sollte in dem Verzeichnis ~/kernsoftware ein Verzeichnis StartStopp angelegt werden. In dieses Verzeichnis sind folgende Dateien zu kopieren:

startStoppBeispiel.xml (ist im Unterverzeichnis StartStopp der ZIP-Datei vorhanden)

Notwendige Tools bei Windows-Betriebssystem siehe Kapitel 5.4.

#### 2.1.2 Aktualisieren der Software

siehe [BetrInf\_Gesamtsystem].

#### 2.1.3 Deinstallation der Software

siehe [BetrInf\_Gesamtsystem].

### 2.2 Konfiguration und Aufnahme des Betriebs

#### 2.2.1 Voraussetzungen für den Betrieb

Als Voraussetzung für die SWE Start/Stop muss in dem Kernsystem mit dem die SWE kommuniziert der Rechner konfiguriert sein (als Objekt von Typ typ.rechner) auf dem die SWE läuft.

#### 2.2.2 Konfiguration

##### 2.2.2.1 Startparameter

Vor der ersten Inbetriebnahme müssen die Startparameter des Start/Stop konfiguriert werden.

Die SWE Start/Stop wird über das Skript

`$VRZ3_HOME/skripte-bash/startstopp.sh` bzw.

`$VRZ3_HOME\skripte-dosshell/startstopp.bat`

gestartet. Hier werden auch die SWE Start/Stop-spezifischen Einstellungen vorgenommen. Zentrale Einstellungen werden in der Datei *einstellungen* festgelegt.

Einstellungen, die die Java Virtual Maschine betreffen, sollten direkt nach der Variable \$JAVA\_ARGS bzw. %JAVA\_ARGS% in das Startscript eingetragen werden.

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	<JVM Parameter>	Nach \$ JAVA_ARGS bzw. %JAVA_ARGS% können weiter Parameter für die Java Virtual Maschine angegeben werden.
2	-startStoppKonfiguration= <StartStoppVerzeichnis>	Verzeichnis in dem sich eine Datei StartStopp.xml befindet oder in das eine Datei "hin-einversioniert" werden soll

Nr.	Parameter	Beschreibung
3	<code>-reset=&lt;BOOLEAN&gt;</code>	(optional) Startet StartStopp auch dann, wenn der Merker, dass schon eine StartStopp Applikation mit diesem Inkarnationsnamen läuft noch gesetzt ist
4	<code>-port=&lt;port&gt;</code>	(optional) Portnummer für die Benutzeroberfläche via Telnet. Dieser Parameter ist optional. Wird kein Port übergeben, so wird keine Telnet-Verbindung gestartet
5	<code>-versionieren</code>	(optional) Name (inklusive Pfad) einer XML-Datei die als neue StartStopp Datei in das im Parameter "-startStoppKonfiguration" angegebenen Verzeichnis versioniert werden soll
6	<code>-ausgabe=&lt;BOOLEAN&gt;</code>	(optional) Die Standardausgaben der gestarteten Applikationen werden zusätzlich an der Konsole von StartStopp ausgegeben.
7	<code>-simVariante=&lt;simVariante&gt;</code>	(optional) Simulationsvariante unter der die Applikation dieser StartStopp Konfiguration gestartet werden sollen. Ohne Parameter: Simulationsvariante 0
8	<code>-inkarnationsName= &lt;inkarnationsName&gt;</code>	(optional) Inkarnationsname der StartStoppApplikation, nur notwendig, wenn auf einem Rechner mehrere StartStopp Applikation laufen

**Tabelle 2-1: SWE-spezifische Start-Skript-Einstellungen**

Im Kernsystem muss für jeden Rechner auf dem die SWE Start/Stopp läuft ein Objekt vom Typ `typ.rechner` vorhanden sein, das den entsprechenden Rechner beschreibt. Bei diesen Objekten muss die Attributgruppe `atg.rechnerInformation`, Aspekt `asp.eigenschaft`, Attribut Name mit dem Namen des Rechners und Attribut `TCPIP` mit der TCP/IP Adresse des Rechners versorgt sein.

### 2.2.2.2 Parametrierung der SWE

Die SWE benötigt keine weiteren Parameter.

### 2.2.3 Aufnahme des Betriebs

Die SWE Start/Stopp kann manuell über das mitgelieferte Skript gestartet werden.

Unter **Linux** muss noch eine Anpassung im Bereich der Verzeichnisse durchgeführt werden, damit StartStopp Informationen (in Form von Präferenzen) speichern kann.

Ohne diese Anpassung kommt es zu folgender Fehlermeldung

WARNUNG: Couldn't flush system prefs: java.util.prefs.BackingStoreException: /etc/.java/.systemPrefs/startStopp create failed.  
und StartStopp kann keine Informationen speichern.

#### Vorgehensweise:

Als Root anmelden und dann folgende Befehle ausführen:

```
cd /etc/.java
chmod a+w .systemPrefs
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 9 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	--

```
cd .systemPrefs
chmod a+w .system.lock
```

### 2.2.3.1 Manueller Start

\$VRZ3\_HOME/skripte-bash/startstopp.sh bzw.  
\$VRZ3\_HOME\skripte-dosshell\startstopp.bat

### 2.2.4 Wiederaufnahme des Betriebs nach einem Störfall

Wenn die SWE 10.1 nicht mehr funktionsfähig ist, kann der Prozess beendet werden, sofern er sich nicht selbst beendet hat. Die SWE 10.1 kann wie in [BetrInf\_Gesamtsystem] beschrieben manuell gestartet werden.

Die „nicht mehr Funktionsfähigkeit“ der SWE kann erkannt werden, wenn keine Telnet Verbindung mehr zur SWE aufgebaut werden kann bzw. wenn die Telnet Verbindung nicht mehr korrekt funktioniert.

## 2.3 Überwachen des Betriebs

Ob die SWE Start/Stop noch läuft, lässt sich mittels des LINUX-Tools `ps` bzw. über den Windows Task Manager überprüfen.

Der zu suchende Prozessname lautet:

**de.bsvrz.sys.startstopp.skriptvew.StartStoppApp**

## 2.4 Vermeiden von Fehlern

Durch die Vorgaben in der DTD Datei für die StartStopp.xml Datei und durch vielfältige Plausibilitätsprüfungen innerhalb der SWE Start/Stop wird eine Vielzahl von Fehlern bereits beim Aufruf erkannt und an der Konsole ausgegeben.

Wichtigste Voraussetzungen für einen fehlerfreien Betrieb sind:

- Objekt vom Typ `typ.rechner` des Rechners, auf dem die SWE Start/Stop läuft, ist im Datenverteiler konfiguriert..
- Kernsystem läuft und die Zugangsdaten zum Kernsystem die in der StartStopp.xml übergeben werden stimmen.
- Alle in der StartStopp.xml referenzierten Objekte (Usv, Rechner) sind im Kernssystem konfiguriert.
- Vorsichtig sollte man mit den Startbedingungen in der StartStopp.xml umgehen sofern die Bedingungen mehr wie einen Rechner betreffen. Innerhalb einer StartStopp Datei wird ein Kurzschluss zwischen den Applikationen erkannt (Applikation X hat als Startbedingung Applikation Y und Applikation Y hat als Startbedingung Applikation X), solche Kurzschlüsse über mehrere Rechner hinweg kann die SWE Start/Stop aber nicht erkennen. In diesem Fall würden beide Applikationen dann nicht gestartet werden.
- Start/Stopp-Attribute sollten nach Möglichkeit nur absolute Pfade verwenden, da unter Umständen bei relativen Pfadangaben andere Ausgangspunkte (z. B. von der Konsole aus) verwendet werden können.

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 10 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

## 2.5 Erkennen von Fehlern

Wie bereits in Kapitel 2.4 beschrieben werden viele Fehler bereits beim Start der SWE erkannt und entsprechende Meldungen an der Konsole ausgegeben.

Fehler im laufenden Betrieb (z.B. Applikation lässt sich nicht starten) werden in den Logfiles gespeichert (siehe Diagnosehandbuch).

Fehler in der SWE können wie folgt erkannt werden:

- Die SWE Start/Stopp erscheint nicht mehr in der Prozessliste des Betriebssystems
- Im GTM ist für die Attributgruppe `atg.prozessInfo`, `asp.zustand` keine Quelle vorhanden
- Die Attributgruppe (`atg.prozessInfo`, `asp.zustand`) ändern sich bei Änderung der Prozesszustände.

## 2.6 Beheben von Fehlern

siehe Diagnosehandbuch

## 2.7 Unterbrechung oder Beendigung des Betriebs

### 2.7.1 Voraussetzungen

Der Betrieb kann jederzeit beendet werden. Alle anstehenden und in Bearbeitung befindlichen Aufträge werden abgebrochen.

### 2.7.2 Unterbrechung des Betriebs

Eine Unterbrechung des Betriebs ist nur durch Beendigung des Betriebs möglich.

### 2.7.3 Beenden des Betriebs

Zum Beenden der SWE verbindet man sich per Telnet mit der Bedienfunktion (BF) und beendet die SWE Start/Stopp über die BF oder beendet den Prozess mittels `kill`.

Zum Beenden der SWE sind folgende Linux Befehle sind in einem Konsolenfenster einzugeben:

```
ps -ef | grep de.bsvrz.sys.startstopp.skriptvew.StartStoppApp
```

Es erscheint eine Liste mit dem gesuchten Prozess. In der Liste wird am Anfang die ID des Prozesses aufgelistet.

```
kill <ID>
```

Das Beenden per Telnet kann auch über den Aufruf von

```
de.bsvrz.sys.startstopp.befehle.BeendenBefehlsSender -port=<Portnummer BF>
```

durchgeführt werden.

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 11 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

### **3 Anwendungshandbuch**

Die SWE 10.1 ist ein reiner Serverprozess, der keine direkten Anwendungsfunktionen besitzt.

## 4 Diagnosehandbuch

### 4.1 Benötigte Werkzeuge

Zur Diagnose der SWE USV werden Betriebssystemmittel und der GTM benötigt.

### 4.2 Diagnosemöglichkeiten

Es gibt folgende Möglichkeiten um Informationen über die SWE Start/stopp zu erhalten:

1. Prozessliste des Betriebssystems
2. GTM
3. Analyse der Logfiles Analyse der Log-Files
4. Bedienungsfunktion

#### 4.2.1 Prozessliste des Betriebssystem

Über die Prozesslisten des Betriebssystem (Linux: ps -ef, Windows: Taskmanager) kann geprüft werden ob die SWE Start/Stopp noch aktiv ist.

#### 4.2.2 GTM

Mit Hilfe des GTM kann geprüft werden, ob die SWE Start/Stopp noch als Quelle für die Attributgruppe `atg.prozessInfo`, `asp.zustand` angemeldet ist. Ebenso kann überprüft werden, ob sich diese Attributgruppe bei Änderungen der Prozesszustände, noch aktualisiert.

#### 4.2.3 Analyse der Log-Files

In den Logfiles speichert die SWE Start/Stopp alle wichtigen Vorkommnisse, die während des Betriebs auftreten. Fehlersituationen können u. U. durch Analyse der Logfiles identifiziert werden.

Da die Einträge im Logfile von der Einstellung des Log-Levels abhängen, kann es vorkommen, dass nicht alle relevanten Meldungen gespeichert werden. Es ist im regulären Betrieb auf Grund der erheblichen Performance-Einbußen nicht möglich, alle Meldungen in den Logfiles zu speichern.

##### 4.2.3.1 Allgemeine Meldungen

Nr.	Meldung	Beschreibung
1.	<name> Startvorgang beendet	Startvorgangs der Inkarnation <name> beendet.
2.	<name> Stoppvorgang beendet	Stoppvorgang der Inkarnation <name> beendet.
3.	<name> Inkarnation \ <code>&lt;m_pd.getName()&gt;</code> \ Status: <code>&lt;zustand.getText()&gt;</code> Absender: Nutzerschnittstelle"	Status einer Inkarnation geändert.
4.	<name> startVerhaltenBeiFehler: beenden	Statusausgabe. Startverhalten der Inkarnation <name>: bei Fehler beenden.
5.	<name> startVerhaltenBeiFehler: abbrechen	Statusausgabe. Startverhalten der Inkarnation <name>: bei Fehler abbrechen
6.	<name> startVerhaltenBeiFehler: ignorieren	Statusausgabe. Startverhalten der Inkarnation <name>: Fehler ignorieren

Nr.	Meldung	Beschreibung
7.	<name> Fehler beim Stoppen der Inkarnation: <m_name> Stoppversuch = <m_pd.getAnzFehlerStopp()> Anzahl Versuche = <m_pd.getStoppVerhaltenFehler().getWiederholungen()>	Startverhalten der Inkarnation Protokolliert Stoppverhalten von <name>.
8.	<name> stoppVerhaltenBeiFehler: Stoppvorgang abrechnen	Protokolliert Stoppverhalten von <name>.
9.	<name> stoppVerhaltenBeiFehler: Stopp der Applikation erzwingen	Protokolliert Stoppverhalten von <name>.
10.	<name> Neustart Inkarnation -> Stoppen	Statusangabe während Neustart der Inkarnation <name>.
11.	<name> Neustart Inkarnation -> Warten bis gestoppt	Statusangabe während Neustart der Inkarnation <name>.
12.	<name> Neustart Inkarnation -> Starten	Statusangabe während Neustart der Inkarnation <name>.
13.	<name> Starte Inkarnation	Statusausgabe. Inkarnation <name> wird gestartet.
14.	<name> Prüfe Startbedingung	Statusausgabe Inkarnation.
15.	<name> Warten auf Startbedingung wurde abgebrochen	Statusausgabe Inkarnation.
16.	<name> Starte Inkarnation zyklisch	Statusausgabe Inkarnation.
17.	<name> Stoppe Inkarnation	Statusausgabe Inkarnation.
18.	<name> Inkarnation nicht gestartet --> Return	Statusausgabe Inkarnation.
19.	<name> Inkarnation bereits gestoppt --> Return	Statusausgabe Inkarnation.
20.	<name> Prüfe Stoppbedingung	Statusausgabe Inkarnation.
21.	<name> Warte bis Stoppbedingungen erfüllt sind	Statusausgabe Inkarnation.
22.	<name> Stoppen: Stoppvorgang abgebrochen	Statusausgabe Inkarnation.
23.	<name> Überwachen des Prozess	Statusausgabe Inkarnation.
24.	<name> Prozess beendet	Statusausgabe Inkarnation.
25.	<name> Nachstarten	Statusausgabe.
26.	Abmelden am DaV (Lesen): <objId> <atgPid> <aspPid>	Statusausgabe.

Nr.	Meldung	Beschreibung
27.	Anmelden am DaV (Lesen): <objId> <atgPid> <aspPid> <role.toString()>	Statusausgabe.
28.	Anmelden am DaV (Senden): <objId> <atgPid> <aspPid> <role.toString()>	Statusausgabe.
29.	Anmelden am DaV (Senden): <objPid> <atgPid> <aspPid> <role.toString()>	Statusausgabe.
30.	Verbindung zum DaV aufgebaut	Statusausgabe.
31.	StartStopp Antwort: Anmelden am DaV	Anmeldung am DaV nach Sendefehler.
32.	StartStopp Antwort: Senden der Daten	Erneutes senden nach Sendefehler und Neuankündigung.
33.	Verbindung zum DaV trennen	Statusausgabe.
34.	Verbinde mit DaV	Statusausgabe.
35.	Verbinde mit DaV <davAddress [0]> <davAddress [1]>	Statusausgabe.
36.	Es wird versucht die StartStopp Applikation aus dem StartStopp Block heraus zu starten	Statusausgabe.
37.	<kennung> Startart = null	Statusausgabe.
38.	Inkarnationsname \<nameOriginal>\ unter Simulationsvariante <simulationsVariante> ist eindeutig !	Statusmeldung.
39.	StartStopp Applikation durch Benutzer beendet !	Statusmeldung.
40.	StartStopp Applikation beendet !	Statusmeldung.
41.	Starte Kernsystem	Statusmeldung.
42.	Kernsystem muss von StartStopp gestartet werden	Statusmeldung bevor Kernsystem gestartet wird.
43.	Kernsystem soll von StartStopp gestartet werden und läuft bereits !	Statusausgabe.
44.	mit bestehendem Kernsystem verbinden	Statusausgabe.
45.	Schalte über DaV: Variante 1 - Aktion = <aktion.toString()> PrID = <prozessId> Name = <name1> ;	Statusmeldung als Antwort auf eine Start/Stop Anfrage.
46.	Schalte über DaV: Variante 2 - Aktion = <aktion.toString()> StartStoppld = <start-Stoppld>	Statusmeldung als Antwort auf eine Start/Stop Anfrage.

Nr.	Meldung	Beschreibung
47.	Schalte über DaV: Variante 3 - Aktion = <aktion.toString()> StartStoppld = <start-Stoppld> Datei = <name> simVariante = <simuVariante>	Statusmeldung als Antwort auf eine Start/Stopp Anfrage.
48.	Schalte über DaV: Variante 4 - Aktion = <aktion.toString()> PrID = <prozessId> <name>	Statusmeldung als Antwort auf eine Start/Stopp Anfrage.
49.	StartStopp Applikation beenden	Statusausgabe.
50.	Systemstart auf Rechner <m_rechnerName>	Statusausgabe.
51.	Versionierung durchgeführt !	Statusausgabe.
52.	Bisherige StartStopp Konfiguration in Datei < tmpDatei>\ gesichert	Statusausgabe.
53.	Versionierung: aktuelle Einstellungen	Statusausgabe.
54.	Versionierung: Datei = <datei>	Statusausgabe.

**Tabelle 4-1: Allgemeine Meldungen**

#### 4.2.3.2 Fehlermeldungen

Nr.	Meldung	Beschreibung
1.	<name> <m_name> Nicht genügend Speicher zum Starten der Inkarnation frei ! Benötigter Speicher: <maxSpeicher / 1024> KB, freier Speicher: <freierSpeicher / 1024> KB <Fehler>	Selbstredend. <b>Vorgehen:</b> Speicherbedarf der Inkarnation überprüfen, ggfs. mehr Speicher in Rechner vorsehen.
2.	<name> Prozess \ <m_name> \ lief nur <differenz> Sekunden --> StartVerhaltenFehler <Fehler>	Fehler beim Starten der Inkarnation. <b>Vorgehen:</b> Aufruf der Inkarnation überprüfen, prüfen ob Applikation überhaupt vorhanden ist.
3.	sendeDaten: <e1.getMessage()>	Fehlermeldung bei Datensendung an den DaV . <b>Vorgehen:</b> Meldung tritt auf wenn Daten nicht an den DaV gesendet werden können. U.U. Fehler in der Konfiguration oder im DaV.

Nr.	Meldung	Beschreibung
4	Keine Verbindung zum DaV aufgebaut <Fehler>	Fehlerausgabe. Verbindung zum DaV konnte nicht aufgebaut werden.  <b>Vorgehen:</b> Zugangsdaten in der StartStopp.xml überprüfen, prüfen ob das Kernsystem überhaupt läuft (nur wenn es nicht durch die SWE Start/Stop gestartete werden soll)
5	StartStopp: <e1.getMessage()><Fehler>	Fehlermeldung aufgrund einer Datensendung an den DaV .  <b>Vorgehen:</b> Meldung tritt auf wenn Daten nicht an den DaV gesendet werden können. U.U. Fehler in der Konfiguration oder im DaV.
6	Fehler beim Einlesen der DaV Adresse<Fehler>	DaV Adresse kann nicht ermittelt werden.  <b>Vorgehen:</b> Zugangsdaten in der StartStopp.xml überprüfen
7	Kommunikationsfehler<Fehler>	Fehler beim Aufruf der ClientDavInterface Methode connect.  <b>Vorgehen:</b> Zugangsdaten in der StartStopp.xml überprüfen, prüfen ob das Kernsystem überhaupt läuft (nur wenn es nicht durch die SWE Start/Stop gestartete werden soll)
8	ConnectionException<Fehler>	Fehler beim Aufruf der ClientDavInterface Methode connect.  <b>Vorgehen:</b> Zugangsdaten in der StartStopp.xml überprüfen, prüfen ob das Kernsystem überhaupt läuft (nur wenn es nicht durch die SWE Start/Stop gestartete werden soll)
9	<kennung> Im Aufruf der Applikation wird der Parameter \ <verboteneParameter> übergeben	Plausibilitätsfehler in der Datei StartStopp.xml  <b>Vorgehen:</b> Fehler in der Datei StartStopp.xml beseitigen
10	<kennung> Fehlerhafte Option	Plausibilitätsfehler in der Datei StartStopp.xml  <b>Vorgehen:</b> Fehler in der Datei StartStopp.xml beseitigen
11	<kennung> Fehler im Dateinamen. Alias <sa.getDateiAlias()> <kann nicht aufgelöst werden>	Plausibilitätsfehler in der Datei StartStopp.xml  <b>Vorgehen:</b> Fehler in der Datei StartStopp.xml beseitigen
12	<kennung> Intervallzeit <intervall> nicht	Plausibilitätsfehler in der Datei StartStopp.xml

Nr.	Meldung	Beschreibung
	plausibel	<b>Vorgehen:</b> Fehler in der Datei StartStopp.xml beseitigen
13	<kennung> Rechner <rechner> nicht im globalen Teil definiert	Plausibilitätsfehler in der Datei StartStopp.xml <b>Vorgehen:</b> Fehler in der Datei StartStopp.xml beseitigen
14	Fehler, Inkarnation wartet auf einen lokalen Prozess <vorgaenger> der nicht in der StartStopp.xml Datei definiert ist !<Fehler>	Plausibilitätsfehler in der Datei StartStopp.xml <b>Vorgehen:</b> Fehler in der Datei StartStopp.xml beseitigen
15	<kennung> Fehlerhafte Option	Plausibilitätsfehler in der Datei StartStopp.xml <b>Vorgehen:</b> Fehler in der Datei StartStopp.xml beseitigen
16	Inkarnation mit Name <name> nicht zulässig !	Name einer Inkarnation kann nicht ermittelt werden. <b>Vorgehen:</b> Fehler in der Datei StartStopp.xml beseitigen
17	Inkarnationsname \<nameOriginal>\ unter Simulationsvariante <simulations-Variante> wird bereits verwendet !	Es gibt bereits Prozess mit Inkarnationsnamen. <b>Vorgehen:</b> Fehler in der Datei StartStopp.xml beseitigen
18	Gravierender Systemfehler:<Fehler>	SWE Start/Stop beendet sich aufgrund eine Fehlers. <b>Vorgehen:</b> Fehler in der Datei StartStopp.xml beseitigen
19	Bei der Versionierung trat ein Fehler auf: <Fehlermeldung>	Versionierung konnte nicht durchgeführt werden. <b>Vorgehen:</b> Fehler in der Datei StartStopp.xml beseitigen
20	Plausibilitätsfehler: keine Prozessdaten für Inkarantion \<prozessld>\<Fehler>	Prozessdaten nicht ermittelbar. <b>Vorgehen:</b> Fehler in der Datei StartStopp.xml beseitigen
21	Versuch bisherige StartStopp Konfiguration in Datei \<tmpDatei>\ zu sichern fehlgeschlagen !<Fehler>	Die SWE StartStopp fertigt bei der Versionierung eine Kopie der bisher gültigen StartStopp Datei an. Diese Sicherung ist fehlgeschlagen. <b>Vorgehen:</b> Prüfen ob noch genügend Platz auf der Festplatte ist.
22	<name> Fehler beim Starten der Inkarnation: <m_name> Startversuch = <m_pd.getAnzFehlerStart(> Anzahl Versuche =	Inkarnation kann nicht gestartet werden. <b>Vorgehen:</b> Aufruf der Inkarnation überprüfen, prüfen ob Appli-

Nr.	Meldung	Beschreibung
	<m_pd.getStartVerhaltenFehler().getWiederholungen(>	kation überhaupt vorhanden ist.

**Tabelle 4-2: Fehlermeldungen**

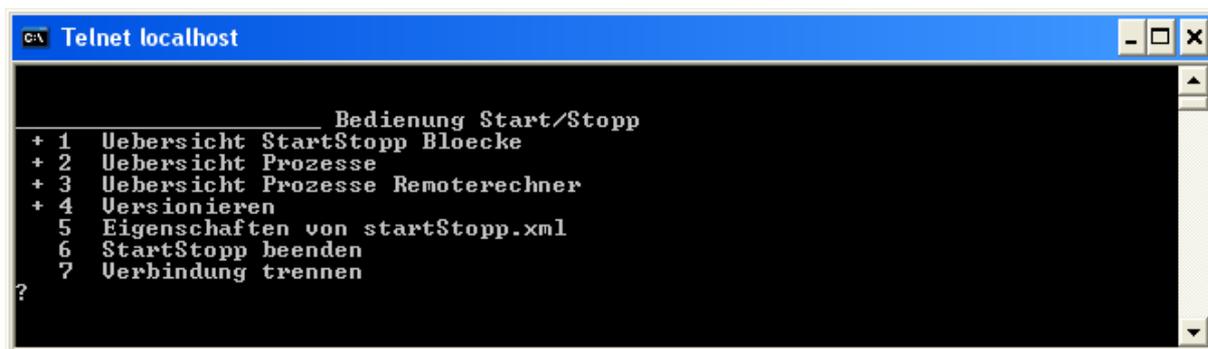
#### 4.2.4 Bedienungsfunktion (BF)

Zur Analyse der SWE kann die Bedienungsfunktion verwendet werden. Die BF steht nach dem Start der SWE zur Verfügung und kann über einen Telnet-Client benutzt werden.

Die BF kann durch folgenden Aufruf aktiviert werden (DOS Fenster, siehe Parameter -port):

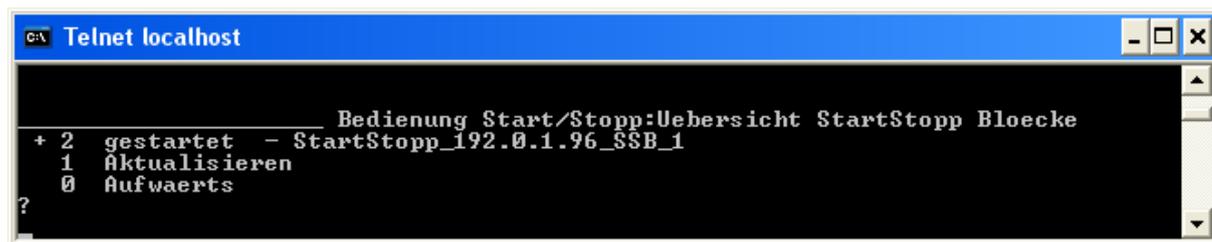
```
telnet localhost <port>
```

Es wird ein Menü angezeigt.



Man gelangt in ein Untermenü durch Eingabe der entsprechenden Zahl, durch die Eingabe der 0 gelangt man in die nächsthöhere Ebene. Das Menü ist folgendermaßen aufgebaut:

1 Uebersicht StartStopp Bloecke



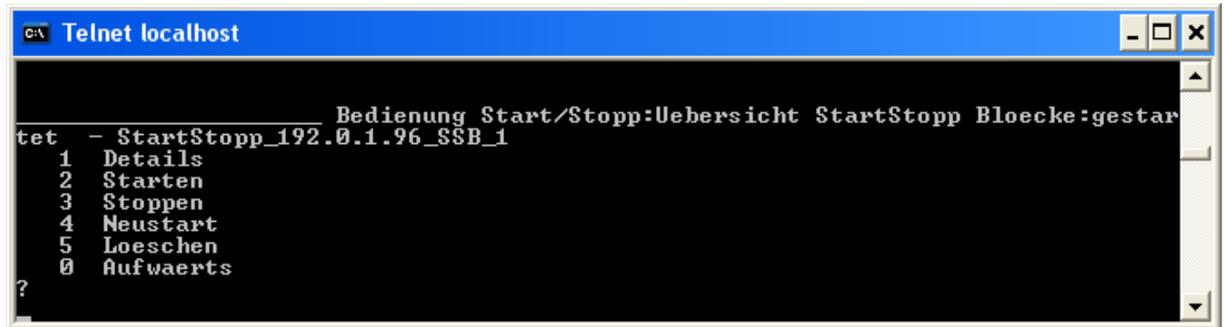
1 Aktualisieren

Aktualisiert die Liste der StartStopp Blöcke

2 gestartet - <StartStoppBlockID>

Es werden alle StartStopp Blöcke mit der zugehörigen StartStoppBlockID aufgeführt.

Nach Auswahl eines StartStopp Blocks erscheint folgendes Menü:



```
C:\> Telnet localhost

Bedienung Start/Stop:Uebersicht StartStopp Bloecke:gestar
tet - StartStopp_192.0.1.96_$$B_1
  1 Details
  2 Starten
  3 Stoppen
  4 Neustart
  5 Loeschen
  0 Aufwaerts
?
```

1 Details

Details zum ausgewählten StartStopp Block

- ID
- Zustand
- Zeitpunkt

2 Starten

ausgewählter StartStopp Block wird gestartet

3 Stoppen

ausgewählter StartStopp Block wird gestoppt

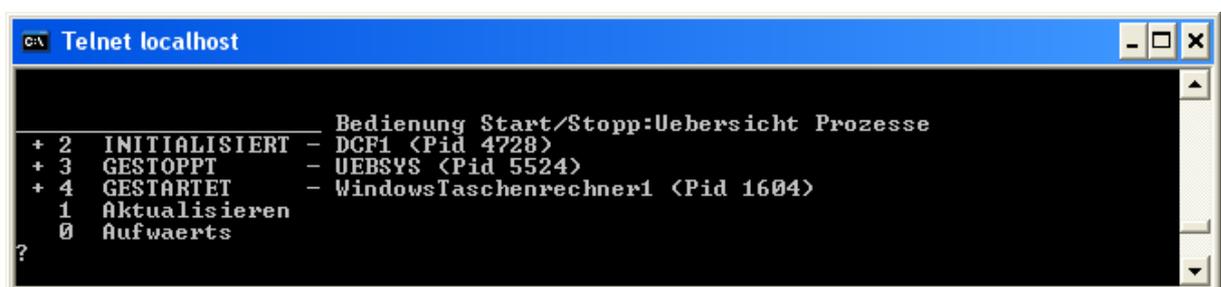
4 Neustart

ausgewählter StartStopp Block wird neu gestartet

5 Loeschen

ausgewählter StartStopp Block wird gelöscht

2 Uebersicht Prozesse



```
C:\> Telnet localhost

Bedienung Start/Stop:Uebersicht Prozesse
+ 2 INITIALISIERT - DCF1 (Pid 4728)
+ 3 GESTOPPT - UEBSYS (Pid 5524)
+ 4 GESTARTET - WindowsTaschenrechner1 (Pid 1604)
  1 Aktualisieren
  0 Aufwaerts
?
```

1 Aktualisieren

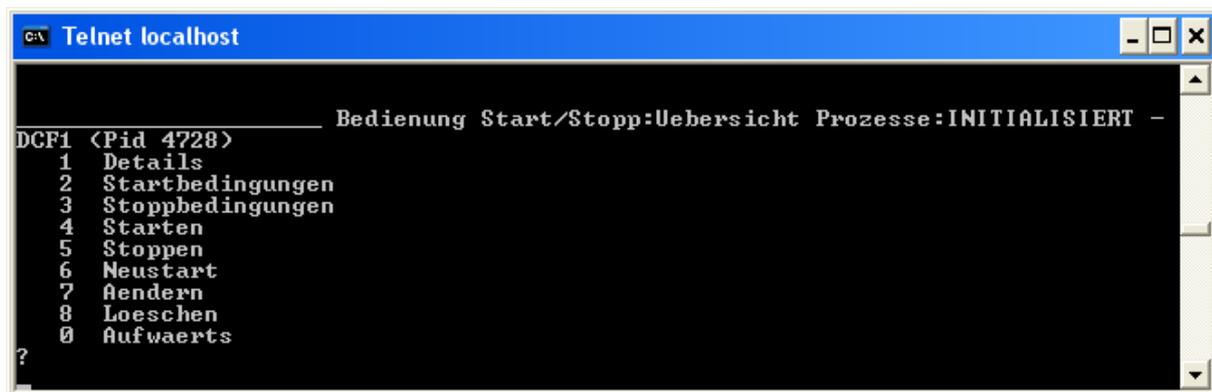
Aktualisiert die Liste der Prozesse

2 INITIALISIERT - <Inkarnationsname>

- 3 GESTOPPT - <Inkarnationsname>
- 4 GESTARTET - <Inkarnationsname>

Es werden alle Prozesse mit ihrem Inkarnationsname und ihrem aktuellen Status aufgeführt.

Nach Auswahl eines StartStopp Blocks erscheint folgendes Menü:



- 1 Details

Details zum ausgewählten Prozess

- Inkarnationsname
- Start/StopID
- StartStoppBlockId
- Simulationsvariante
- Applikationsname
- Aufrufparameter
- Startart
- Nachstarten
- Intervall
- Erster Start
- Letzter Start
- Letzter Stopp
- Letzte Initialisierung
- Applikationsstart
- Anzahl Neustarts
- Zustand

- 2 Startbedienungen

Startbedingungen, die erfüllt sein müssen

- 3 Stoppbedingungen

Stoppbedingungen, die erfüllt sein müssen

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 21 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	---

4 Starten

Prozess wird gestartet

5 Stoppen

Prozess wird gestoppt

6 Neustart

Prozess wird gestoppt und neu gestartet

7 Aendern

Für den Prozess kann die Startart (Automatisch, Manuell, Intervall) und das Nachstarten bearbeitet werden.

8 Loeschen

Prozess wird aus StartStopp gelöscht

3 Uebersicht Prozesse Remoterechner

Übersicht über die Prozesse, die auf dem Remoterechner laufen.

(siehe Beschreibung Uebersicht Prozesse)

1 Aktualisieren

2 GESTARTET - <Inkarnationsname>

4 Versionieren



```

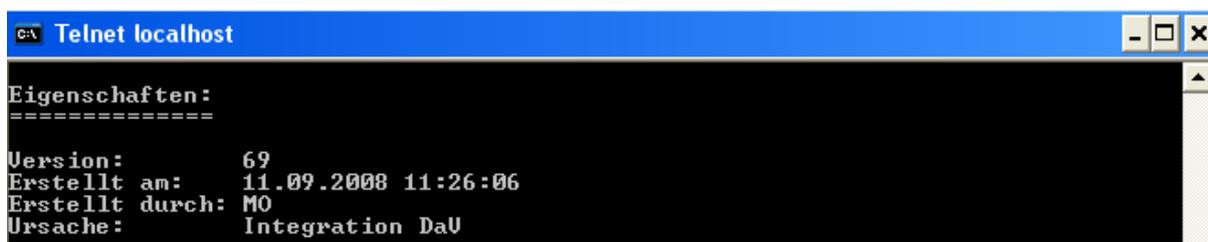
C:\ Telnet localhost
_____ Bedienung Start/Stop:Versionieren
1 Aktuelle Einstellungen versionieren
0 Aufwaerts
?

```

1 Aktuelle Einstellungen versionieren

Aktuelle Einstellungen werden versioniert.

5 Eigenschaften von startStopp.xml



```

C:\ Telnet localhost
Eigenschaften:
=====
Version:          69
Erstellt am:     11.09.2008 11:26:06
Erstellt durch: MO
Ursache:        Integration DaU

```

Folgende Eigenschaften der startStopp.xml werden ausgegeben:

- Version

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 22 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

- Erstellt am
- Erstellt durch
- Ursache

#### 6 StartStopp beenden



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
StartStopp Applikation wird heruntergefahren !
Verbindung zu Host verloren.
C:\Dokumente und Einstellungen\chriesten>
```

StartStopp wird beendet, alle gestarteten Applikationen werden beendet. Die Telnetverbindung wird beendet.

#### 7 Verbindung trennen

Die Telnetverbindung zu StartStopp wird beendet.

## 5 Anhang

### 5.1 Verzeichnisstruktur der SWE

Name	Inhalt bzw. Bedeutung
lib	Verzeichnis mit folgenden Jar-Files: <ul style="list-style-type: none"> <li>• jdom.jar</li> <li>• junit-4.4.jar</li> <li>• xercesImpl.jar</li> </ul>
psTools	Verzeichnis mit den psTools
StartStopp	Verzeichnis mit einer Beispieldatei startStoppBeispiel.xml
typePerf	Verzeichnis mit der Datei typeperf.exe
BetrInf_SWE10.1_LosC3_VRZ3.doc	Betriebsinformationen der SWE (diese Datei) als Word Dokument
BetrInf_SWE10.1_LosC3_VRZ3.pdf	Betriebsinformationen der SWE (diese Datei) als Pdf Dokument
de.bsvrz.sys.startstopp.jar	Jar File der SWE Start/Stop
de.bsvrz.sys.startstopp-doc-api.zip	Dokumentation der SWE Start/Stop (API)
de.bsvrz.sys.startstopp-doc-design.zip	Dokumentation der SWE Start/Stop (Design)
de.bsvrz.sys.startstopp-GPL-lizenz.txt	Lizenz
de.bsvrz.sys.startstopp-src.zip	Quelltexte der SWE (Java Dateien)
de.bsvrz.sys.startstopp-test.jar	Jar File der SWE Start/Stop (JUnit Test)
de.bsvrz.sys.startstopp-test-doc-api.zip	Dokumentation der Junit Tests (API)
de.bsvrz.sys.startstopp-test-doc-design.zip	Dokumentation der Junit Tests (Design)
de.bsvrz.sys.startstopp-test-src.zip	Quelltexte der Junit Tests (Java Dateien)
JUNIT-Test_SWE10.1_LosC3_VRZ3.pdf	Anleitung zur Durchführung der Junit Tests
release-notes.html	Release Notes
version.html	Aktuelle Version

**Tabelle 3: Verzeichnisstruktur der SWE**

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 24 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	---

## 5.2 Startscript für Windowssysteme (exemplarisch)

```
rem @echo off
call einstellungen.bat

title StartStopp

rem Um einzelne Programme in eigenen Console-Fenstern zu starten, kann man
rem einfach das "/b" hinter dem jeweiligen "start" Befehl entfernen

rem StartStopp im Hintergrund starten:
start /b %java% ^
    de.bsvrz.sys.startstopp.skriptvew.StartStoppApp ^
    %dav1% ^
    -debugLevelStdErrText=CONFIG ^
    -debugLevelFileText=CONFIG ^
    -startStoppKonfiguration=C:/StartStopp ^
    -reset=true ^
    -port=6500

rem Fenster nicht wieder schließen, damit eventuelle Fehler noch lesbar sind.
pause
```

## 5.3 einstellungen.bat für Windowssysteme (exemplarisch)

```
@echo off
rem Umlaute richtig darstellen
chcp 1252

rem In den Einstellungen des Konsolfensters muss für die korrekte Darstellung von
rem Umlaute ausserdem ein anderer Zeichensatz eingestellt werden (z.B. Lucida Console)
echo Bitte zur korrekten Darstellung von Umlauten (öäüßÖÄÜ) den Zeichensatz Lucida Console im
Konsolfenster einstellen
rem #####
rem Globale Einstellungen

rem Mit JAVA_HOME wird das Verzeichnis der lokalen Java-Installation angegeben.
rem Wenn java sich im Suchpfad befindet oder JAVA_HOME systemglobal eingestellt
rem ist, dann muß JAVA_HOME hier nicht spezifiziert werden. JAVA_HOME kann auch zum
rem einfachen umschalten zwischen verschiedenen Java-Umgebungen benutzt werden.
rem set JAVA_HOME=D:\Programme\Java...
set JAVA_HOME=C:\Programme\Java\jre1.6.0_03

rem Mit 'benutzer' wird der Name eines konfigurierten Benutzers spezifiziert unter dem sich
rem Applikationen beim Datenverteiler authentifizieren.
set benutzer=Tester

rem Mit 'dav1Host' wird die IP-Adresse oder der Domainname des ersten Datenverteilers
rem spezifiziert. Der eingestellte Wert wird von Applikationen benutzt, um die Verbindung
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 25 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	---

```

rem zum Datenverteiler herzustellen. Wenn der Datenverteiler auf dem lokalen Rechner
rem läuft, dann kann hier auch 'localhost' oder '127.0.0.1' angegeben werden.
set davlHost=localhost

rem Mit 'davlDavPort' wird der TCP-Port des ersten Datenverteilers für Verbindungen mit
rem anderen Datenverteilern spezifiziert. Der eingestellte Wert wird vom ersten Datenverteiler
rem für den passiven Verbindungsaufbau (Server-Socket) benutzt.
set davlDavPort=8082

rem Mit 'davlAppPort' wird der TCP-Port des ersten Datenverteilers für Verbindungen mit
rem Applikationen spezifiziert. Der eingestellte Wert wird vom ersten Datenverteiler
rem für den passiven Verbindungsaufbau (Server-Socket) benutzt. Außerdem wird der Wert von
rem Applikationen benutzt, die sich aktiv mit dem ersten Datenverteiler verbinden sollen.
set davlAppPort=8083

rem 'passwordDatei' spezifiziert eine lokale Datei in dem Applikationen nach dem Passwort
rem des Benutzers für die Authentifizierung beim Datenverteiler suchen.
set passwordDatei=password

rem Die Variable 'cp' spezifiziert den Classpath für die Java Virtual Machine unter der
rem nach dem übersetzten Java-Code gesucht wird.
set cp=^
../distributionspakete/de.bsvrz.dav.daf/de.bsvrz.dav.daf.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.application/de.bsvrz.sys.funclib.application.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.asyncReceiver/de.bsvrz.sys.funclib.asyncReceiver.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.commandLineArgs/de.bsvrz.sys.funclib.commandLineArgs.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.debug/de.bsvrz.sys.funclib.debug.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.communicationStreams/de.bsvrz.sys.funclib.communicationStreams.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.crypt/de.bsvrz.sys.funclib.crypt.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.concurrent/de.bsvrz.sys.funclib.concurrent.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.dataIdentificationSettings/de.bsvrz.sys.funclib.dataIdentificationSettings.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.dataSerializer/de.bsvrz.sys.funclib.dataSerializer.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.timeout/de.bsvrz.sys.funclib.timeout.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.filelock/de.bsvrz.sys.funclib.filelock.jar;^
../distributionspakete/de.kappich.pat.configBrowser/de.kappich.pat.configBrowser.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.pat.sysprot/de.bsvrz.pat.sysprot.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.pat.sysbed/de.bsvrz.pat.sysbed.jar;^
../distributionspakete/de.kappich.puk.param/de.kappich.puk.param.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.pat.datgen/de.bsvrz.pat.datgen.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.pat.onlprot/de.bsvrz.pat.onlprot.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.xmlSupport/de.bsvrz.sys.funclib.xmlSupport.jar;^

```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 26 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	---

```
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.startstopp/de.bsvrz.sys.startstopp.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.startstopp/lib/jdom.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.startstopp/lib/xercesImpl.jar
```

```
rem Die Variable 'jvmArgs' enthält die Standard-Aufrufargumente der Java Virtual Machine
set jvmArgs=-showversion -Dfile.encoding=ISO-8859-1 -Xms32m
```

```
rem #####
rem Die folgenden Variablen sollten nicht angepasst werden, da sie von den oben definierten
rem Variablen abgeleitet sind.
```

```
rem Die Variable 'authentifizierung' enthält die Aufrufargumente, die zur Authentifizierung
rem von Applikationen beim Datenverteiler verwendet werden.
set authentifizierung=-benutzer=%benutzer% -authentifizierung=%passworddatei%
```

```
rem Das debug-Verzeichnis soll ein Verzeichnis höher angelegt werden
set debugDefaults=-debugFilePath=..
```

```
rem Die Variable 'dav1' enthält Standard-Argumente für Applikationen, die sich mit dem
rem ersten Datenverteiler verbinden sollen.
set dav1=-datenverteiler=%dav1Host%:%dav1AppPort% %authentifizierung% %debugDefaults%
```

```
rem Die Variable 'dav1OhneAuthentifizierung' enthält Standard-Argumente für Applikationen,
rem die sich mit dem
rem ersten Datenverteiler verbinden sollen, ohne Benutzer und Passwortdatei vorzugeben.
set dav1OhneAuthentifizierung=-datenverteiler=%dav1Host%:%dav1AppPort% %debugDefaults%
```

```
rem Die Variable 'davleinstellungen' enthält Einstellungen für ersten Datenverteiler selbst.
set davleinstellungen=-davAppPort=%dav1AppPort% -davDavPort=%dav1DavPort% %debugDefaults%
```

```
rem Die Variable 'java' enthält den Programmnamen und die Standard-Aufrufargumente
rem der Java Virtual Machine.
```

```
if "%JAVA_HOME%" == "" ( set java=java) else set java=%JAVA_HOME%\bin\java
set java=%java% -cp %cp% %jvmArgs%
```

```
if "%JAVA_HOME%" == "" ( set javac=javac) else set javac=%JAVA_HOME%\bin\javac
```

```
rem echo cp[%cp%] authentifizierung[%authentifizierung%] dav1[%dav1%] java[%java%]
```

```
rem Erzeugen von Standard-Verzeichnissen, falls diese noch nicht existieren
if not exist ..\logs mkdir ..\logs
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 27 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

## 5.4 Windows Tools

Unter Windows gibt es nicht unter allen Betriebssystemen einen Befehl um die Prozessliste aufzulisten. Abhilfe schaffen die "Ps Tools" von Microsoft, die es ermöglichen eine Prozessliste zu erstellen und Prozesse zu beenden. Die Applikation erwartet, dass die Tools pslist.exe bzw. pskill.exe sich in einem Verzeichnis befinden, das über die PATH-Variable des Betriebssystem erreichbar ist (sinnvollerweise C:\Windows\System32). Aus Lizenzgründen können diese Tools nicht mit Start/Stopp ausgeliefert werden, sondern müssen getrennt heruntergeladen werden. Das kann beispielsweise über die Website von Microsoft erfolgen (Stand September 2012: <http://technet.microsoft.com/de-de/sysinternals/bb896649.aspx>).

Auch für die Bestimmung des aktuell freien Speichers gibt es nicht unter allen Windows-Versionen eine entsprechende Applikation. Die Applikation typeperf.exe kann dazu verwendet werden. Durch den Aufruf des Befehls in einer Eingabeaufforderung, kann überprüft werden ob die Applikation auf dem System vorhanden ist. Ist sie nicht vorhanden, so kann die in der Softwarelieferung enthaltene Datei (typePerf/typeperf.exe) in das Verzeichnis Windows-Systemverzeichnis (C:\Windows\System32) kopiert werden.

## 5.5 Startscript für Linux-Systeme (exemplarisch)

```
#!/bin/bash
. einstellungen.sh

# StartStopp starten:

$java \
  de.bsvrz.sys.startstopp.skriptvew.StartStoppApp \
  ${dav1} \
  -debugLevelStdErrText=CONFIG \
  -debugLevelFileText=CONFIG \
  -startStoppKonfiguration=/bet/bw_vrz3/kernsoftware/StartStopp \
  -reset=true \
  -port=6500

# Auf das Ende von allen im Hintergrund gestarteten Prozessen warten
wait
```

## 5.6 einstellungen.sh für Linux-Systeme (exemplarisch)

```
# #####
# Globale Einstellungen

# Mit JAVA_HOME wird das Verzeichnis der lokalen Java-Installation angegeben.
# Wenn java sich im Suchpfad befindet oder JAVA_HOME systemglobal eingestellt
# ist, dann muß JAVA_HOME hier nicht spezifiziert werden. JAVA_HOME kann auch zum
# einfachen umschalten zwischen verschiedenen Java-Umgebungen benutzt werden.
# JAVA_HOME=/usr/lib/java

# Mit 'benutzer' wird der Name eines konfigurierten Benutzers spezifiziert unter dem sich
# Applikationen beim Datenverteiler authentifizieren.
export benutzer=Tester
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 28 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

```

# Mit 'dav1Host' wird die IP-Adresse oder der Domainname des ersten Datenverteilers
# spezifiziert. Der eingestellte Wert wird von Applikationen benutzt, um die Verbindung
# zum Datenverteiler herzustellen. Wenn der Datenverteiler auf dem lokalen Rechner
# läuft, dann kann hier auch 'localhost' oder '127.0.0.1' angegeben werden.
export dav1Host=localhost

# Mit 'dav1DavPort' wird der TCP-Port des ersten Datenverteilers für Verbindungen mit
# anderen Datenverteilern spezifiziert. Der eingestellte Wert wird vom ersten Datenverteiler
# für den passiven Verbindungsaufbau (Server-Socket) benutzt.
export dav1DavPort=8082

# Mit 'dav1AppPort' wird der TCP-Port des ersten Datenverteilers für Verbindungen mit
# Applikationen spezifiziert. Der eingestellte Wert wird vom ersten Datenverteiler
# für den passiven Verbindungsaufbau (Server-Socket) benutzt. Außerdem wird der Wert von
# Applikationen benutzt, die sich aktiv mit dem ersten Datenverteiler verbinden sollen.
export dav1AppPort=8083

# 'passwortDatei' spezifiziert eine lokale Datei in dem Applikationen nach dem Passwort
# des Benutzers für die Authentifizierung beim Datenverteiler suchen.
export passwortDatei=passwd

rem Die Variable 'cp' spezifiziert den Classpath für die Java Virtual Machine unter der
rem nach dem übersetzten Java-Code gesucht wird.
set cp=^
../distributionspakete/de.bsvrz.dav.daf/de.bsvrz.dav.daf.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.application/de.bsvrz.sys.funclib.application.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.asyncReceiver/de.bsvrz.sys.funclib.asyncReceiver.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.commandLineArgs/de.bsvrz.sys.funclib.commandLineArgs.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.debug/de.bsvrz.sys.funclib.debug.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.communicationStreams/de.bsvrz.sys.funclib.communicationStreams.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.crypt/de.bsvrz.sys.funclib.crypt.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.concurrent/de.bsvrz.sys.funclib.concurrent.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.dataIdentificationSettings/de.bsvrz.sys.funclib.dataIdentificationSettings.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.dataSerializer/de.bsvrz.sys.funclib.dataSerializer.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.timeout/de.bsvrz.sys.funclib.timeout.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.filelock/de.bsvrz.sys.funclib.filelock.jar:\
../distributionspakete/de.kappich.pat.configBrowser/de.kappich.pat.configBrowser.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.pat.sysprot/de.bsvrz.pat.sysprot.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.pat.sysbed/de.bsvrz.pat.sysbed.jar:\
../distributionspakete/de.kappich.puk.param/de.kappich.puk.param.jar:\

```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 29 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	---

```

../distributionspakete/de.bsvrz.pat.datgen/de.bsvrz.pat.datgen.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.pat.onlprot/de.bsvrz.pat.onlprot.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.xmlSupport/de.bsvrz.sys.funclib.xmlSupport.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMes
sage.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.startstopp/de.bsvrz.sys.startstopp.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.startstopp/lib/jdom.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.startstopp/lib/xercesImpl.jar

# Die Variable 'jvmArgs' enthält die Standard-Aufrufargumente der Java Virtual Machine
export jvmArgs="-showversion -Dfile.encoding=ISO-8859-1 -Xms32m"

# #####
# Die folgenden Variablen sollten nicht angepasst werden, da sie von den oben definierten
# Variablen abgeleitet sind.

# Die Variable 'authentifizierung' enthält die Aufrufargumente, die zur Authentifizierung
# von Applikationen beim Datenverteiler verwendet werden.
export authentifizierung="-benutzer=${benutzer} -authentifizierung=${passwordDatei}"

# Das debug-Verzeichnis soll ein Verzeichnis höher angelegt werden
export debugDefaults="-debugFilePath=.."

# Die Variable 'dav1' enthält Standard-Argumente für Applikationen, die sich mit dem
# ersten Datenverteiler verbinden sollen.
export dav1="-datenverteiler=${dav1Host}:${dav1AppPort} ${authentifizierung} ${debugDefaults}"

# Die Variable 'dav1OhneAuthentifizierung' enthält Standard-Argumente für Applikationen, die
sich mit dem
# ersten Datenverteiler verbinden sollen, ohne Benutzer und Passwortdatei vorzugeben.
export dav1OhneAuthentifizierung="-datenverteiler=${dav1Host}:${dav1AppPort} ${debugDefaults}"

# Die Variable 'dav1Einstellungen' enthält Einstellungen für ersten Datenverteiler selbst.
export dav1Einstellungen="-davAppPort=${dav1AppPort} -davDavPort=${dav1DavPort} ${debug-
Defaults}"

# Die Variable 'java' enthält den Programmnamen und die Standard-Aufrufargumente
# der Java Virtual Machine.
if test "${JAVA_HOME}" == "" ;then java=java; else java=${JAVA_HOME}/bin/java; fi
java="$java $jvmArgs"

if test "${JAVA_HOME}" == "" ;then javac=javac; else set javac=${JAVA_HOME}/bin/javac; fi

export JAVA_HOME
export java
export javac
# echo cp[${cp}] authentifizierung[${authentifizierung}] dav1[${dav1}] java[${java}]

```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 30 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	---

```
# Erzeugen von Standard-Verzeichnissen, falls diese noch nicht existieren
mkdir -p ../logs
```

## 5.7 StartStop.xml (exemplarisch)

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE konfiguration PUBLIC "-//startstopp//DTD Dokument//DE" "startStopp.dtd">

<konfiguration>
  <startStopp Versionsnummer="6" ErstelltAm="28.08.2008 08:57:24" ErstelltDurch="Sans" Aende-
  rungsgrund="Konfiguration">
    <global>
      <makrodefinition name="host" wert="127.0.0.1" />
      <makrodefinition name="java" wert="C:/Programme/Java/jdk1.6.0_03/bin/java" />
      <makrodefinition name="root" wert="C:/kernsoftware-3.4.6" />
      <makrodefinition name="benutzer" wert="Tester" />
      <makrodefinition name="passwortdatei" wert="%root%/skripte-dosshell/passwd" />
      <makrodefinition name="authentifizierung" wert="-benutzer=%benutzer%
authentifizierung=%passwortdatei%" />
      <makrodefinition name="dav1Host" wert="localhost" />
      <makrodefinition name="dav1AppPort" wert="8083" />
      <makrodefinition name="dav1DavPort" wert="8082" />
      <makrodefinition name="debugDefaults" wert="-debugFilePath=%root%" />
      <makrodefinition name="dav1einstellungen" wert="-davAppPort=%dav1AppPort%
davDavPort=%dav1DavPort% %debugDefaults%" />
      <makrodefinition name="dav1" wert="-datenverteiler=%dav1Host%:%dav1AppPort% %authenti-
fizierung% %debugDefaults%" />
      <makrodefinition name="dav1OhneAuthentifizierung" wert="-
datenverteiler=%dav1Host%:%dav1AppPort% %debugDefaults%" />
      <kernsystem inkarnationsname="Datenverteiler" />
      <kernsystem inkarnationsname="Konfiguration" />
      <kernsystem inkarnationsname="Parametrierung" />
      <kernsystem inkarnationsname="Betriebsmeldungsverwaltung" />
      <zugangdav adresse="%host%" port="8083" username="Tester" password="geheim" />
      <!--
      <usv pid="usv.testUSV" />
      <rechner name="Rechner 1" tcpAdresse="192.0.1.96" />
    -->
      <protokolldatei name="dav" nameDatei="C:\StartStopp\dav.TXT" groesse="1" />
      <protokolldatei name="davfehler" nameDatei="C:\StartStopp\dav.TXT" groesse="1" />
    </global>
    <applikationen>
      <inkarnation name="Datenverteiler">
        <applikation name="java -cp" />
        <aufrufparameter wert=" %root%/distributionspakete/de.bsvrz.dav.dav/de.bsvrz.dav.dav-
runtime.jar" />

```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 31 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	---

```

<aufrufparameter wert=" -Xmx200m" />
<aufrufparameter wert=" de.bsvrz.dav.dav.main.Transmitter" />
<aufrufparameter wert=" %davleinstellungen%" />
<aufrufparameter wert=" -rechtePruefung=nein" />
<aufrufparameter wert=" -debugLevelStdErrText=INFO" />
<aufrufparameter wert=" -debugLevelFileText=CONFIG" />
<startart option="automatisch" neustart="nein" intervall="" />
<standardAusgabe option="eigene" dateiname="dav" />
<standardFehlerAusgabe option="eigene" dateiname="davfehler" />
<startFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
<stoppFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
</inkarnation>
<inkarnation name="Konfiguration">
  <applikation name="java -cp" />
  <aufrufparameter
%root%/distributionspakete/de.bsvrz.puk.config/de.bsvrz.puk.config-runtime.jar" />
  <aufrufparameter wert=" -Xmx300m" />
  <aufrufparameter wert=" de.bsvrz.puk.config.main.ConfigurationApp" />
  <aufrufparameter wert=" %dav1OhneAuthentifizierung%" />
  <aufrufparameter wert=" -benutzer=configuration" />
  <aufrufparameter wert=" -authentifizierung=%passwortdatei%" />
  <aufrufparameter wert=" -verwaltung=%root%/konfiguration/verwaltungsdaten.xml" />
  <aufrufparameter
benutzerverwaltung=%root%/konfiguration/benutzerverwaltung.xml" />
  <aufrufparameter wert=" -debugLevelStdErrText=INFO" />
  <aufrufparameter wert=" -debugLevelFileText=CONFIG" />
  <startart option="automatisch" neustart="nein" intervall="" />
  <standardAusgabe option="eigene" dateiname="dav" />
  <standardFehlerAusgabe option="eigene" dateiname="davfehler" />
  <startFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
  <stoppFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
</inkarnation>
<inkarnation name="Parametrierung">
  <applikation name="java -cp" />
  <aufrufparameter
%root%/distributionspakete/de.kappich.puk.param/de.kappich.puk.param-runtime.jar" />
  <aufrufparameter wert=" de.kappich.puk.param.main.ParamApp" />
  <aufrufparameter wert=" %dav1%" />
  <aufrufparameter wert=" -sleep=200" />
  <aufrufparameter wert=" -parameterVerzeichnis=%root%/parameter" />
  <aufrufparameter wert=" -debugLevelStdErrText=WARNING" />
  <aufrufparameter wert=" -debugLevelFileText=CONFIG" />
  <startart option="automatisch" neustart="nein" intervall="" />
  <standardAusgabe option="eigene" dateiname="dav" />
  <standardFehlerAusgabe option="eigene" dateiname="davfehler" />
  <startFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
  <stoppFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />

```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 32 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	---

```

</inkarnation>
<inkarnation name="Betriebsmeldungsverwaltung">
  <applikation name="java -cp" />
  <aufrufparameter
%root%/distributionspakete/de.kappich.vew.bmview/de.kappich.vew.bmview-runtime.jar" />
  <aufrufparameter wert=" de.kappich.vew.bmview.main.SimpleMessageManager" />
  <aufrufparameter wert=" %dav1%" />
  <aufrufparameter wert=" -debugLevelStdErrText=WARNING" />
  <aufrufparameter wert=" -debugLevelFileText=CONFIG" />
  <startart option="automatisch" neustart="nein" intervall="" />
  <standardAusgabe option="eigene" dateiname="dav" />
  <standardFehlerAusgabe option="eigene" dateiname="davfehler" />
  <startFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
  <stoppFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
</inkarnation>
</applikationen>
</startStopp>
</konfiguration>

```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 33 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	---

## 5.8 StartStop.xml (Beschreibung)

### 5.8.1 Beispiel einer startStopp.xml-Datei

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE konfiguration PUBLIC "-//startstopp//DTD Dokument//DE" "startStopp.dtd">

<konfiguration>
  <startStopp Versionsnummer="5" ErstelltAm="24.09.2008 08:38:36" ErstelltDurch="Lensing/Drapp" Aenderungsgrund="Konfiguration">
    <global>
      <makrodefinition name="host" wert="127.0.0.1" />
      <makrodefinition name="java" wert="C:/Programme/Java/jdk1.6.0_02/bin/java" />
      <makrodefinition name="root" wert="C:/kernsoftware-startstopp-r1" />
      <makrodefinition name="benutzer" wert="Tester" />
      <makrodefinition name="passwortdatei" wert="%root%/skripte-dosshell/passwd" />
      <makrodefinition name="authentifizierung" wert="-benutzer=%benutzer% -authentifizierung=%passwortdatei%" />
      <makrodefinition name="dav1Host" wert="localhost" />
      <makrodefinition name="dav1AppPort" wert="8083" />
      <makrodefinition name="dav1DavPort" wert="8082" />
      <makrodefinition name="debugDefaults" wert="-debugFilePath=%root%" />
      <makrodefinition name="davleinstellungen" wert="-davAppPort=%dav1AppPort% -davDavPort=%dav1DavPort% %debugDefaults%" />
      <makrodefinition name="dav1" wert="-datenverteiler=%dav1Host%:%dav1AppPort% %authentifizierung% %debugDefaults%" />
      <makrodefinition name="dav1OhneAuthentifizierung" wert="-datenverteiler=%dav1Host%:%dav1AppPort% %debugDefaults%" />
      <kernsystem inkarnationsname="Datenverteiler" />
      <kernsystem inkarnationsname="Konfiguration" />
      <kernsystem inkarnationsname="Parametrierung" />
      <kernsystem inkarnationsname="Betriebsmeldungsverwaltung" />
      <zugangdav adresse="%host%" port="8083" username="Tester" password="geheim" />
    </global>
  </startStopp>
</konfiguration>
<!--
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 34 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

```

<usv pid="usv.testUSV" />
-->
<rechner name="Rechner 12" tcpAdresse="192.0.1.43" />
<protokolldatei name="dav" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\dav.TXT" groesse="1" />
<protokolldatei name="davfehler" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\dav.TXT" groesse="1" />
<protokolldatei name="konf" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\konfiguration.log" groesse="1" />
<protokolldatei name="konffehler" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\konfigurationFehler.log" groesse="1" />
<protokolldatei name="gem" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\gemeinsameDatei.log" groesse="1" />
<protokolldatei name="gemfehler" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\gemeinsameDateiFehler.log" groesse="1" />
<protokolldatei name="USOut" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\USout.txt" groesse="1" />
<protokolldatei name="USErr" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\USerr.txt" groesse="1" />
<protokolldatei name="App1.1Out" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\appl_1_out.txt" groesse="1" />
<protokolldatei name="App1.1Err" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\appl_1_err.txt" groesse="1" />
<protokolldatei name="App1.2Out" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\appl_2_out.txt" groesse="1" />
<protokolldatei name="App1.2Err" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\appl_2_err.txt" groesse="1" />
<protokolldatei name="App1.3Out" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\appl_3_out.txt" groesse="1" />
<protokolldatei name="App1.3Err" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\appl_3_err.txt" groesse="1" />
<protokolldatei name="App1.4Out" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\appl_4_out.txt" groesse="1" />
<protokolldatei name="App1.4Err" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\appl_4_err.txt" groesse="1" />
</global>
<applikationen>
<inkarnation name="Datenverteiler">
  <applikation name="java -cp" />
  <aufrufparameter wert=" %root%/distributionspakete/de.bsvrz.dav.dav/de.bsvrz.dav.dav-runtime.jar" />
  <aufrufparameter wert=" -Xmx200m" />
  <aufrufparameter wert=" de.bsvrz.dav.dav.main.Transmitter" />
  <aufrufparameter wert=" %davleinstellungen%" />
  <aufrufparameter wert=" -rechtePruefung=nein" />
  <aufrufparameter wert=" -debugLevelStdErrText=INFO" />

```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 35 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

```

<aufrufparameter wert=" -debugLevelFileText=CONFIG" />
<startart option="automatisch" neustart="ja" intervall="" />
<standardAusgabe option="ignorieren" dateiname="dav" />
<standardFehlerAusgabe option="ignorieren" dateiname="davfehler" />
<startFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
<stoppFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
</inkarnation>
<inkarnation name="Konfiguration">
  <applikation name="java -cp" />
  <aufrufparameter wert=" %root%/distributionspakete/de.bsvrz.puk.config/de.bsvrz.puk.config-runtime.jar" />
  <aufrufparameter wert=" -Xmx300m" />
  <aufrufparameter wert=" de.bsvrz.puk.config.main.ConfigurationApp" />
  <aufrufparameter wert=" %dav1OhneAuthentifizierung%" />
  <aufrufparameter wert=" -benutzer=configuration" />
  <aufrufparameter wert=" -authentifizierung=%passwortdatei%" />
  <aufrufparameter wert=" -verwaltung=%root%/konfiguration/verwaltungsdaten.xml" />
  <aufrufparameter wert=" -benutzerverwaltung=%root%/konfiguration/benutzerverwaltung.xml" />
  <aufrufparameter wert=" -debugLevelStdErrText=INFO" />
  <aufrufparameter wert=" -debugLevelFileText=CONFIG" />
  <startart option="automatisch" neustart="ja" intervall="" />
  <standardAusgabe option="eigene" dateiname="konf" />
  <standardFehlerAusgabe option="eigene" dateiname="konffehler" />
  <startFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
  <stoppFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
</inkarnation>
<inkarnation name="Parametrierung">
  <applikation name="java -cp" />
  <aufrufparameter wert=" %root%/distributionspakete/de.kappich.puk.param/de.kappich.puk.param-runtime.jar" />
  <aufrufparameter wert=" de.kappich.puk.param.main.ParamApp" />

```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 36 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

```

<aufrufparameter wert=" %dav1%" />
<aufrufparameter wert=" -sleep=200" />
<aufrufparameter wert=" -parameterVerzeichnis=%root%/parameter_derby" />
<aufrufparameter wert=" -debugLevelStdErrText=WARNING" />
<aufrufparameter wert=" -debugLevelFileText=CONFIG" />
<startart option="automatisch" neustart="ja" intervall="" />
<standardAusgabe option="gemeinsame" dateiname="gem" />
<standardFehlerAusgabe option="gemeinsame" dateiname="gemfehler" />
<startFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
<stoppFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
</inkarnation>
<inkarnation name="Betriebsmeldungsverwaltung">
  <applikation name="java -cp" />
  <aufrufparameter wert=" %root%/distributionspakete/de.kappich.vew.bmview/de.kappich.vew.bmview-runtime.jar" />
  <aufrufparameter wert=" de.kappich.vew.bmview.main.SimpleMessageManager" />
  <aufrufparameter wert=" %dav1%" />
  <aufrufparameter wert=" -debugLevelStdErrText=WARNING" />
  <aufrufparameter wert=" -debugLevelFileText=CONFIG" />
  <startart option="automatisch" neustart="ja" intervall="" />
  <standardAusgabe option="gemeinsame" dateiname="gem" />
  <standardFehlerAusgabe option="gemeinsame" dateiname="gemfehler" />
  <startFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
  <stoppFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
</inkarnation>
<inkarnation name="Ueberpruefung System">
  <applikation name="java -cp" />
  <aufrufparameter wert="
%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.testsys/de.bsvrz.sys.testsys.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.dav.dav/de.bsvrz.dav.dav-
runtime.jar;%root%/distributionspakete/de.kappich.puk.param/de.kappich.puk.param-
runti-

```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 37 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

```
me.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.application/de.bsvrz.sys.funclib.application.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage.jar" />
```

```

    <aufrufparameter wert=" -Xmx200m" />
    <aufrufparameter wert=" de.bsvrz.sys.testsys.testsys.UeberpruefungSystemApp" />
    <aufrufparameter wert=" %dav1%" />
    <aufrufparameter wert=" -debugLevelStdErrText=INFO" />
    <aufrufparameter wert=" -debugLevelFileText=CONFIG" />
    <aufrufparameter wert=" -ueberpruefer=de.bsvrz.sys.testsys.modulUhrzeit.ModulUhrzeit" />
    <startart option="automatisch" neustart="nein" intervall="" />
    <standardAusgabe option="gemeinsame" dateiname="gem" />
    <standardFehlerAusgabe option="gemeinsame" dateiname="gemfehler" />
    <startFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
    <stoppFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
</inkarnation>
<inkarnation name="Applikation 1.1">
    <applikation name="java -cp" />
    <aufrufparameter wert="
%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.test.startstopp/de.bsvrz.sys.test.startstopp.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.dav.dav/de.bsvrz.dav.dav.da
v-runtime.jar;%root%/distributionspakete/de.kappich.puk.param/de.kappich.puk.param-
runti-
me.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.application/de.bsvrz.sys.funclib.application.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage.jar" />
    <aufrufparameter wert=" -Xmx200m" />
    <aufrufparameter wert=" de.bsvrz.sys.test.startstopp.TestApp" />
    <aufrufparameter wert=" %dav1%" />
    <aufrufparameter wert=" -debugLevelStdErrText=INFO" />
    <aufrufparameter wert=" -debugLevelFileText=CONFIG" />
    <startart option="manuell" neustart="nein" intervall="" />
    <startbedingung vorgaenger="Applikation 1.2" wartearart="beginn" rechner="" wartezeit="30" />
    <stoppbedingung nachfolger="Applikation 1.2" rechner="" wartezeit="30" />
    <standardAusgabe option="eigene" dateiname="App1.1Out" />

```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 38 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	---

```

<standardFehlerAusgabe option="eigene" dateiname="Appl.1Err" />
<startFehlerverhalten option="beenden" wiederholungen="0" />
<stoppFehlerverhalten option="abbruch" wiederholungen="0" />
</inkarnation>
<inkarnation name="Applikation 1.2">
  <applikation name="java -cp" />
  <aufrufparameter wert="
%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.test.startstopp/de.bsvrz.sys.test.startstopp.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.dav.dav/de.bsvrz.dav.da
v-runtime.jar;%root%/distributionspakete/de.kappich.puk.param/de.kappich.puk.param-
runti-
me.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.application/de.bsvrz.sys.funclib.application.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.func
lib.operatingMessage/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage.jar" />
  <aufrufparameter wert=" -Xmx200m" />
  <aufrufparameter wert=" de.bsvrz.sys.test.startstopp.TestApp" />
  <aufrufparameter wert=" %dav1%" />
  <aufrufparameter wert=" -debugLevelStdErrText=INFO" />
  <aufrufparameter wert=" -debugLevelFileText=CONFIG" />
  <startart option="automatisch" neustart="nein" intervall="" />
  <startbedingung vorgaenger="Applikation 2.1" wartearart="ende" rechner="Rechner 12" wartezeit="" />
  <stoppbedingung nachfolger="Applikation 2.1" rechner="Rechner 12" wartezeit="" />
  <standardAusgabe option="gemeinsame" dateiname="gem" />
  <standardFehlerAusgabe option="gemeinsame" dateiname="gemfehler" />
  <startFehlerverhalten option="abbruch" wiederholungen="1" />
  <stoppFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="0" />
</inkarnation>
<inkarnation name="Applikation 1.3">
  <applikation name="java -cp" />
  <aufrufparameter wert="
%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.test.startstopp/de.bsvrz.sys.test.startstopp.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.dav.dav/de.bsvrz.dav.da
v-runtime.jar;%root%/distributionspakete/de.kappich.puk.param/de.kappich.puk.param-
runti-
me.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.application/de.bsvrz.sys.funclib.application.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.func
lib.operatingMessage/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage.jar" />

```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 39 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	---

```

<aufrufparameter wert=" -Xmx200m" />
<aufrufparameter wert=" de.bsvrz.sys.test.startstopp.TestApp" />
<aufrufparameter wert=" %dav1%" />
<aufrufparameter wert=" -debugLevelStdErrText=INFO" />
<aufrufparameter wert=" -debugLevelFileText=CONFIG" />
<startart option="intervall" neustart="nein" intervall="* 2 * * *" />
<startbedingung vorgaenger="Applikation 1.2" wartearart="Ende" rechner="" wartezeit="" />
<stoppbedingung nachfolger="Applikation 1.2" rechner="" wartezeit="" />
<standardAusgabe option="gemeinsame" dateiname="gem" />
<standardFehlerAusgabe option="gemeinsame" dateiname="gemfehler" />
<startFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="2" />
<stoppFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
</inkarnation>
<inkarnation name="Applikation 1.4">
  <applikation name="java -cp" />
  <aufrufparameter wert="
%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.test.startstopp/de.bsvrz.sys.test.startstopp.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.dav.dav/de.bsvrz.dav.da
v-runtime.jar;%root%/distributionspakete/de.kappich.puk.param/de.kappich.puk.param-
runti-
me.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.application/de.bsvrz.sys.funclib.application.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.func
lib.operatingMessage/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage.jar" />
  <aufrufparameter wert=" -Xmx200m" />
  <aufrufparameter wert=" de.bsvrz.sys.test.startstopp.TestApp" />
  <aufrufparameter wert=" %dav1%" />
  <aufrufparameter wert=" -debugLevelStdErrText=INFO" />
  <aufrufparameter wert=" -debugLevelFileText=CONFIG" />
  <startart option="automatisch" neustart="nein" intervall="" />
  <startbedingung vorgaenger="Applikation 1.2" wartearart="Beginn" rechner="" wartezeit="30" />
  <standardAusgabe option="gemeinsame" dateiname="gem" />
  <standardFehlerAusgabe option="gemeinsame" dateiname="gemfehler" />
  <startFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />

```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 40 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

```
<stoppFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />  
</inkarnation>  
</applikationen>  
</startStopp>  
</konfiguration>
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 41 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	---

## 5.8.2 Aufbau und Inhalt einer startStopp.xml-Datei

Grundsätzlich ist die Datei in zwei Bereiche aufgeteilt:

- Global  
Informationen zu Makros, dem Kernsystem, Zugangsinformationen zum Datenverteiler, USV, andere Rechner mit StartStopp-Applikationen und Protokolldateien.
- Applikationen  
Applikationen mit Inkarnationsname, Applikation, Aufrufparameter, Startart, StandardAusgabe, StandardFehlerAusgabe, StartFehlerverhalten und StoppFehlerverhalten.

### Wichtig:

**In den xml-Dateien können relative Pfade verwendet werden. Je nach Betriebssystem sind diese nicht immer eindeutig, weshalb bei Start/Stop-Attributen möglichst immer absolute Pfade verwendet werden sollten.**

Dieser Sachverhalt kann sich beispielsweise beim (manuellen) Nachstarten auswirken, da hier der letzte auf der Konsole verwendete Pfad als Ausgangspunkt verwendet wird, was dann fehlschlägt.

### 5.8.2.1 Global

#### 5.8.2.1.1 Makros

Verwalten eines Textes unter einem Namen, welcher an anderen Stellen verwendet werden kann.

Beispiel:

```
<makrodefinition name="root" wert="C:/kernsoftware-startstopp-r1"/>
```

Im Beispiel unter dem Namen ‚root‘ den Text ‚C:/kernsoftware-startstopp-r1‘.

Makrodefinitionen können in anderen Makrodefinitionen verwendet werden.

Bei der Verwendung wird der Name durch ‚%‘ eingeschlossen (Beispiel: %root%).

Enthält der verwendete Text Anführungszeichen (zum Beispiel für den Schutz von Leerzeichen in einem Text), so müssen diese durch **&quot;** ersetzt werden, da die Anführungszeichen in der XML-Datei schon eine andere Bedeutung haben.

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 42 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

Beispiel:

```
<makrodefinition name="beispiel" wert="&quot;Dies ist ein Text mit Leerzeichen&quot;"/>
```

**Wichtig:**

**Das Verfahren mit &quot; muss für die Übergabe von Texten mit Leerzeichen an Applikationen verwendet werden.**

#### **5.8.2.1.2 Kernsystem**

Angabe der Applikationen, die das Kernsystem bilden.

Beispiel:

```
<kernsystem inkarnationsname="Datenverteiler"/>
```

Hier müssen alle Applikationen angegeben werden, die das zu startende Kernsystem bilden.

Nur notwendig, wenn das Kernsystem von StartStopp zu starten ist.

**Wichtig:**

**StartStopp beendet nur die erste bei Kernsystem angegebene Applikation, diese muss der Datenverteiler (Transmitter) sein. Die anderen Kernsystem-Applikationen beenden sich dann durch die fehlende Datenverteiler-Verbindung automatisch.**

#### **5.8.2.1.3 Zugang zum Datenverteiler**

Informationen, mit denen sich die StartStopp-Applikation beim Datenverteiler anmeldet.

Beispiel:

```
<zugangdav adresse="%host%" port="8083" username="Tester" password="geheim"/>
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 43 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

#### 5.8.2.1.4 USV

Optionale Angabe einer USV, deren Zustand für das Stoppen aller Applikationen zuständig ist.

Beispiel:

```
<usv pid="usv.testUSV"/>
```

Angabe der Pid der USV.

Ohne diese Angabe erfolgt keine Überwachung des USV-Status.

Beispiel für ein KonfigurationsObjekt vom Typ typ.usv in der XML-Notation:

```
konfigurationsObjekt typ="typ.usv" name="USV BW" pid="usv.bwVrz">  
  <info>  
    <kurzinfo>USV für VRZ Baden-Württemberg</kurzinfo>  
  </info>  
  <datensatz pid="atg.usv">  
    <datum name="USV-Typ" wert="Powerware 9150"/>  
  </datensatz>  
</konfigurationsObjekt>
```

#### 5.8.2.1.5 Rechner

Angabe der Rechner auf denen auch eine StartStopp-Applikation läuft, mit der Informationen ausgetauscht werden sollen.

Beispiel:

```
<rechner name="Rechner 12" tcpAdresse="192.0.1.43" />
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 44 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

Für die angegebenen Rechner mit der angegebenen Adresse müssen Konfigurationsobjekte in der Konfiguration vorhanden sein. StartStopp bestimmt des Konfigurationsobjekt für den Rechner auf dem es läuft, über den angegebenen Namen

Beispiel für ein KonfigurationsObjekt vom Typ typ.rechner in der XML-Notation:

```
<konfigurationsObjekt pid="rechner.Rechner5" name="Rechner 5" typ="typ.rechner">
  <info>
    <kurzinfo>Rechner linuxDav</kurzinfo>
  </info>
  <datensatz attributgruppe="atg.rechnerInformation" aspekt="asp.eigenschaften">
    <datum name="Name" wert="linuxDav"/>
    <datum name="TCPIP" wert="192.0.1.116"/>
  </datensatz>
</konfigurationsObjekt>
```

#### 5.8.2.1.6 Protokolldatei

Angabe von Protokolldateien unter einem Namen mit einer maximalen Größe.

Beispiel:

```
<protokolldatei name="dav" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r1\StartStopp\dav.TXT" groesse="1" />
```

Die Protokolldatei kann dann mit dem Namen in den Beschreibungen der Applikationen bei der Ausgabeumlenkung verwendet werden.

Die Größe wird in ganzen MByte angegeben.

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 45 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

### 5.8.2.2 Applikationen

#### 5.8.2.2.1 Inkarnation

Mit der Angabe der Inkarnation wird der Datenblock für eine Applikation geöffnet.

Beispiel:

```
<inkarnation name="Datenverteiler">
```

Der angegebene Inkarnationsname muss in der StartStopp-Versorgung eines Rechners eindeutig sein, da die Applikation über den Inkarnationsnamen bearbeitet wird. Eine Applikation kann unter mehreren Inkarnationsnamen verwendet werden. Wenn möglich im Inkarnationsnamen keine Leerzeichen verwenden, diese z.B. durch '\_' ersetzen, da StartStopp die Leerzeichen zur Laufzeit entfernt.

#### 5.8.2.2.2 Applikation

Angabe der zu startenden Applikation. Normalerweise hier die JVM. Die zu startende Klasse wird unter Aufrufparameter angegeben.

Beispiel:

```
<applikation name="java -cp" />
```

#### 5.8.2.2.3 Aufrufparameter

Diese Angabe kann mehrfach erfolgen, bis alle Aufrufparameter angegeben sind.

Beispiel:

```
<aufrufparameter wert=" de.bsvrz.dav.dav.main.Transmitter" />
```

Im Beispiel besteht der Aufrufparameter aus der zu startenden Klasse.

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 46 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	---

Weitere Beispiele:

```
<aufrufparameter wert="-rechtePruefung=nein" />  
<aufrufparameter wert="-debugLevelStdErrText=INFO" />  
<aufrufparameter wert="-debugLevelFileText=CONFIG" />
```

**Wichtig: Für die Übergabe von Aufrufparametern mit Anführungszeichen bzw. die Übergabe von Texten mit Leerzeichen, siehe 5.8.2.1.1.**

Hier noch ein Beispiel des Einsatzes von &quot; bei Aufrufparametern:

```
<aufrufparameter wert="-textMitLeerzeichen=&quot;Dies ist ein Text mit Leerzeichen&quot;" />
```

#### 5.8.2.2.4 Startart

Mit der Startart wird angegeben, wie die Applikation gestartet wird, ob sie bei einem Abbruch neu gestartet wird und wann sie bei Intervallstart gestartet wird.

Beispiel:

```
<startart option="automatisch" neustart="ja" intervall="" />
```

Bei der Option (,option') sind folgende Angaben möglich:

- automatisch – die Applikation wird, sobald alle Startbedingungen erfüllt sind, gestartet
- manuell – die Applikation wird später manuell gestartet
- intervall – die Applikation wird immer zum angegebenen Zeitpunkt gestartet, wenn sie nicht läuft.

Bei Neustart (,neustart') sind folgende Angaben möglich:

- ja - die Applikation wird nach einem Abbruch wieder automatisch gestartet
- nein - die Applikation wird nach einem Abbruch nicht mehr automatisch gestartet

Bei Intervall (,intervall') erfolgt eine Zeitangabe im Cron-Format.

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 47 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

Cron-Format ist ein einfaches aber mächtiges Format um flexibel Zeitangaben für mehrfache Aktionen anzugeben.

Die Angabe der einzelnen Elemente erfolgt durch Leerzeichen getrennt.

<Minute> <Stunde> <Monatstag> <Monat> <Wochentag>

Die folgende Darstellung zeigt den Aufbau:

```

* * * * *
| | | |
| | | | +---- Wochentag (Bereich: 1-7, 1 für Montag)
| | | +----- Monat (Bereich: 1-12)
| | +----- Monatstag (Bereich: 1-31)
| +----- Stunde (Bereich: 0-23)
+----- Minute (Bereich: 0-59)

```

Ein Stern (“\*”) ist eine Wildcard, das bedeutet, dass der gesamte Bereich gilt.

Jedes Element kann mehrere Angaben durch Komma getrennt (1,3,7) enthalten oder Bereiche durch Bindestrich (2-5) verbunden.

Bei Monaten und Wochentagen können die Namen anstatt der Zahlenwerte verwendet werden ("Jan, Feb, ..., Dec" oder "Mon, Tue, ..., Sun").

Beispiele:

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 48 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

* * * * *	jede Minute
45 17 7 6 * *	jedes Jahr am 07. Juni um 17:45
0 12 * * 1-5 * (0 12 * * Mon-Fri *)	um 12:00 Uhr an Wochentagen
0 9 1-7 * 1 *	erster Montag eines jeden Monats um 09:00 Uhr
0 0 1 * * *	um Mitternacht am ersten Tag eines jeden Monats

#### 5.8.2.2.5 Startbedingung

Angabe der Applikationen, die vor dem Starten der aktuellen Applikation gestartet bzw. initialisiert sein müssen.

Beispiel:

```
<startbedingung vorgaenger="Applikation 1.2" wartart="Beginn" rechner="" wartezeit="30" />
```

Die Applikation mit dem Inkarnationsnamen des Vorgängers muss 30 Sekunden gestartet sein, bevor die aktuelle Applikation gestartet werden kann.

Mit Vorgänger („vorgaenger“) wird der Inkarnationsname der notwendigen Applikation angegeben.

Bei der Wartart („wartart“) sind folgende Angaben möglich:

- beginn - die Applikation muss gestartet sein
- ende - die Applikation muss die Fertigmeldung mit Ja (Initialisierung abgeschlossen) gesendet haben

Bei Rechner („rechner“) wird der Rechner, auf dem die Applikation gestartet werden muss, angegeben. Bei keiner Angabe lokal.

Bei Wartezeit („wartezeit“) wird die zusätzliche Wartezeit nach dem Starten/der Initialisierungsmeldung in Sekunden angegeben.

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 49 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

#### 5.8.2.2.6 Stoppbedingung

Angabe der Applikationen, die vor dem Beenden der aktuellen Applikation beendet sein müssen.

Beispiel:

```
<stoppbedingung nachfolger="Applikation 1.2" rechner="" wartezeit="30" />
```

Die Applikation mit dem Inkarnationsnamen des Nachfolgers muss 30 Sekunden (Stoppbefehl) beendet sein, bevor die aktuelle Applikation beendet werden kann.

Mit Nachfolger („nachfolger“) wird der Inkarnationsname der notwendigen Applikation angegeben.

Bei Rechner („rechner“) wird der Rechner, auf dem die Applikation beendet werden muss, angegeben. Bei keiner Angabe lokal.

Bei Wartezeit („wartezeit“) wird die zusätzliche Wartezeit nach dem Beenden in Sekunden angegeben.

#### 5.8.2.2.7 Standardausgabe

Angabe wie mit der Standardausgabe (System.out.print...()) der Applikation umgegangen werden soll.

Beispiel:

```
<standardAusgabe option="eigene" dateiname="App1.1Out" />
```

Die Standardausgabe wird in eine speziell für diese Applikation zu verwendende Datei gelenkt.

Mit Option („option“) wird die Verwendung der Ausgabe angegeben, folgende Angaben sind möglich:

- ignorieren – die Ausgaben werden verworfen

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stop</b>	Seite: 50 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	---	---

- eigene – die Ausgaben werden in eine für die Applikation eigene Datei geschrieben
- gemeinsame – die Ausgaben werden in eine für mehrere Applikationen zu verwendende Datei geschrieben

Mit Dateiname („dateiname“) wird eine im globalen Teil definierte Protokolldatei angegeben.

#### **5.8.2.2.8 Standardfehlerausgabe**

Angabe wie mit der Standardfehlerausgabe (System.err.print...()) der Applikation umgegangen werden soll.

Beispiel:

```
<standardFehlerAusgabe option="gemeinsame" dateiname="gemfehler" />
```

Die Standardfehlerausgabe wird in eine speziell für diese Applikation zu verwendende Datei gelenkt.

Mit Option („option“) wird die Verwendung der Fehlerausgabe angegeben, folgende Angaben sind möglich:

- ignorieren - die Fehlerausgaben werden verworfen
- eigene - die Fehlerausgaben werden in eine für die Applikation eigene Datei geschrieben
- gemeinsame - die Fehlerausgaben werden in eine für mehrere Applikationen zu verwendende Datei geschrieben

Mit Dateiname („dateiname“) wird eine im globalen Teil definierte Protokolldatei angegeben.

#### **5.8.2.2.9 Startfehlerverhalten**

Angabe wie bei einem Fehlerfall während des Starten der Applikation verfahren werden soll.

Beispiel:

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 51 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

`<startFehlerverhalten option="beenden" wiederholungen="0" />`

Tritt beim Starten der Applikation ein Fehler auf, so soll das Starten nicht erneut versucht werden und alle gestarteten Applikationen werden abgebrochen.

Mit Option (,option') wird angegeben, wie nach nicht erfolgreichem Start weiter vorgegangen werden soll. Folgende Angaben sind möglich:

- beenden – der Startvorgang wird abgebrochen und alle gestarteten Applikationen werden beendet
- abbruch – der Startvorgang wird abgebrochen und alle gestarteten Applikationen laufen lassen
- ignorieren – das Problem bei der aktuellen Applikation wird ignoriert und der Startvorgang wird mit der nächsten Applikation fortgesetzt

#### **5.8.2.2.10 Stoppfehlerverhalten**

Angabe wie bei einem Fehlerfall während des Stoppen der Applikation verfahren werden soll.

Beispiel:

`<stoppFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />`

Tritt beim Stoppen der Applikation ein Fehler auf, so soll nach 5-maligem Stoppversuch mit dem Stoppen der nächsten Applikation fortgefahren werden.

Mit Option (,option') wird angegeben, wie nach nicht erfolgreichem Stoppen weiter vorgegangen werden soll. Folgende Angaben sind möglich:

- stopp – das Stoppen der Applikation wird erzwungen (Prozess wird auf Betriebssystemebene gekillt)
- abbruch – der Stoppvorgang wird abgebrochen und alle laufenden Applikationen laufen lassen
- ignorieren – das Problem bei der aktuellen Applikation wird ignoriert und der Stoppvorgang wird mit der nächsten Applikation fortgesetzt

Das normale Stoppen des Prozesses erfolgt durch das Zerstören des gestarteten Kind-Prozesses mit der Methode `Process.destroy()`.

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 52 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

### 5.8.3 Beispiel einer startStopp.xml-Datei ohne Kernsystem

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE konfiguration PUBLIC "-//startstopp//DTD Dokument//DE" "startStopp.dtd">

<konfiguration>
  <startStopp Versionsnummer="1" ErstelltAm="19.09.2008 11:57:42" ErstelltDurch="Lensing/Drapp" Aenderungsgrund="Konfiguration">
    <global>
      <makrodefinition name="URL_PFAD" wert="file:///C:/Programme/Java/jdk1.6.0_07/bin" />
      <makrodefinition name="JVM" wert="java" />
      <makrodefinition name="host" wert="%TCP_ADRESSE_1%" />
      <makrodefinition name="java" wert="%URL_PFAD%/%JVM%" />
      <makrodefinition name="root" wert="C:/kernsoftware-startstopp-r2" />
      <makrodefinition name="benutzer" wert="Tester" />
      <makrodefinition name="passwortdatei" wert="%root%/skripte-dosshell/passwd" />
      <makrodefinition name="authentifizierung" wert="-benutzer=%benutzer% -authentifizierung=%passwortdatei%" />
      <makrodefinition name="dav1Host" wert="%TCP_ADRESSE_1%" />
      <makrodefinition name="dav1AppPort" wert="8083" />
      <makrodefinition name="dav1DavPort" wert="8082" />
      <makrodefinition name="debugDefaults" wert="-debugFilePath=%root%" />
      <makrodefinition name="dav1einstellungen" wert="-davAppPort=%dav1AppPort% -davDavPort=%dav1DavPort% %debugDefaults%" />
      <makrodefinition name="dav1" wert="-datenverteiler=%dav1Host%:%dav1AppPort% %authentifizierung% %debugDefaults%" />
      <makrodefinition name="dav1OhneAuthentifizierung" wert="-datenverteiler=%dav1Host%:%dav1AppPort% %debugDefaults%" />
      <makrodefinition name="TCP_ADRESSE_1" wert="192.0.1.183" />
      <makrodefinition name="TCP_ADRESSE_2" wert="192.0.1.43" />
      <makrodefinition name="CLASSPATH"
wert="%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.test.startstopp/de.bsvrz.sys.test.startstopp.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.dav.dav/de.bsvrz.
dav.dav-runtime.jar;%root%/distributionspakete/de.kappich.puk.param/de.kappich.puk.param-
runti-
me.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.application/de.bsvrz.sys.funclib.application.jar;%root%/distributionspakete/de.bsvrz.sys.func
lib.operatingMessage/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage.jar" />
    
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Segment Sys, SWE Start/Stopp</b>	Seite: 53 von 53 Version: 5.0 Stand: 04.09.12
------------------------------------	--	---

```
<zugangdav adresse="%host%" port="8083" username="Tester" passwort="geheim" />
<rechner name="Rechner 13" tcpAdresse="%TCP_ADRESSE_1%" />
<protokolldatei name="App2.1Out" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r2\StartStopp\app2_1_out.txt" groesse="1" />
<protokolldatei name="App2.1Err" nameDatei="C:\kernsoftware-startstopp-r2\StartStopp\app2_1_err.txt" groesse="1" />
</global>
<applikationen>
  <inkarnation name="Applikation 2.1">
    <applikation name="%java% -cp" />
    <aufrufparameter wert=" %CLASSPATH%" />
    <aufrufparameter wert=" -Xmx200m" />
    <aufrufparameter wert=" de.bsvrz.sys.test.startstopp.TestApp" />
    <aufrufparameter wert=" %dav1%" />
    <aufrufparameter wert=" -rechtePruefung=nein" />
    <aufrufparameter wert=" -debugLevelStdErrText=INFO" />
    <aufrufparameter wert=" -debugLevelFileText=CONFIG" />
    <startart option="automatisch" neustart="nein" intervall="" />
    <standardAusgabe option="eigene" dateiname="App2.1Out" />
    <standardFehlerAusgabe option="eigene" dateiname="App2.1Err" />
    <startFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
    <stoppFehlerverhalten option="ignorieren" wiederholungen="5" />
  </inkarnation>
</applikationen>
</startStopp>
</konfiguration>
```