



Systemerweiterung  
der Verkehrsrechnerzentrale  
in Baden-Württemberg

Los C3: Verwaltung

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

Segment 7 (Ste), SWE 7.1 RDS/TMC

Version	1.1
Stand	18.02.2009
Produktzustand	Vorgelegt
Datei	BetrInf_SWE7.1_LosC3_VRZ3.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

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>RDS/TMC</b>	Seite: 2 von 21 Version: 1.1 Stand: 18.02.2009
------------------------------------	---	--

## 0 Allgemeines

### 0.1 Verteiler

Organisationseinheit	Name	Anzahl Kopien	Vermerk
PG VRZ 3	Herr Dr. Pfeifle, Herr Bettermann, Herr Gildehaus, Herr Bräuner, Frau Dempe, Frau Hauser, Herr Keifer, Herr Koch, Herr Richter,	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
	05.09.2008		Erstellung des 1. Entwurfs	A. Lensing
1.0	12.09.2008		Überarbeitung	J. Christen
1.1	18.02.2009		Überarbeitung wg. Rücklauf v. 25.09.2008	S. Sans

### 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 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 Parameter in der SWE Parametrierung .....	9
2.2.3 Aufnahme des Betriebs .....	10
2.2.3.1 Manueller Start.....	10
2.2.4 Wiederaufnahme des Betriebs nach einem Störfall.....	10
2.3 Überwachen des Betriebs .....	10
2.4 Vermeiden von Fehlern .....	11
2.5 Erkennen von Fehlern .....	11
2.6 Beheben von Fehlern .....	11
2.7 Unterbrechung oder Beendigung des Betriebs .....	11
2.7.1 Voraussetzungen .....	11
2.7.2 Unterbrechung des Betriebs .....	11
2.7.3 Beenden des Betriebs .....	11
<b>3 Anwendungshandbuch</b> .....	<b>12</b>
<b>4 Diagnosehandbuch</b> .....	<b>13</b>
4.1 Benötigte Werkzeuge .....	13
4.2 Diagnosemöglichkeiten .....	13

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>RDS/TMC</b>	Seite: 4 von 21 Version: 1.1 Stand: 18.02.2009
------------------------------------	---	--

4.2.1	Allgemeine Meldungen.....	13
4.2.2	Fehlermeldungen .....	13
<b>5</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>15</b>
5.1	Verzeichnisstruktur der SWE .....	15
5.2	Startscript für Windowssysteme (exemplarisch) .....	15
5.3	einstellungen.bat für Windowssysteme (exemplarisch) .....	16
5.4	Startscript für Linux-Systeme (exemplarisch) .....	18
5.5	einstellungen.sh für Linux-Systeme (exemplarisch) .....	18

#### **0.4 Abkürzungsverzeichnis**

Siehe [AbkBLAK].

#### **0.5 Definitionen**

Keine

#### **0.6 Referenzierte Dokumente**

BetrInf\_Gesamtsystem BetrInf\_Gesamt\_LosC3\_VRZ3\_BLAKE\_1.0.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 2-2: Parameter der SWE .....	10
Tabelle 4-1: Allgemeine Meldungen.....	13
Tabelle 4-2: Fehlermeldungen .....	14
Tabelle 5-1: Verzeichnisstruktur der SWE .....	15

# 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**

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>RDS/TMC</b>	Seite: 7 von 21 Version: 1.1 Stand: 18.02.2009
------------------------------------	---	--

## 2 Betriebshandbuch

### 2.1 Installation der Software

Die SWE 7.1 ist Teil des Gesamtpakets VRZ 3 – Los C3.

Zum Betrieb der Software sind notwendig:

1. Kernsystem ab Version 3.4.4
2. Bibliothek Funclib Dambach: die jar-Datei `de.bsvrz.sys.funclib.dambach.jar` muss sich im Klassenpfad befinden

#### 2.1.1 Erstinstallation der Software

siehe [BetrInf\_Gesamtsystem].

#### 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

Grundsätzliche Voraussetzung ist, dass folgende Kernsoftware-Komponenten gestartet sind:

1. Datenverteiler
2. Konfiguration
3. SWE Parametrierung

Um die SWE RDS/TMC in Betrieb zu setzen, müssen der Parametrierung folgende Attributgruppen als parametrierend bekannt gemacht werden:

1. RDSModell
2. RDSMeldung
3. RDSMeldungGeneriert
4. RDSMeldungSenden
5. RDSMeldungBearbeitet.

### 2.2.2 Konfiguration

#### 2.2.2.1 Startparameter

Vor der ersten Inbetriebnahme müssen die Startparameter der SWE RDS/TMC konfiguriert werden.

Die SWE RDS/TMC wird über das Skript

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

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

gestartet. Hier werden auch die RDS/TMC-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	-benutzer=<Benutzer>	Unter diesem Benutzer wird die SWE RDS/TMC beim Datenverteiler angemeldet. \$BENUTZER bzw. %BENUTZER% verwenden, wenn die Daten aus der Datei <i>einstellungen</i> verwendet werden soll.
3	-authentifizierung=<passwd-Datei>	Verweis auf eine Datei, die für einen oder mehrere anzumeldende Benutzer das Passwort enthält. \$AUTHENTIFIZIERUNG bzw. %AUTHENTIFIZIERUNG% verwenden, wenn die Daten aus der Datei <i>einstellungen</i> verwendet werden sollen.
4	-datenverteiler=<host>:<port>	Adresse des Datenverters \$HOST:\$PORT bzw. %HOST:PORT% verwenden, wenn die Daten aus der Datei <i>einstellungen</i> verwendet werden sollen.
5	-lms=<konfigurationsobjekt>	Das Argument -lms muss ein Objekt vom Typ typ.landesMeldeStelle bezeichnen
6	-netz=<verkehrsModellNetz>	Das Argument -netz muss ein Objekt vom Typ typ.netz bezeichnen und wird wie folgt ausgewertet: Die Menge NetzBestandteile des Objekts wird durchsucht. Diese kann weitere Objekte vom Typ typ.netz beinhalten, es werden rekursiv alle enthaltenen Objekte vom Typ typ.netz betrachtet. Von allen Objekten, die neben dem Typ typ.netz auch den Typ typ.verkehrsModellNetz beerben, werden die Engstellenobjekte der Mengen Baustellen und Unfälle (und - wo benötigt - die Stau-Objekte der Menge Staus) verwendet. Durch diese Art der Auswertung kann man die Engstellen von mehreren VerkehrsModellNetzen in einer Instanz der Engstellenverwaltung bearbeiten, indem man diese VerkehrsModellnetze per Konfiguration in ein übergeordnetes Netz legt. Mindestens 1 Objekt vom Typ typ.netz muss auch vom Typ typ.verkehrsModellNetz sein.
7	-konfigBereich=<konfigBereich>	Das (optionale) Argument -konfigObjekt bezeichnet ein Konfigurationsobjekt vom Typ typ.engstellenVerwaltung, das die Werte der Parameter: MaxVerkehrsStärkeGesperrteFahrStreifen-, FaktorMaxVerkehrsStärkeStromabwärts-, MaxLängeStauÜberBaustellenEnde-WartezeitMeldungNachRäumungUnfall in der Attributgruppe atg.engstellenVerwaltungParameter enthält. Wird dieses Argument weggelassen, wird als Konfigurationsobjekt das Objekt des lokalen Konfigurationverantwortlichen genommen, das dann vom Typ typ.engstellenVerwaltung sein muss.

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

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>RDS/TMC</b>	Seite: 9 von 21 Version: 1.1 Stand: 18.02.2009
------------------------------------	---	--

### 2.2.2.2 Parameter in der SWE Parametrierung

Das Betriebsverhalten der SWE RDS/TMC wird durch die folgenden Parameter der SWE Parametrierung beeinflusst – es sind Attribute der Attributgruppe *RDSModell* für das zuständige Konfigurationsobjekt vom Typ LandesMeldeStelle:

Parameter	Datentyp	Beschreibung
RDSSIVerfahren	Aspekt[..]	Die Störfallverfahren, die beim Auswerten der Störfallindikatoren berücksichtigt werden
RDSBerücksichtigeStauverlaufsanalyse	Ja/Nein	Gibt an, ob die Daten von Stauobjekten als Störfallindikatoren herangezogen werden
RDSPlausibStauverlaufsanalyse	Ja/Nein	Gibt an, ob wenn ein Störfallindikator „Stau“ detektiert, dies durch Stauobjekte plausibilisiert werden soll
RDSLIAusdehnung	Länge in m	Angenommene Ausdehnung der lokalen Störfallindikatoren
RDSMax	Länge in m	Maximaler Abstand zwischen 2 Störfallgrenzen, die zu einer Zusammenfassung der Störfälle führen.
RDSStörfallAnfang	Länge in m	Störfall wird an seiner Wurzel um max. diese Länge bzw. bis zum Ende des Straßensegments erweitert
RDSStörfallEnde	Länge in m	Störfall wird an seinem Ende um max. diese Länge bzw. bis zum Anfang des Straßensegments erweitert
RDSMindesLänge	Länge in m	Störfälle deren Länge kleiner als diese Länge ist, werden bei der Meldungserstellung nicht berücksichtigt
RDSMaxEinzelStörfall	Länge in m	Wenn ein Störfall auf einem einzelnen lokalen Störfallindikator beruht und seine Länge länger als <i>RDSMaxEinzelStörfall</i> ist, wird für diesen Störfall keine Länge angegeben.
RDSNichtAddieren	Ja/Nein	Führt dazu,
RDSBaustellenSuchbereichVor	Länge in m	Suchbereich für Baustellen stromabwärts der Ereigniswurzel
RDSBaustellenSuchbereichNach	Länge in m	Suchbereich für Baustellen stromaufwärts des Ereignisendes
RDSVerzögerungsMatrix	Attributliste[..]	Gibt für die relevanten Übergänge von Störfallindikator-Zuständen (ZustandVon->ZustandNach) die Verzögerungszeit in s an, die zur Glättung benutzt wird

Parameter	Datentyp	Beschreibung
RDSPrioritätenMatrix	Attributliste[..]	Gibt für jeden relevanten Störfallindikatorzustand für die gegebenen Güteintervalle eine Priorität an, die für die Überlagerung der Störfallindikatorzustände maßgeblich ist.
RDSAbbildungsMatrix	Attributliste[..]	Gibt die Abbildung an, welche Störfallindikatorzustände wie auf RDS-Ereignisse abgebildet werden und zu dieser Zuordnung die Liste der erlaubten Ereigniscodes.
RDSBerücksichtigeBaustellen	Ja/Nein	Gibt an, ob Baustellen (bei der Bestimmung des RDS-Ereignisses) berücksichtigt werden
RDSAusdehnungProLSI	Attributliste[..]	Lokale Störfallindikatoren, deren Ausdehnung von dem durch den Parameter <i>RDSLIAusdehnung</i> gegebenen Wert abweicht

**Tabelle 2-2: Parameter der SWE**

### 2.2.3 Aufnahme des Betriebs

Die SWE RDS/TMC kann manuell über das mitgelieferte Skript gestartet werden.

#### 2.2.3.1 Manueller Start

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

`$VRZ3_HOME\skripte-dosshell\rdstmc.bat`

### 2.2.4 Wiederaufnahme des Betriebs nach einem Störfall

Wenn die SWE 7.1 nicht mehr funktionsfähig ist, kann der Prozess beendet werden, sofern er sich nicht selbst beendet hat. Die SWE 7.1 kann wie in [BetrInf\_Gesamtsystem] beschrieben manuell gestartet werden.

Die „nicht mehr Funktionsfähigkeit“ der SWE kann erkannt werden, wenn am Ende des Logfiles bzw. in der Konsolenausgabe Meldungen auftauchen, die durch den Präfix FEHLER gekennzeichnet sind, ferner durch ein (reproduzierbares Verhalten, das den erwarteten Ergebnissen nicht entspricht.

## 2.3 Überwachen des Betriebs

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

Der Name der Java-Startklasse ist: `de.bsvrz.ste.rdstmc.rdstmc.RDSTMCAApp`

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>RDS/TMC</b>	Seite: 11 von 21 Version: 1.1 Stand: 18.02.2009
------------------------------------	---	---

## 2.4 Vermeiden von Fehlern

1. Die im Kapitel „Voraussetzungen für den Betrieb“ genannten Komponenten des Kernsystems müssen gestartet sein.
2. Die SWE Parametrierung muss für die im Kapitel „Voraussetzungen für den Betrieb“ als parametrierend genannten Attributgruppen zuständig sein.

## 2.5 Erkennen von Fehlern

Die Fehler der SWE werden in den Logfiles mitprotokolliert (siehe Diagnosehandbuch).

Wenn nicht alle Voraussetzungen für den Start der Applikation erfüllt sind, wird die Applikation ihren Start mit einer Fehlermeldung abbrechen. Eine typische Fehlersituation dafür ist z. B.:

*Ein der Applikation per PID übergebenes Konfigurationsobjekt wird nicht gefunden*

Eine typische, leicht zu behebbende Ursache für dieses Beispiel wäre ein Schreibfehler bei der PID.

Im laufenden Betrieb ist ein Hinweis auf einen fehlerhaften Status der SWE RDS/TMC, dass für bei Objekten vom Typ *RDSMeldung* der übergebenen Landesmeldestelle für die Attributgruppe *RDSMeldung* unter dem Aspekt *Generiert* keine Quelle (mehr) vorhanden ist.

Bei einem schwerwiegenden Fehler wird sich die SWE beenden und taucht demgemäss nicht mehr in der Prozessliste des Betriebssystem auf.

## 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 und beendet den Prozess mittels `kill`.

Folgende Linux Befehle sind in einem Konsolenfenster einzugeben:

```
ps -ef | grep de.bsvrz.ste.rdstmc.rdstmc.RDSTMCApp
```

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

```
kill <ID>
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>RDS/TMC</b>	Seite: 12 von 21 Version: 1.1 Stand: 18.02.2009
------------------------------------	---	---

### **3 Anwendungshandbuch**

Die SWE 7.1 ist ein reiner Serverprozess, der keine direkten Anwendungsfunktionen besitzt.

## 4 Diagnosehandbuch

### 4.1 Benötigte Werkzeuge

Zur Diagnose der SWE RDS/TMC ist ein Rechner mit einem telnet –Client und einer Netzwerkverbindung zur SWE RDS/TMC notwendig.

### 4.2 Diagnosemöglichkeiten

In den Logfiles speichert die SWE RDS/TMC 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.

#### 4.2.1 Allgemeine Meldungen

Nr.	Meldung	Beschreibung
1	Objekt <obj> mit unerwartetem Typ <obj.getType()> gefunden in der Menge \"NetzBestandTeile\" von <netz>	Objekt vom falschen Typ.
2	Objekt mit PID <sysObj.getPid()> wird bereits verwaltet	Objekt bereits in Verwaltungsmenge.
3	<getDavObjekt().getPid()> ist bereits an anderer Stelle zum Senden angemeldet	Objekt braucht nicht als Sender angemeldet zu werden.
4	update() für <davProxy> /<asp.getPid()> : Zustand \<zustand>\ empfangen	Statusmeldung.
5	Neues RDS-Ereignis:<ereignis>	Zu einer RDSMeldung werden neue Daten publiziert
7	update() für <davProxy> /<asp.getPid()>: Ungültiger Wert für Güte-Index	Attribut Güte.Index nicht zwischen 0 und 1 Empfangene Daten mit ungültiger Güte werden ignoriert
8	update() für <_davProxy> /<asp.getPid()>: Zustand mit Id <id> konnte nicht aufgelöst werden	Für diese id gibt es keinen Zustand. Empfangene Daten mit ungültiger Id werden ignoriert
6	SWE RDS/TMC initialisiert	Initialisierung der SWE erfolgreich abgeschlossen

Tabelle 4-1: Allgemeine Meldungen

#### 4.2.2 Fehlermeldungen

Nr.	Meldung	Beschreibung
1	Keine Sendeanmeldung bzw.	Objekt nicht als Sender am DaV angemeldet.

Nr.	Meldung	Beschreibung
	Sendeanmeldung ungültig für <getDavObjekt().getPid(>;	<b>Vorgehen:</b> Zustand DaV und Konfiguration prüfen
2	Fehler bei Erzeugen eines dynamisches Objekts vom Typ <typ.getPid(> <Ausnahme>	Dynamisches Objekt vom angegebenen Typ konnte nicht erzeugt werden <b>Vorgehen:</b> Die in Ausnahme angegebene Ursache beseitigen
3	Für Zustands-ID <idZustand> konnte kein Stoerfallzustand bestimmt werden	idZustand unbekannt <b>Vorgehen:</b> Ggf. Versorgung Konfiguration Störfallindikator- Zustände prüfen
4	Für RDS-Ereignis-ID <idEreignis> konnte kein RDS-Ereignis bestimmt wer- den	idEreignis unbekannt <b>Vorgehen:</b> Ggf. Versorgung Konfiguration RDS-Ereignisse prüfen
5	Abbruch der SWE RDS/TMC während der Initialisierung <Fehler>	SWE RDS/TMC konnte nicht initialisiert werden. <b>Vorgehen:</b> Die in <Fehler> angegebene Ursache beseitigen und SWE erneut starten
6	Keine Sendesteuerung für <getDavObjekt().getPid(>	Daten konnten nicht gesendet werden. <b>Vorgehen:</b> Mit GTM betreffendes Objekt prüfen, warum keine Sendesteuerung erhalten werden kann
7	Das übergebene Netz <netz.getName(> enthält KEINE Unternetze vom Typ <TYP>	Baustellen- oder Stauverwaltung bekommt im übergebenen Netz keine Unternetze vom Typ Verkehrsmodellnetz übergeben => keine Baustellen- oder Staumengen verfügbar <b>Vorgehen:</b> Überprüfung der übergebenen Kommandozeilenargumente ob korrektes Konfigurationsobjekt angegeben wurde
8	Korrekte TMC-Daten (Ort und/oder Richtung ) nicht versorgt für <obj> => KANN NICHT VERWENDET WERDEN	Erwartete TMC-Daten sind für das Objekt im DaV nicht konfiguriert. <b>Vorgehen:</b> Überprüfung Versorgung TMC-Daten für äußere Straßensegmente
9	Daten von <atg> nicht versorgt für <obj> => KANN NICHT VERWENDET WERDEN	Objekt besitzt die angegebene Attributgruppe nicht. <b>Vorgehen:</b> Datenmodell-Version überprüfen

**Tabelle 4-2: Fehlermeldungen**

## 5 Anhang

### 5.1 Verzeichnisstruktur der SWE

Name	Inhalt bzw. Bedeutung
Lib	Verzeichnis mit folgenden Jar-Files: <ul style="list-style-type: none"> <li>junit-4.4.jar</li> </ul>
BetrInf_SWE7.1_LosC3_VRZ3.doc	Betriebsinformationen der SWE (diese Datei) als Word Dokument
BetrInf_SWE7.1_LosC3_VRZ3.pdf	Betriebsinformationen der SWE (diese Datei) als Pdf Dokument
de.bsvrz.ste.rdstmc.jar	Jar File der SWE RDS/TMC
de.bsvrz.ste.rdstmc-doc-api.zip	Dokumentation der SWE RDS/TMC (API)
de.bsvrz.ste.rdstmc-doc-design.zip	Dokumentation der SWE RDS/TMC (Design)
de.bsvrz.ste.rdstmc-GPL-lizenz.txt	Lizenz
de.bsvrz.ste.rdstmc-src.zip	Quelltexte der SWE (Java Dateien)
de.bsvrz.ste.rdstmc-test.jar	Jar File der SWE RDS/TMC (JUnit Test)
de.bsvrz.ste.rdstmc-test-doc-api.zip	Dokumentation der JUnit Tests (API)
de.bsvrz.ste.rdstmc-test-doc-design.zip	Dokumentation der JUnit Tests (Design)
de.bsvrz.ste.rdstmc-test-src.zip	Quelltexte der JUnit Tests (Java Dateien)
JUNIT-Test_SWE7.1_LosC3_VRZ3.doc	Anleitung zur Durchführung der Junit Tests
release-notes.html	Release Notes
version.html	Aktuelle Version

**Tabelle 5-1: Verzeichnisstruktur der SWE**

### 5.2 Startscript für Windowssysteme (exemplarisch)

```
rem @echo off
call einstellungen.bat

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

rem RDSTMC im Hintergrund starten:
start /b %java% ^
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>RDS/TMC</b>	Seite: 16 von 21 Version: 1.1 Stand: 18.02.2009
------------------------------------	---	---

```
de.bsvrz.ste.rdstmc.rdstmc.RDSTMCApp ^
%dav1% ^
-debugLevelStdErrText=CONFIG ^
-debugLevelFileText=CONFIG ^
-lms=stefanLandesMeldeStelle ^
-netz=verkehrsModellNetz.nwNbaKK ^
-konfigBereich=kb.default.aoe.dambach.test1 ^
```

```
rem Fenster nicht 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 Konsolenfensters 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
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 dav1Host=localhost

rem Mit 'dav1DavPort' 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 dav1DavPort=8082

rem Mit 'dav1AppPort' 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
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>RDS/TMC</b>	Seite: 17 von 21 Version: 1.1 Stand: 18.02.2009
------------------------------------	---	---

```

rem Applikationen benutzt, die sich aktiv mit dem ersten Datenverteiler verbinden sollen.
set dav1AppPort=8083

rem 'passwordDatei' spezifiziert eine lokale Datei in dem Applikationen nach dem Passwort
rem des Benutzers für die Authentifizierung beim Datenverteiler suchen.
set passwordDatei=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;^
../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.ste.rdstmc/de.bsvrz.ste.rdstmc.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.dambach/de.bsvrz.sys.funclib.dambach.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%

```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>RDS/TMC</b>	Seite: 18 von 21 Version: 1.1 Stand: 18.02.2009
------------------------------------	---	---

```

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

```

## 5.4 Startscript für Linux-Systeme (exemplarisch)

```

#!/bin/bash
. einstellungen.sh

# RDSTMC starten:

$java \
de.bsvrz.vew.ste.rdstmc.RDSTMCApp \
${dav1} \
-debugLevelStdErrText=CONFIG \
-debugLevelFileText=CONFIG \
-lms=stefanLandesMeldeStelle \
-netz=verkehrsModellNetz.nwNbaKK \
-konfigBereich=kb.default.aoe.dambach.test1 ^

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

```

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

```

# #####

```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>RDS/TMC</b>	Seite: 19 von 21 Version: 1.1 Stand: 18.02.2009
------------------------------------	---	---

```
# 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

# 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

# 'passwordDatei' spezifiziert eine lokale Datei in dem Applikationen nach dem Passwort
# des Benutzers für die Authentifizierung beim Datenverteiler suchen.
export passwordDatei=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:\
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>RDS/TMC</b>	Seite: 20 von 21 Version: 1.1 Stand: 18.02.2009
------------------------------------	---	---

```

../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:\
../distributionspakete/de.bsvrz.ste.rdstmc/de.bsvrz.ste.rdstmc.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.dambach/de.bsvrz.sys.funclib.dambach.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 'davleinstellungen' enthält Einstellungen für ersten Datenverteiler selbst.
export davleinstellungen="-davAppPort=${dav1AppPort} -davDavPort=${dav1DavPort}
${debugDefaults}"

# 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

```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>RDS/TMC</b>	Seite: 21 von 21 Version: 1.1 Stand: 18.02.2009
------------------------------------	---	---

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

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