

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Betriebsmeldungsverwaltung</b>	Seite: 1 von 24 Version: 2.0 Stand: 19.02.2009
------------------------------------	--	--



Systemerweiterung  
der Verkehrsrechnerzentrale  
in Baden-Württemberg

Los C3: Verwaltung

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

Segment 11 (Vew), SWE 11.4 Betriebsmeldungsverwaltung

Version	2.0
Stand	19.02.2009
Produktzustand	Vorgelegt
Datei	BetrInf_SWE11.4_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>Betriebsmeldungsverwaltung</b>	Seite: 2 von 24 Version: 2.0 Stand: 19.02.2009
------------------------------------	--	--

## 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
1.0	25.08.2008		Erstellung des 1. Entwurfs	A. Lensing
1.0	11.09.2008		Überarbeitung	T. Pittner
2.0	19.02.2009		Überarbeitung gemäß Prüfprotokoll vom 25.09.2008	T. Pittner

### 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 Parametrierung der SWE .....	8
2.2.3 Aufnahme des Betriebs .....	11
2.2.3.1 Manueller Start .....	11
2.2.4 Wiederaufnahme des Betriebs nach einem Störfall .....	11
2.3 Überwachen des Betriebs .....	11
2.4 Vermeiden von Fehlern .....	11
2.5 Erkennen von Fehlern .....	12
2.6 Beheben von Fehlern .....	12
2.7 Unterbrechung oder Beendigung des Betriebs .....	12
2.7.1 Voraussetzungen .....	12
2.7.2 Unterbrechung des Betriebs .....	12
2.7.3 Beenden des Betriebs .....	12
<b>3 Anwendungshandbuch .....</b>	<b>13</b>
<b>4 Diagnosehandbuch .....</b>	<b>14</b>
4.1 Benötigte Werkzeuge .....	14
4.2 Diagnosemöglichkeiten .....	14

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Betriebsmeldungsverwaltung</b>	Seite: 4 von 24 Version: 2.0 Stand: 19.02.2009
------------------------------------	--	--

4.2.1	Allgemeine Meldungen (Debug-Level Konfig) .....	14
4.2.2	Fehlermeldungen (Debug-Level Fehler) .....	14
<b>5</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>18</b>
5.1	Verzeichnisstruktur der SWE.....	18
5.2	Startscript für Windowssysteme (exemplarisch) .....	18
5.3	einstellungen.bat für Windowssysteme (exemplarisch) .....	19
5.4	Startscript für Linux-Systeme (exemplarisch).....	21
5.5	einstellungen.sh für Linux-Systeme (exemplarisch).....	22

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Betriebsmeldungsverwaltung</b>	Seite: 5 von 24 Version: 2.0 Stand: 19.02.2009
------------------------------------	--	--

## **0.4 Abkürzungsverzeichnis**

Siehe [AbkBLAK].

## **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 2-2: Filter-Funktionen der Attributgruppe atg.betriebsMeldungsVerwaltungRegel .....	10
Tabelle 2-3: Aktion-Funktionen der Attributgruppe atg.betriebsMeldungsVerwaltungRegel .....	11
Tabelle 4-1: Allgemeine Meldungen.....	14
Tabelle 4-2: Fehlermeldungen .....	17
Tabelle 5-1: Verzeichnisstruktur der SWE .....	18

# 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
<code>Maschinenschrift</code>	Befehle und Texte, die Sie eingeben müssen, werden in Maschinenschrift dargestellt
<b><code>Maschinenschrift fett</code></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 11.4 ist Teil des Gesamtpakets VRZ 3 – Los C3. Zum Betrieb der Software sind notwendig:

1. Kernsystem

#### 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

Als Voraussetzung für die SWE Betriebsmeldungsverwaltung muss in der Datenverteilerumgebung auf der die SWE gestartet wird, die SWE Parametrierung für die Parameter `atg.betriebsMeldungsVerwaltungsRegel`, `atg.meldung` und `atg.meldungsGruppeMeldung` zuständig sein.

Als weitere Voraussetzung müssen im Datenverteiler die Menge `Meldung` vorhanden sein.

Zusätzlich muss in der Konfiguration das Teilmodell `kb.tmBetriebGlobal` in der Version > 3 sowie das Teilmodell `kb.tmKExEmailFaxGlobal` in der Version 1 vorliegen.

#### 2.2.2 Konfiguration

##### 2.2.2.1 Startparameter

Vor der ersten Inbetriebnahme müssen die Startparameter der SWE Betriebsmeldungsverwaltung konfiguriert werden.

Die SWE Betriebsmeldungsverwaltung wird über das Skript

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

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

gestartet. Hier werden auch die betriebsmeldungsverwaltungsspezifischen 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 <code>\$ JAVA_ARGS</code> bzw. <code>%JAVA_ARGS%</code> können weiter Parameter für die Java Virtual Maschine angegeben werden.

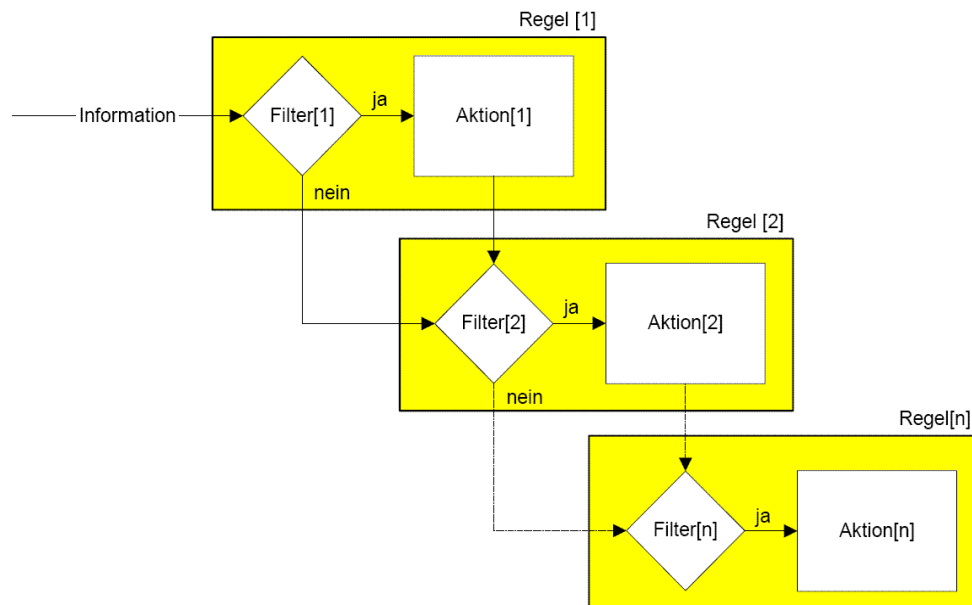
2	-benutzer=<Benutzer>	Unter diesem Benutzer wird die SWE Betriebsmeldungsverwaltung beim Datenverteiler angemeldet. \$BENUTZER bzw. %BENUTZER% verwenden, wenn die Daten aus der Datei <i>einstellungen</i> verwendet werden soll.
3	-authentifizierung=<passwd-Datei>	Verweis auf eine Datei, die für einen 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 Datenvertailers  \$HOST:\$PORT bzw. %HOST:PORT% verwenden, wenn die Daten aus der Datei <i>einstellungen</i> verwendet werden sollen.
5	-betriebsMeldungsVerwaltung= =<konfigurationsobjekt>	Es muss die Pid eines vom typ.betriebsMeldungsVerwaltung abgeleitetes Konfigurationsobjekt übergeben werden.
6	-konfigurationsbereich= <konfigurationsBereich>	Es muss die Pid eines Konfigurationsbereichs übergeben werden.
7	-versandobjektkex= <konfigurationsobjekt>	Es muss die Pid eines vom typ.versandModulExterneMeldungen abgeleitetes Konfigurationsobjekt übergeben werden.
8	-loeschoffset=<loeschOffset>	Zeit in Sekunden bis das Dynamische Meldungsobjekt endgültig gelöscht wird.
9	-groesseinfoanteil= <groesseInfoAnteil>	Die Größe des Ringspeichers für den Informationsanteil
10	-infokanaleingeschraenkterbetrieb= <InfoKanalEingeschraenkterBetrieb>	Der Informationskanal der verwendet wird, wenn es keine Menge Meldungen gibt.

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

#### 2.2.2.2 Parametrierung der SWE

Die Regeln nach welcher die SWE Betriebsmeldungen behandelt, werden mit der parametrierenden Attributgruppe `atg.betriebsMeldungsVerwaltungRegel` eingestellt, deren grundsätzlicher Aufbau im Folgenden exemplarisch dargestellt wird:





**Abbildung 2-1: Parameter als Regelbasis**

Wie in Abbildung 2-1 zu sehen arbeitet die Betriebsmeldungsverwaltung den Parameter regelbasiert ab.

Zusätzlich zu dem Abbildung 2-1 dargestellten Aufbau, ist pro Regel die Definition mehrerer Filter und Aktionen möglich, was im Grunde bei den Filtern einer UND-Verknüpfung der Filter, d.h. es müssen alle Kriterien erfüllt sein, damit eine oder mehrere Aktionen ausgeführt werden. Sind mehrere Aktionen definiert werden diese in der versorgten Reihenfolge ausgeführt.

Nachfolgend in Tabelle 2-2 zu sehen sind Funktionen des Attributes Filter der parametrierenden Attributgruppe `atg.betriebsMeldungsVerwaltungRegel`

Kriterium	Operation	Wert
Meldungstyp Meldungsklasse Applikation Referenz Benutzer Veranlasser Ursache	Text gleich	Text in einem der Feldelemente ist gleich dem Kriterium.
	Text enthält	Text in einem der Feldelemente ist im Kriterium enthalten.
	Text beginnt mit	Text in einem der Feldelemente beginnt wie das Kriterium.
	Text endet mit	Text in einem der Feldelemente endet wie das Kriterium.
Meldungsklasse Applikation Veranlasser Ursache	Wert ist gleich	Wert in einem der Feldelemente ist gleich dem Kriterium
	Wert ist kleiner	Wert in einem der Feldelemente ist kleiner dem Kriterium
	Wert ist größer	Wert in einem der Feldelemente ist größer dem Kriterium

Kriterium	Operation	Wert
	Wert ist kleiner oder gleich	Wert in einem der Feldelemente ist kleiner oder gleich dem Kriterium
	Wert ist größer oder gleich	Wert in einem der Feldelemente ist größer oder gleich dem Kriterium
erweitert	alle möglich (wird an das Plug-In übergeben)	<p>Im Feldelement 0 wird die Klasse die über den Plug-In Mechanismus als Filter eingebunden werden soll, wie in Java üblich, in umgekehrter Domain-Notation angegeben.</p> <p>Das Feldelement 1 ist für das entsprechende Kriterium, welches an das Plug-In übergeben wird, vorgesehen. Hierbei sind die nachfolgenden Feldelemente (Feldelemente mit Index &gt; 1) für die Werte reserviert. Dies ist jedoch, wie schon vorher beschrieben, von der ausgewählten Operation abhängig.</p>

**Tabelle 2-2: Filter-Funktionen der Attributgruppe atg.betriebsMeldungsVerwaltungRegel**

Nachfolgend in Tabelle 2-2 zu sehen sind Funktionen des Attributes Aktion der parametrierenden Attributgruppe atg.betriebsMeldungsVerwaltungRegel

Aktion	Parameter
Verteilen	Ein oder mehrere Pids von Objekten des Typs Informationskanal
Senden	Ein oder mehrere Pids von Objekten des Typs Betriebsmeldungs-verwaltung
Verwalten	<p>Im Feldelement 0 wird die Wichtigkeit der Meldung angegeben, die verwaltet werden soll.</p> <p>Im Feldelement 1 wird die Pid der Meldungsklasse angegeben, zu welcher die Meldung zugeordnet werden soll.</p>
Email	Im Feldelement 0 wird die Adresse des Email-Empfängers angegeben.
Fax	Im Feldelement 0 wird die Telefonnummer des Fax-Empfängers angegeben.
Abbruch	Die Feldelemente werden nicht berücksichtigt.
erweitert	<p>Im Feldelement 0 wird die Klasse die über den Plug-In Mechanismus als Aktion eingebunden werden soll, wie in Java üblich, in umgekehrter Domain-Notation angegeben.</p> <p>Das Feldelement 1 ist für das entsprechende Aktion, welches an das Plug-In übergeben wird, vorgesehen. Hierbei sind die nachfolgenden Feldelemente (Feldelemente mit Index &gt; 1) für die Parameter reserviert. Dies ist jedoch, wie schon vorher beschrieben, von der ausgewählten Aktion abhängig.</p>

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Betriebsmeldungsverwaltung</b>	Seite: 11 von 24 Version: 2.0 Stand: 19.02.2009
------------------------------------	--	---

**Tabelle 2-3: Aktion-Funktionen der Attributgruppe atg.betriebsMeldungsVerwaltungRegel**

### 2.2.3 Aufnahme des Betriebs

Die SWE Betriebsmeldungsverwaltung kann manuell über das mitgelieferte Skript gestartet werden.

#### 2.2.3.1 Manueller Start

```
$VRZ3_HOME/skripte-bash/betriebsmeldungsverwaltung.sh bzw.  
$VRZ3_HOME\skripte-dosshell\betriebsmeldungsverwaltung.bat
```

### 2.2.4 Wiederaufnahme des Betriebs nach einem Störfall

Wenn die SWE 11.4 nicht mehr funktionsfähig ist, kann der Prozess beendet werden, sofern er sich nicht selbst beendet hat. Die SWE 11.4 kann wie in [BetrInf\_Gesamtsystem] beschrieben manuell gestartet werden.

Die „Funktionsfähigkeit“ der SWE zieht sich indem auf dem Debug-Level Config die Meldung Betriebsmeldungsverwaltung bereit ausgegeben wird.

Die „nicht mehr Funktionsfähigkeit“ der SWE kann erkannt werden, wenn die SWE Betriebsmeldungsverwaltung nicht mehr auf die Informationskanäle angemeldet ist.

## 2.3 Überwachen des Betriebs

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

Der Name der Java-Startklasse lautet:

```
de.bsvrz.vew.bmview.bmview.BetriebsMeldungApp
```

## 2.4 Vermeiden von Fehlern

Wichtigste Voraussetzungen für einen fehlerfreien Betrieb sind:

- Ein Objekt vom Typ `typ.betriebsMeldungsVerwaltung` mit der Menge Meldungen ist im Kernsystem konfiguriert.
- Die SWE Parametrierung muss gestartet und für die entsprechenden Attributgruppen zuständig sein.
- Die parametrierende Attributgruppe `atg.betriebsMeldungsVerwaltungRegel` sollte definiert sein.

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Betriebsmeldungsverwaltung</b>	Seite: 12 von 24 Version: 2.0 Stand: 19.02.2009
------------------------------------	--	---

## 2.5 Erkennen von Fehlern

Wie bereits in Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** beschrieben werden viele Fehler bereits beim Start der SWE erkannt und somit auch nicht die Meldung Betriebsmledungsverwaltung bereit 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: siehe Kapitel 2.2.4

## 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 sind folgende Linux Befehle sind in einem Konsolenfenster einzugeben:

```
ps -ef | grep de.bsvrz.vew.bmvew.bmvew.BetriebsMeldungApp
```

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>Betriebsmeldungsverwaltung</b>	Seite: 13 von 24 Version: 2.0 Stand: 19.02.2009
------------------------------------	--	---

### 3 Anwendungshandbuch

Die SWE 11.4 ist ein reiner Serverprozess, der keine direkten Anwendungsfunktionen besitzt.

## 4 Diagnosehandbuch

### 4.1 Benötigte Werkzeuge

Editor für die Anzeige der Logfiles.

### 4.2 Diagnosemöglichkeiten

In den Logfiles speichert die SWE Betriebsmeldungsverwaltung 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 (Debug-Level Konfig)

Nr.	Meldung	Beschreibung
1	Die Verwaltung nutzt folgendes BetriebsMeldungsVerwaltungsObjekt: <Pid>	Es wird das Objekte vom Typ typ.betriebsMeldungsVerwaltung ausgegeben, auf welche sich die Applikation anmeldet.
2	Anmeldung als Quelle für: <Pid>	Es werden die Objekte vom Typ typ.informationsKanal ausgegeben, auf welche sich die Applikation anmeldet.
3	Die Senke für Betriebsmeldungen ist bereit.	Anmeldung für Betriebsmeldungen ist erfolgt.
4	Anmeldung als Senke für Benutzeraktionen: <Atg>	Anmeldung für Benutzeraktionen ist erfolgt. Ausgabe der Attributgruppe.
5	Anmeldung als Senke für Meldungsgruppen: <Atg>	Anmeldung für Meldungsgruppen ist erfolgt. Ausgabe der Attributgruppe.
6	Listener Menge Meldungen angemeldet	Die Menge der Meldungen ist vorhanden.
7	Anmeldung als Empfänger für den Versand-Status : <Pid>	Anmeldung für den Versandstatus ist erfolgt. Ausgabe der Attributgruppe.
8	Betriebsmeldungsverwaltung bereit	Initialisierung wurde erfolgreich abgeschlossen.

**Tabelle 4-1: Allgemeine Meldungen**

#### 4.2.2 Fehlermeldungen (Debug-Level Fehler)

Nr.	Meldung	Beschreibung
1	Es gibt kein passendes BetriebsMeldungsVerwaltungs-Objekt	Das Objekt konnte nicht ermittelt werden, oder ist nicht vom Typ

Nr.	Meldung	Beschreibung
	(typ.betriebsMeldungsVerwaltung). Applikation kann nicht gestartet werden.	typ.betriebsMeldungsVerwaltung. Fehlerbeseitigung: Ein Objekt vom Typ Betriebsmeldungsverwaltung muss in der Konfiguration erzeugt werden. Das als Startparameter übergebene Konfigurationsobjekt ist nicht korrekt angegeben oder vom Typ Betriebsmeldungsverwaltung.
2	Es gibt kein passendes Versand-Objekt (typ.versandModulExterneMeldungen). Applikation kann nicht gestartet werden.	Das Objekt konnte nicht ermittelt werden, oder ist nicht vom Typ typ.versandModulExterneMeldungen. Fehlerbeseitigung: Ein Objekt vom Typ VersandModulExterneMeldungen muss in der Konfiguration erzeugt werden. Das als Startparameter übergebene Konfigurationsobjekt ist nicht korrekt angegeben oder vom Typ VersandModulExterneMeldungen.
3	Es gibt kein passendes Objekt vom Typ (betriebsMeldung.informationsKanal). Applikation kann nicht gestartet werden.	Das Objekt konnte nicht ermittelt werden, oder ist nicht vom Typ typ.informationsKanal. Fehlerbeseitigung: Das Objekt vom Typ Informationskanal muss in der Konfiguration erzeugt werden.
4	Fehler Menge Meldungen: Betriebsmeldungsverwaltung arbeitet eingeschränkt als Verteiler für Betriebsmeldungen auf Informationskanal: <Pid>	Die Menge Meldungen ist nicht vorhanden. Ein Objekt vom Typ Betriebsmeldungsverwaltung muss in der Konfiguration erzeugt werden. Betriebsmeldungsverwaltungsobjekt hat keine Menge Meldungen. Das Mengenobjekt muss erstellt werden.
5	Betriebsmeldungsverwaltung eingeschränkt bereit: <Pid>	Initialisierung fehlerhaft. Ausgabe des verwendeten InformationsKanals. Ein Objekt vom Typ Betriebsmeldungsverwaltung muss in der Konfiguration erzeugt werden. Betriebsmeldungsverwaltungsobjekt hat keine Menge Meldungen. Das Mengenobjekt muss erstellt werden.
6	Fehler Filter, konnte Filter: <Pid> nicht Initialisieren!	Der definierte Filter ist fehlerhaft. Fehlerbeseitigung: Ungültige Definition des angegebenen Filters berichtigen.
7	Fehler Aktion, konnte Aktion: <Pid> nicht Initialisieren!:	Die definierte Aktion ist fehlerhaft. Fehlerbeseitigung: Ungültige Definition der angegebenen Aktion

Nr.	Meldung	Beschreibung
		berichtigen.
8	Fehler Regel, konnte Regel: <Pid> nicht zur Regelbasis hinzufuegen!	Der definierte Regel ist fehlerhaft. Fehlerbeseitigung: Ungültige Definition der angegebenen Regel berichtigen.
9	Attributgruppe ist nicht definiert: <Data>	Es wurde ein nicht gültiger Datensatz empfangen. Ausgabe des Datensatzes Fehlerbeseitigung: SWE Betriebsmeldungsverwaltung arbeitet vorr. fehlerhaft. SWE Betriebsmeldungsverwaltung neu starten.
10	Fehler Status: <Pid>	Zustandswechsel konnte nicht durchgeführt werden. Ausgabe des Zustandes der nicht hergestellt werden konnte Fehlerbeseitigung: Gültigen Zustandswechsel durchführen.
11	Aktion -> <Aktion> hat kein Informationskanal: <Pid>	Der definierte Informationskanal konnte nicht ermittelt werden. Fehlerbeseitigung: Ungültige Definition der angegebenen Aktion berichtigen.
12	Konnte Meldungsdaten nicht schreiben: <Pid>	Meldungsdaten wurden nicht von der Parametrierung publiziert. Fehlerbeseitigung: SWE Parametrierung arbeitet vorr. fehlerhaft. SWE Parametrierung neu starten.
13	Objekt: <Pid> ist nicht in MeldungListe vorhanden!	Interne Meldungsliste enthält nicht das angegebene Objekt. Fehlerbeseitigung: SWE Betriebsmeldungsverwaltung arbeitet vorr. fehlerhaft. SWE Betriebsmeldungsverwaltung neu starten.
14	Objekt: <Pid> ist null!	Für die zu verwaltende Meldung gibt es kein Objekt. Fehlerbeseitigung: SWE Betriebsmeldungsverwaltung arbeitet vorr. fehlerhaft. SWE Betriebsmeldungsverwaltung neu starten.
15	WarteThread konnte nicht gestartet werden:	Der Workflow zum Update einer zu verwalten-



Nr.	Meldung	Beschreibung
	<Name>	den Meldung konnte nicht gestartet werden. Ausgabe der zu verwaltenden Meldung.  Fehlerbeseitigung: SWE Betriebsmeldungsverwaltung arbeitet vorr. fehlerhaft.  SWE Betriebsmeldungsverwaltung neu starten.
16	Übergang ist nicht für diesen Zustand definiert <Zustand>	Zustandswechsel in den angegebenen Zustand laut Definition nicht möglich  Fehlerbeseitigung: Gültigen Zustandswechsel durchführen.
17	Ein Zustandswechsel konnte nicht durchge- führt werden: <Zustand>	Zustandswechsel grundsätzlich erlaubt, jedoch konnte der Wechsel nicht durchgeführt werden.  Fehlerbeseitigung: SWE Betriebsmeldungsverwaltung arbeitet vorr. fehlerhaft.  SWE Betriebsmeldungsverwaltung neu starten.

**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>commons-collections-3.2.1.jar</li> <li>junit-4.4.jar</li> </ul>
BetrInf_SWE11.4_LosC3_VRZ3.doc	Betriebsinformationen der SWE (diese Datei) als Word Dokument
BetrInf_SWE11.4_LosC3_VRZ3.pdf	Betriebsinformationen der SWE (diese Datei) als Pdf Dokument
de.bsvrz.vew.bmview.jar	Jar File der SWE Betriebsmeldungsverwaltung
de.bsvrz.vew.bmview-doc-api.zip	Dokumentation der SWE Betriebsmeldungsverwaltung (API)
de.bsvrz.vew.bmview-doc-design.zip	Dokumentation der SWE Betriebsmeldungsverwaltung (Design)
de.bsvrz.vew.bmview-GPL-lizenz.txt	Lizenz
de.bsvrz.vew.bmview-src.zip	Quelltexte der SWE (Java Dateien)
de.bsvrz.vew.bmview-test.jar	Jar File der SWE Betriebsmeldungsverwaltung (JUnit Test)
de.bsvrz.vew.bmview-test-doc-api.zip	Dokumentation der Junit Tests (API)
de.bsvrz.vew.bmview-test-doc-design.zip	Dokumentation der Junit Tests (Design)
de.bsvrz.vew.bmview-test-src.zip	Quelltexte der Junit Tests (Java Dateien)
JUNIT-Test_SWE11.4_LosC3_VRZ3.pdf	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 BetriebsmeldungsVerwaltung
rem Um einzelne Programme in eigenen Console-Fenstern zu starten, kann man
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Betriebsmeldungsverwaltung</b>	Seite: 19 von 24 Version: 2.0 Stand: 19.02.2009
------------------------------------	--	---

rem einfach das "/" hinter dem jeweiligen "start" Befehl entfernen

rem Betriebsmeldungsverwaltung im Hintergrund starten:

```
start /b %java% ^
de.bsvrz.vew.bmview.bmview.BetriebsMeldungApp ^
%dav1% ^
-debugLevelStdErrText=CONFIG ^
-debugLevelFileText=CONFIG ^
-konfigurationsbereich=kb.default.aoe.dambach.test1 \
-betriebsMeldungsVerwaltung=kv.aoe.dambach.test1 \
-versandobjektkex=timoKExEmailFaxGlobal \
-loeschoffset="1m" \
-groesseinfoanteil="15"
```

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

```
%java% sys.funclib.tools.Sleep pause=5s
```

### 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 Datenvertailers
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 Datenvertailers für Verbindungen mit
rem anderen Datenvertailern spezifiziert. Der eingestellte Wert wird vom ersten Datenvertail-
rem ler
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Betriebsmeldungsverwaltung</b>	Seite: 20 von 24 Version: 2.0 Stand: 19.02.2009
------------------------------------	--	---

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 'passwortDatei' spezifiziert eine lokale Datei in dem Applikationen nach dem Passwort  
rem des Benutzers für die Authentifizierung beim Datenverteiler suchen.  
set 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;^  
../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.vew.bmview/de.bsvrz.vew.bmview.jar;^  
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.dambach/de.bsvrz.sys.funclib.dambach.jar;^  
../distributionspakete/de.bsvrz.vew.bmview/lib/commons-collections-3.2.1.jar

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

rem #####

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Betriebsmeldungsverwaltung</b>	Seite: 21 von 24 Version: 2.0 Stand: 19.02.2009
------------------------------------	--	---

```
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
```

## 5.4 Startscript für Linux-Systeme (exemplarisch)

```
#!/bin/bash
```

```
. einstellungen.sh
```

```
# BetriebsMeldungsVerwaltung starten:
```

```
$java \
de.bsvrz.vew. bmview.bmvew.BetriebsMeldungApp \
${dav1} \
-debugLevelStdErrText=CONFIG \
-debugLevelFileText=CONFIG \
-konfigurationsbereich=kb.default.aoe.dambach.test1 \
-betriebsMeldungsVerwaltung=kv.aoe.dambach.test1 \
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Betriebsmeldungsverwaltung</b>	Seite: 22 von 24 Version: 2.0 Stand: 19.02.2009
------------------------------------	--	---

```
-versandobjektkey=timoKExEmailFaxGlobal \
-loeschoffset="1m" \
-groesseinfoanteil="15"
```

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

## 5.5 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

# Mit 'dav1Host' wird die IP-Adresse oder der Domainname des ersten Datenvertailers
# 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 Datenvertailers für Verbindungen mit
# anderen Datenvertailern 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 Datenvertailers 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.j
ar:\
```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Betriebsmeldungsverwaltung</b>	Seite: 23 von 24 Version: 2.0 Stand: 19.02.2009
------------------------------------	--	---

```

../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.commandLineArgs/de.bsvrz.sys.funclib.commandLineAr
gs.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.debug/de.bsvrz.sys.funclib.debug.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.communicationStreams/de.bsvrz.sys.funclib.communic
ationStreams.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMes
sage.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.da
taIdentificationSettings.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.vew.bmview/de.bsvrz.vew.bmview.jar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.dambach/de.bsvrz.sys.funclib.dambach.jar;:\
../distributionspakete/de.bsvrz.vew.bmview/lib/commons-collections-3.2.1.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=${benutzer} -authentifizierung=${passwortDatei}"

```

```

# 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} ${debugDe-
faults}"

```

Landesstelle für Straßentechnik	<b>VRZ 3 – Los C3</b> <b>Betriebsinformationen</b> <b>Betriebsmeldungsverwaltung</b>	Seite: 24 von 24 Version: 2.0 Stand: 19.02.2009
------------------------------------	--	---

```
# 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}]

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