



Systemerweiterung
der Verkehrsrechnerzentrale
in Baden-Württemberg

Los C3: System, Verwaltung

Betriebshandbuch
Anwendungshandbuch
Diagnosehandbuch

Segment 10 (Sys), SWE 10.4 DCF77

| | |
|----------------|--------------------------------|
| Version | 1.1 |
| Stand | 19.02.2009 |
| Produktzustand | Vorgelegt |
| Datei | BetrInf_SWE10.4_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 | VRZ 3 – Los C3 Betriebsinformationen DCF77 | Seite: 2 von 23 Version: 1.1 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 |
|---------|------------|---------|---------------------------------------------------------|--------------|
| | 05.09.2008 | | Erstellung des 1. Entwurfs | A. Lensing |
| 1.0 | 12.09.2008 | | Überarbeitung | J. Chriesten |
| 1.1 | 19.02.2009 | Alle | Überarbeitung entsprechend Prüfprotokoll vom 25.09.2008 | J. Chriesten |
| | | | | |

| | | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Landesstelle für Straßentechnik | VRZ 3 – Los C3 Betriebsinformationen DCF77 | Seite: 3 von 23 Version: 1.1 Stand: 19.02.2009 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

0.3 Inhaltsverzeichnis

| | |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| 0 Allgemeines | 2 |
| 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 |
| 1 Zweck des Dokuments | 6 |
| 2 Betriebshandbuch | 7 |
| 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..... | 9 |
| 2.2.3 Aufnahme des Betriebs | 9 |
| 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 | 10 |
| 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 |
| 3 Anwendungshandbuch | 11 |
| 4 Diagnosehandbuch | 12 |
| 4.1 Benötigte Werkzeuge | 12 |
| 4.2 Diagnosemöglichkeiten | 12 |

| | | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Landesstelle für Straßentechnik | VRZ 3 – Los C3 Betriebsinformationen DCF77 | Seite: 4 von 23 Version: 1.1 Stand: 19.02.2009 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| | | |
|----------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.2.1 | Prozessliste des Betriebssystem | 12 |
| 4.2.2 | GTM..... | 12 |
| 4.2.3 | Konsolenausgaben..... | 12 |
| 4.2.3.1 | Allgemeine Meldungen | 13 |
| 4.2.4 | Fehlermeldungen | 14 |
| 5 | Anhang..... | 17 |
| 5.1 | Verzeichnisstruktur der SWE | 17 |
| 5.2 | Startscript dcf77.bat für Windowssysteme (exemplarisch) | 17 |
| 5.3 | einstellungen.bat für Windowssysteme (exemplarisch) | 18 |
| 5.4 | Startscript dcf77.sh für Linux-Systeme (exemplarisch)..... | 20 |
| 5.5 | einstellungen.sh für Linux-Systeme (exemplarisch)..... | 21 |

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 | 9 |
| Tabelle 4-1: Allgemeine Meldungen..... | 13 |
| Tabelle 4-2: Fehlermeldungen | 16 |
| Tabelle 5-1: Verzeichnisstruktur der SWE | 17 |

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 |
| Maschinenschrift fett | 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 | VRZ 3 – Los C3 Betriebsinformationen DCF77 | Seite: 7 von 23 Version: 1.1 Stand: 19.02.2009 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

2 Betriebshandbuch

2.1 Installation der Software

Die SWE DCF77 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.dcf77-20080905_200317-10.zip) und soll, parallel zu den anderen SWE, in das Verzeichnis „de.bsvrz.sys.dcf77“ entpackt werden.

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

Für den (sinnvollen) Betrieb der SWE DCF77 muss auf dem lokalen Rechner ein NTPServer Client installiert sein, der das Meinberg Protokoll implementiert. Das Meinberg Protokoll stellt auf UNIX Systemen den quasi Standard dar und ist für PCs unendgeldlich verfügbar ist. (Softwaredownload beispielsweise von der Site <http://www.meinberg.de/german/sw/ntp.htm>).

Als weitere Voraussetzung muss im verwendeten Datenverteiler der aktuelle Rechner als Rechnerobjekt modelliert sein. Entweder muss der Aspekt `typ.rechner/atg.rechnerInformation/asp.TCPIP` mit der lokalen TCP/IP Adresse oder der Aspekt `typ.rechner/atg.rechnerInformation/asp.Name` mit dem lokalen Rechnernamen übereinstimmen. Für Testzwecke kann mit dem Startparameters **-rechner** ein anderes Rechnerobjekt eingestellt werden (siehe Tabelle 2-1).

2.2.2 Konfiguration

2.2.2.1 Startparameter

Vor der ersten Inbetriebnahme müssen die Startparameter (=Programmargumente) der SWE DCF77 konfiguriert werden.

Die SWE Überprüfung System wird über das Skript

```
$VRZ3_HOME/scripte-bash/dcf77.sh (vgl. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden./Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.) bzw.
```

```
$VRZ3_HOME\skripte-dosshell\dcf77.bat (vgl. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden./Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.)
```

gestartet. Hier werden auch die SWE spezifischen Einstellungen vorgenommen. Zentrale Einstellungen werden in der Datei *einstellungen.bat* bzw. *einstellungen.sh* 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 DCF77 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 | -rechner=<rechnerPid> | optionale RechnerPid. Protokollrecher. Das DaV Objekt in das archiviert wird. Standardmäßig der lokale Rechner. rechner ist vom Type typ.rechner. Die ntp Info wird nach atg.dcfStatus/asp.Zustand/Simvariante 0 protokolliert. Der lokale Rechner wird mittels typ.rechner/atg.rechnerInformation/asp.eigenschaft, Attribut Name identifiziert. (Bsp. -rechner=rechner.Rechner1) |
| 6 | -zyklusZeit=<zeit> | Zykluszeit SenderThread, -1: immer warten. Ist eine Zeit ungleich -1 eingestellt, wird alle <zeit> Sekunden geprüft, ob Änderungen protokolliert werden müssen. Bei -1 wartet der SenderThread, bis er von der <ntpKlasse> geweckt wird. Parameter in Produktionsbetrieb auf -1 setzen. |

| Nr. | Parameter | Beschreibung |
|-----|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | <code>-ntpKlasse=<ntpKlasse></code> | <p>Klasse, die die ntp Server Info liefert. Sie muss das Interface <code>IntpAllgemein</code> realisieren. Standardmäßig wird die Klasse de.bsvrz.sys.dcf77.ntp.realclient.RealNTPClient mitgeliefert.</p> <p>Diese Standardklasse realisiert einen NTP Client, der mit dem Referenzserver über das NTP Protokoll (Network Time Protocol) kommuniziert. Auf dem lokalen Rechner muss NTP installiert und konfiguriert sein. Die NTP Software kann beispielsweise von der Site http://www.meinberg.de/german/sw/ntp.htm heruntergeladen werden.</p> |
| 8 | <code>-ntpKlassenParameter=<pars></code> | <p>optionale Parameter, die an die <code><ntpKlasse></code> durchgereicht werden. Mehrere Parameter werden durch <code>---</code> getrennt. Als default benutzt die ntp – Klasse de.bsvrz.sys.dcf77.ntp.realclient.RealNTPClient folgende Parameter (<code><pars></code>): cmd=/usr/sbin/ntpq -p ---zyklusZeit=60</p> |

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

2.2.2.2 Parametrierung der SWE

Die SWE benötigt keine DaV Parameter.

2.2.3 Aufnahme des Betriebs

Die SWE DCF77 kann manuell über das mitgelieferte Skript gestartet werden.

2.2.3.1 Manueller Start

Die SWE DCF77 wird mit Hilfe der folgenden Scripte gestartet:

`$VRZ3_HOME/skripte-bash/dcf77.sh` (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden./Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) bzw.

`%VRZ3_HOME%\skripte-dosshell\dcf77.bat` (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden./Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)

2.2.4 Wiederaufnahme des Betriebs nach einem Störfall

Wenn die SWE DCF77 nicht mehr funktionsfähig ist, kann der Prozess beendet werden, sofern er sich nicht selbst beendet hat. Die SWE DCF77 kann wie in [BetrInf_Gesamtsystem] beschrieben manuell gestartet werden.

Die „nicht mehr Funktionsfähig“ ist für einen Benutzer daran erkennbar, dass

- die SWE nicht mehr in der Prozessliste des Rechners erscheint.
- im GTM für das lokale Rechnerobjekt vom `typ.rechner` für den Aspekt `atg.dcfStatus/asp.Zustand` keine Quelle vorhanden ist. (zum Rechnerobjekt siehe Tabelle 2-1, Parameter `-rechner`).

2.3 Überwachen des Betriebs

Ob die SWE DCF77 noch läuft, lässt sich mittels des LINUX-Tools `ps` bzw. über den Windows Task Manager überprüfen.

Der zu suchende Prozessname lautet:

| | | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Landesstelle für Straßentechnik | VRZ 3 – Los C3 Betriebsinformationen DCF77 | Seite: 10 von 23 Version: 1.1 Stand: 19.02.2009 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

de.bsvrz.sys.dcf77.zeitverw. Zeitverwaltung

2.4 Vermeiden von Fehlern

Wichtigste Voraussetzungen für einen fehlerfreien Betrieb sind:

- Ein Objekt vom Typ `typ.rechner` ist im Datenverteiler für den aktuellen Rechner konfiguriert. siehe hierzu Tabelle 2-1, Parameter -rechner
- Kernsystem läuft und die Zugangsdaten zum Kernsystem sind korrekt.
- NTPServer Client auf lokalem Rechner aktiviert.
Prüfmöglichkeit: Client Befehl von Shell bzw. DOS - Fenster eingeben:
`/usr/sbin/ntpq -p` bzw. `ntpq -p`

2.5 Erkennen von Fehlern

Fehler in der SWE können wie folgt erkannt werden:

- Die SWE DCF77 erscheint nicht mehr in der Prozessliste des Betriebssystems
- Im GTM ist für das lokale Rechnerobjekt vom `typ.rechner` für den Aspekt `atg.dcfStatus/asp.Zustand` keine Quelle vorhanden

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 in einem Konsolenfenster einzugeben:

```
ps -ef | grep de.bsvrz.sys.dcf77.zeitverw. Zeitverwaltung
```

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

```
kill <ID>
```

| | | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Landesstelle für Straßentechnik | VRZ 3 – Los C3 Betriebsinformationen DCF77 | Seite: 11 von 23 Version: 1.1 Stand: 19.02.2009 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

3 Anwendungshandbuch

Die SWE DCF77 ist ein reiner Serverprozess, der keine direkten Anwendungsfunktionen besitzt.

| | | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Landesstelle für Straßentechnik | VRZ 3 – Los C3 Betriebsinformationen DCF77 | Seite: 12 von 23 Version: 1.1 Stand: 19.02.2009 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

4 Diagnosehandbuch

4.1 Benötigte Werkzeuge

Zur Diagnose der SWE DCF77 werden Betriebssystemmittel und der GTM eingesetzt.

4.2 Diagnosemöglichkeiten

Es gibt folgende Möglichkeiten um Informationen über SWE DCF77 zu erhalten:

1. Prozessliste des Betriebssystems
2. GTM
3. Konsolenausgabe

4.2.1 Prozessliste des Betriebssystems

Über die Prozesslisten des Betriebssystems (Linux: `ps -ef`, Windows: Taskmanager) kann geprüft werden, ob die SWE DCF77 aktiv ist. Prozessname **de.bsvrz.sys.dcf77.zeitverw. Zeitverwaltung**.

4.2.2 GTM

Mit Hilfe des GTM kann geprüft werden, ob die SWE DCF77 als Quelle für das lokale Rechnerobjekt vorhanden ist. `typ.rechner`, Aspekt `atg.dcfStatus/asp.Zustand` (lokale Rechnerobjekt siehe Tabelle 2-1, Parameter `-rechner`).

4.2.3 Konsolenausgaben

Die SWE DCF77 gibt über Konsolenausgaben allgemeine Meldungen und Fehlermeldungen aus. Die allgemeinen Meldungen werden auf der Konsole immer ausgegeben.

4.2.3.1 Allgemeine Meldungen

Allgemein Meldungen werden auf der Konsole ausgegeben.

| Nr. | Meldung | Beschreibung |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Als Quelle des Aspekts rechner.dcfStatus.zustand angemeldet. | DaV Anmeldung als Quelle ok. |
| 2 | AktuellerZeitServer=axpu22 VorhandeneZeitServer: VorhandenerZeitServer[0]=axpu22(*) VorhandenerZeitServer[1]=magrathea.xplo(-) VorhandenerZeitServer[2]=mrow.org(-) VorhandenerZeitServer[3]=muso.komputilo(-) VorhandenerZeitServer[4]=scarlett.lon.re(-) VorhandenerZeitServer[5]=services.127001(-) LetzteZeitKorrektur=08.09.2008, 08:05:43,-0.855 | Diese Meldungen werden im DaV - Rechnerobjekt protokolliert (typ.rechner, atg.dcfStatus, asp.Zustand) und zusätzlich auf der Konsole ausgegeben. Die Informationen werden durch das Kommando ntpq -p ermittelt. (siehe hierzu auch Tabelle 2-1, Parameter ntpKlassenParameter) Der Wert am Ende der mit LetzteZeitKorrektur beginnende Zeile spiegelt die Spalte <i>offset</i> wieder. <i>offset</i> = Abweichung der lokalen zur Zeitserverzeit. |

Tabelle 4-1: Allgemeine Meldungen

4.2.4 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen werden über die SWE Debug ausgegeben. Die mit level:error aufgeführten Fehlermeldungen führen zusätzlich zur Beendigung der SWE DCF77.

| Nr. | Meldung | Beschreibung |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | keine Verbindung zum DAV | <p>level: error</p> <p>Es konnte keine Verbindung zum DaV aufgebaut werden.</p> <p>Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die DaV spezifischen Startparameter der SWE überprüfen, insbesondere -datenverteiler. • Prüfung der Erreichbarkeit des DaV (ping, telnet). |
| 2 | notwendiger Parameter <-par> nicht spezifiziert | <p>level: error</p> <p>Ein Mußparameter wurde nicht angegeben</p> <p>Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufrufparameter der SWE überprüfen |
| 3 | typ.rechner unbekannt | <p>level: error</p> <p>Im verwendete DaV ist der Objekttyp typ.rechner unbekannt</p> <p>Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung, ob der richtige DaV benutzt wird. • Objekttyp typ.rechner konfigurieren |
| 4 | Fehler beim Instanzieren der Klasse <XXX> | <p>level: error</p> <p>Die mittels -ntpKlasse=<ntpKlasse> übergebene Klasse ist nicht vorhanden.</p> <p>Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Startparameter -ntpKlasse überprüfen |
| 5 | de.bsvrz.sys.dcf77.zeitverw.DCFdavdavConnection.getDataModel().getObject(<rechner.Rechner28>) liefert null. | <p>level: error</p> <p>Der mit dem Startparameter -rechner übergebene Rechner ist nicht als typ.Rechner im Dav konfiguriert</p> <p>Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Startparameter -rechner überprüfen • Prüfung: Wird der richtige DaV verwendet? • Rechnerobjekt (typ.Rechner) im DaV konfigurieren |

| Nr. | Meldung | Beschreibung |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | lokaler Rechner <RechnernameLokal> (<tcpip_lokal>) nicht im DaV konfiguriert. | <p>level: error</p> <p>Der aktueller Rechner ist nicht als typ.Rechner im Dav konfiguriert (siehe hierzu Tabelle 2-1, Startparameter -rechner)</p> <p>Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Wird der richtige DaV verwendet? • Parameter -rechner einführen • aktuellen Rechner im DaV konfigurieren |
| 7 | de.bsvrz.dav.daf.main.DataNotSubscribedException: Das Datum muss vorher angemeldet sein. | <p>level: error</p> <p>Die Anmeldung als Quelle war nicht erfolgreich.</p> <p>Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob die SWE für das lokale bzw. mittels Startparameter -rechner übergebene Rechnerobjekt schon läuft |

| Nr. | Meldung | Beschreibung |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | Die Verarbeitung von < „ntpq -p“> ist fehlgeschlagen. | <p>level: warning</p> <p>Das von <ntpKlasse> ausgeführte Kommando konnte nicht gefunden werden. Im Normalfall handelt es sich um das Kommando ntpq -p. Siehe hierzu auch Tabelle 2-1, Startparameter <i>-ntpKlasse</i> und <i>-ntpKlassenParameter</i></p> <p>Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung Startparameter <i>-ntpKlassenParameter</i> • Kommando „ntpq -p“ auf BS Ebene ausführen (DOS-Cmd, bzw. UNIX – Shell). • NTPServer Client Installation auf dem lokalen Rechner prüfen |
| 9 | <p>Kommando „ntpq -p“ meldet Fehler.</p> <p>No such file or directory ntpq: read:</p> | <p>level: warning</p> <p>Das von <ntpKlasse> ausgeführte Kommando wurde ausgeführt, meldet aber Fehler.</p> <p>Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung Startparameter <i>-ntpKlassenParameter</i> • Kommando „ntpq -p“ auf BS Ebene ausführen (DOS-Cmd, bzw. UNIX – Shell). • Prüfen, ob der der ntp – Dienst (Daemon) gestartet ist • Prüfung der NTPServer Client Installation auf dem lokalem Rechner |

Tabelle 4-2: Fehlermeldungen

5 Anhang

5.1 Verzeichnisstruktur der SWE

| Name | Inhalt bzw. Bedeutung |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BetrInf_SWE10.4_LosC3_VRZ3.doc | Betriebsinformationen der SWE (diese Datei) als Word Dokument |
| BetrInf_SWE10.4_LosC3_VRZ3.pdf | Betriebsinformationen der SWE (diese Datei) als Pdf Dokument |
| de.bsvrz.sys.dcf77-doc-api.zip | Dokumentation der SWE Überprüfung System (API) |
| de.bsvrz.sys.dcf77-doc-design.zip | Dokumentation der SWE Überprüfung System (Design) |
| de.bsvrz.sys.dcf77-GPL-lizenz.txt | Lizenz |
| de.bsvrz.sys.dcf77-src.zip | Quelltexte der SWE (Java Dateien) |
| de.bsvrz.sys.dcf77-test-doc-api.zip | Dokumentation der (JUnit) Test Software (API) |
| de.bsvrz.sys.dcf77-test-doc-design.zip | Dokumentation der (JUnit) Test Software (Design) |
| de.bsvrz.sys.dcf77-test-src.zip | Quelltexte der JUnit Tests (Java Dateien) |
| de.bsvrz.sys.dcf77-test.jar | Jar File Junit - Tests |
| de.bsvrz.sys.dcf77.jar | Jar File der SWE |
| JUNIT-Test_SWE10.4_LosC3_VRZ3.doc | Anleitung zur Durchführung der (JUnit) Tests als Word Dokument |
| JUNIT-Test_SWE10.4_LosC3_VRZ3.pdf | Anleitung zur Durchführung der (JUnit) Tests als Pdf Dokument |
| lib | Verzeichnis mit Hilfspaket. Folgende Jar - Datei: <ul style="list-style-type: none"> • junit-4.4.jar |
| release-notes.html | Release Notes |
| version.html | Aktuelle Version |

Tabelle 5-1: Verzeichnisstruktur der SWE

5.2 Startscript dcf77.bat für Windowssysteme (exemplarisch)

```
rem @echo off
call einstellungen.bat
```

| | | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Landesstelle für Straßentechnik | VRZ 3 – Los C3 Betriebsinformationen DCF77 | Seite: 18 von 23 Version: 1.1 Stand: 19.02.2009 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

```

title DCF77

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

rem DCF77 im Hintergrund starten:
start /b %java% ^
    de.bsvrz.sys.dcf77.zeitverw.Zeitverwaltung ^
%dav1% ^
-debugLevelStdErrText=FINE ^
-debugLevelFileText=WARNING ^
-zyklusZeit=-1 ^
-rechner=rechner.Rechner1 ^
-ntpKlasse=de.bsvrz.sys.dcf77.ntp.realclient.RealNTPClient

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 (öäüßööü) 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...

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=192.0.1.117

rem Mit 'dav1DavPort' wird der TCP-Port des ersten Datenverteilers für Verbindungen mit
rem anderen Datenverteiltern spezifiziert. Der eingestellte Wert wird vom ersten Datenvertei-
rem ler
rem für den passiven Verbindungsaufbau (Server-Socket) benutzt.

```

| | | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Landesstelle für Straßentechnik | VRZ 3 – Los C3 Betriebsinformationen DCF77 | Seite: 19 von 23 Version: 1.1 Stand: 19.02.2009 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

```
set dav1DavPort=8083
```

```
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
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=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;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.dcf77/de.bsvrz.sys.dcf77.jar;^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.testsys/de.bsvrz.sys.testsys.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
```

| | | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Landesstelle für Straßentechnik | VRZ 3 – Los C3 Betriebsinformationen DCF77 | Seite: 20 von 23 Version: 1.1 Stand: 19.02.2009 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

```

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 dcf77.sh für Linux-Systeme (exemplarisch)

```

#!/bin/bash
. einstellungen.sh

# DCF77 starten:

$java \
de.bsvrz.sys.dcf77 \
${dav1} \
-debugLevelStdErrText=CONFIG \
-debugLevelFileText=CONFIG \
-rechner="rechner.Rechner1"\
-zyklusZeit=-1 \
-ntpKlasse=de.bsvrz.sys.dcf77.ntp.realclient.RealNTPClient

```

| | | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Landesstelle für Straßentechnik | VRZ 3 – Los C3 Betriebsinformationen DCF77 | Seite: 21 von 23 Version: 1.1 Stand: 19.02.2009 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

```
# 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 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.j
ar:\
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.funclib.commandLineArgs/de.bsvrz.sys.funclib.commandLineAr
gs.jar:\
```

| | | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Landesstelle für Straßentechnik | VRZ 3 – Los C3 Betriebsinformationen DCF77 | Seite: 22 von 23 Version: 1.1 Stand: 19.02.2009 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

```

../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.sys.funclib.operatingMessage/de.bsvrz.sys.funclib.operatingMessage.jar;\^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.dcf77/de.bsvrz.sys.dcf77.jar;\^
../distributionspakete/de.bsvrz.sys.testsys/de.bsvrz.sys.testsys.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}"

```

| | | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Landesstelle für Straßentechnik | VRZ 3 – Los C3 Betriebsinformationen DCF77 | Seite: 23 von 23 Version: 1.1 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
```