

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 1 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--



Systemerweiterung
der Verkehrsrechnerzentrale
in Baden-Württemberg

Betriebshandbuch

Anwendungshandbuch

Diagnosehandbuch

Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse

Version	4.0
Stand	26.08.2008
Produktzustand	Akzeptiert
Datei	BetrInf_SWE6.1_LosC1C2_VRZ3.doc

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

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 2 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--

0 Allgemeines

0.1 Verteiler

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

0.2 Änderungsübersicht

Version	Datum	Kapitel	Bemerkungen	Bearbeiter
1.0	14.02.2008		Erstellung erster Entwurf	U. Peuker
1.1	17.04.2008	2.2	Parameter für die Abschaltung der Zu- und Abfahrten ergänzt	U. Peuker
2.0	05.06.2008		Überarbeitungen laut Prüfprotokoll	U. Peuker
3.0	07.08.2008		Überarbeitungen laut erweitertem Prüfprotokoll 2.0	U. Peuker
4.0	26.08.2008		Überführung in den Zustand „Akzeptiert“	J. Dempe

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 3 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--

0.3 Inhaltsverzeichnis

0 Allgemeines	2
0.1 Verteiler 2	
0.2 Änderungsübersicht	2
0.3 Inhaltsverzeichnis	3
0.4 Abkürzungsverzeichnis	5
0.5 Referenzierte Dokumente	5
0.6 Tabellenverzeichnis	5
1 Zweck des Dokuments	6
2 Betriebshandbuch	7
2.1 Installation der Software	7
2.1.1 Erstinstallation	7
2.1.1.1 Voraussetzungen	7
2.1.1.2 Durchführung	7
2.1.1.3 Kontrolle der Installation	8
2.1.2 Deinstallation	8
2.1.2.1 Voraussetzung	8
2.1.2.2 Durchführung	8
2.1.2.3 Kontrolle der Deinstallation	8
2.1.3 Aktualisierung	8
2.1.3.1 Voraussetzungen	8
2.1.3.2 Durchführung	8
2.2 Konfiguration und Aufnahme des Betriebs	8
2.2.1 Voraussetzungen für den Betrieb	8
2.2.1.1 Benötigte zusätzliche Softwarekomponenten	8
2.2.1.2 Benötigte Konfigurationsbereiche	9
2.2.2 Konfiguration	9
2.2.2.1 Startparameter	9
2.2.2.2 Parametrierung	10
2.2.3 Aufnahme des Betriebs	12
2.3 Überwachung des Betriebs	12
2.4 Unterbrechung oder Beendigung des Betriebs	13
2.4.1 Voraussetzungen	13
2.4.2 Unterbrechung des Betriebs	13
2.4.3 Beenden des Betriebs	13
3 Anwendungshandbuch	14

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 4 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--

4 Diagnosehandbuch.....	15
4.1 Benötigte Werkzeuge	15
4.2 Diagnosemöglichkeiten	15
4.2.1 Zustand der Stauverlaufsanalyse überprüfen	15
4.2.2 Analyse der Logfiles	15
4.2.2.1 Warnungen	15
4.2.2.2 Fehler	16
4.2.3 Anmeldezustand der Stauverlaufsanalyse überprüfen	16
5 Anhang.....	17
5.1 Verzeichnisstruktur	17

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 5 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--

0.4 Abkürzungsverzeichnis

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

0.5 Referenzierte Dokumente

BetrInf_KS	Betriebsinfiomationen der Kernsoftware <genaue Dokumentbezeichnung muss noch nachgetragen werden>
BetrInf_Param	Betriebsinformationen Parametrierung . BetrInf_SWE8.2_LosC1C2_VRZ3

0.6 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Typographie.....	6
Tabelle 1-2: Konventionen.....	6
Tabelle 2-1: Parameter der Staubestimmung („atg.stauBestimmungModell“)	11
Tabelle 2-2: Parameter für die Stauverlaufsprognose („atg.stauPrognoseModell“).....	12
Tabelle 4-1: Potentielle Warnungen der Applikation	16
Tabelle 4-2: Potentielle Fehlermeldungen der Applikation.....	16

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 6 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--

1 Zweck des Dokuments

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

- Betriebshandbuch
- Anwendungshandbuch
- Diagnosehandbuch

Folgende Typographie wird verwendet:

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

Tabelle 1-1: Typographie

Folgende Konventionen werden festgelegt:

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

Tabelle 1-2: Konventionen

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 7 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--

2 Betriebshandbuch

2.1 Installation der Software

Dieser Abschnitt beschreibt die Neuinstallation, die Aktualisierung und die Deinstallation der *SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse*. Die SWE wird als ZIP-Archiv ausgeliefert, dessen Dateiname dem Muster *de.bsvrz.ibv.anastau_VX.Y.Z.zip* entspricht. Wobei X der Hauptversionsnummer (major release), Y der Nebenversionsnummer (minor release) und Z der Revisionsnummer (patch level) entspricht.

2.1.1 Erstinstallation

2.1.1.1 Voraussetzungen

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

```
java
```

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

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

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

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

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

Die aktuelle Kernsoftware ist im Ordner `$VRZ_HOME` installiert.

Die Bibliotheken *de.bsvrz.puk.param.lib*, *de.bsvrz.iav.gllib* und *de.bsvrz.sys.funclib.bitctrl* sind in der aktuellen Version installiert.

2.1.1.2 Durchführung

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

Unter Unix-Systemen das ZIP-Archiv mit

```
unzip de.bsvrz.ibv.anastau_VX.Y.Z.zip
```

entpacken und mit

```
cp -r de.bsvrz.ibv.anastau $VRZ3_HOME/distributionspakete
```

den SWE-Ordner in den Ordner der Kernsoftware kopieren.

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

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 8 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--

2.1.1.3 Kontrolle der Installation

Nach erfolgreicher Installation wurde dem Ordner *\$VRZ3_HOME/distributionspakete* ein Unterordner *de.bsvrz.ibv.anastau* hinzugefügt, der die gemäß Festlegung für SWE der Kernsoftware erwarteten Dateien enthält. Deinstallation

2.1.2 Deinstallation

2.1.2.1 Voraussetzung

Die Voraussetzungen der Entfernung der SWE sind die gleichen wie bei der Aktualisierung.

Sicherheitshinweis: Die Deinstallation der SWE kann nicht rückgängig gemacht werden. Es wird deshalb empfohlen, eine Sicherungskopie anzulegen.

2.1.2.2 Durchführung

Die Deinstallation der SWE geschieht durch das Löschen des Verzeichnisses:

\$VRZ3_HOME/distributionspakete/de.bsvrz.ibv.anastau

Unter Unix-Systemen kann der folgende Befehl verwendet werden:

```
rm -r $VRZ3_HOME/distributionspakete/de.bsvrz.ibv.anastau
```

Unter Windows wird der Windows-Explorer verwendet.

2.1.2.3 Kontrolle der Deinstallation

Der Ordner *\$VRZ3_HOME/distributionspakete/de.bsvrz.ibv.anastau* wurde erfolgreich entfernt.

2.1.3 Aktualisierung

2.1.3.1 Voraussetzungen

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

Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, eine Sicherungskopie der vorherigen Version zu erstellen.

2.1.3.2 Durchführung

Die Aktualisierung der *SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse* entspricht der Deinstallation und der anschließenden Neuinstallation der SWE, siehe 0 und 2.1.1.

2.2 Konfiguration und Aufnahme des Betriebs

2.2.1 Voraussetzungen für den Betrieb

2.2.1.1 Benötigte zusätzliche Softwarekomponenten

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

- *de.bsvrz.sys.funclib.bitctrl*: allgemeine Methodenbibliothek, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformationen installiert sein
- *de.bsvrz.puk.param.lib*: Funktionsbibliothek für den Zugriff auf die Parametrierung, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformationen installiert sein
- *de.bsvrz.iav.gllib.lib*: Funktionsbibliothek für den Zugriff auf die Ganglinienprognose, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformationen installiert sein

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 9 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--

- *de.bsvrz.dav.daf.jar*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.commandLineArgs*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.concurrent*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.crypt*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.debug*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.filelock*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.hexdump*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.timeout*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.communicationStreams*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein
- *de.bsvrz.sys.funclib.dataSerializer*: nicht näher definierte Bibliothek der Kernsoftware, muss entsprechend der zugehörigen Betriebsinformation installiert sein

Weitere externe Bibliotheken werden von der SWE nicht verwendet.

2.2.1.2 Benötigte Konfigurationsbereiche

Die SWE verwendet keine speziellen Konfigurationsbereiche, die über den Umfang der Standard-Auslieferung der Kernsoftware hinausgehen.

2.2.2 Konfiguration

Die *SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse* kann ohne Konfiguration direkt aus dem Auslieferungspaket gestartet werden. Das Verhalten der SWE lässt sich wie folgt beschrieben beeinflussen.

2.2.2.1 Startparameter

Die Stauverlaufsanalyse kennt folgende Startparameter:

-sobModul=de.bsvrz.ibv.anastau.bestimmungstau.StauobjektBestimmung

Der Parameter beschreibt das Modul zur Bestimmung von Stauobjekten. Standardmäßig wird das oben angegebene Modul verwendet. Es kann natürlich auch jedes nutzerdefinierte Modul, das das Interface *de.bsvrz.ibv.anastau.bestimmungstau.IStauobjektBestimmung* implementiert angegeben werden.

-prognoseModul=de.bsvrz.ibv.anastau.progstau.StauverlaufsPrognose

Der Parameter beschreibt das Modul zur Prognose des Verlaufs von Stauobjekten. Standardmäßig wird das oben angegebene Modul verwendet. Es kann natürlich auch jedes nutzerdefinierte Modul, das das Interface *de.bsvrz.ibv.anastau.progstau.IStauverlaufsPrognose* implementiert angegeben werden.

-netz=

Der Parameter beschreibt die PID's der Objekte vom Typ „VerkehrsModellNetz“, für die die Stauobjekte ermittelt und deren Verlauf prognostiziert werden soll. Die PID's werden als

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 10 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	---

kommaseparierte Liste angegeben. Wird keine PID übergeben (der Standardwert), dann werden alle Objekte vom Typ „VerkehrsModellNetz“ ermittelt und verwaltet.

`-benutzeAnschluesseImStau=ja/nein`

Der Parameter definiert, ob die Verkehrsdaten der Ab- und Zufahrten, der sich innerhalb eines Staus befindenden Anschlussstellen, in die Bestimmung des zu einem Stau hinzu fließenden Verkehrs einbezogen werden sollen.

`-benutzeAnschluesseVorDemStau=ja/nein`

Der Parameter definiert, ob die Verkehrsdaten der Ab- und Zufahrten, der sich vor einem Staus befindenden Anschlussstellen, in die Bestimmung des zu einem Stau hinzu fließenden Verkehrs einbezogen werden sollen.

`-benutzeAnschluesseNachDemStau=ja/nein`

Der Parameter definiert, ob die Verkehrsdaten der Ab- und Zufahrten, der sich hinter einem Stau befindenden Anschlussstellen, in die Bestimmung der Durchlasskapazität eines Staus einbezogen werden sollen.

2.2.2.2 Parametrierung

Das Verhalten der Stauverlaufsanalyse wird für jedes verwaltete Netz individuell durch die Parameterdatensätze „atg.stauBestimmungModell“ für die Bestimmung der Stauobjekte und „atg.stauPrognoseModell“ für die Prognose des Stauverlaufs für ermittelte Stauobjekte definiert.

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 11 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	---

Name	Bedeutung
Zykluszeit	Zykluszeit der Stauobjektbestimmung in Sekunden
SIVerfahren	Liste der Verfahren deren Störfallindikatoren berücksichtigt werden sollen
Anfangslaenge	Angenommene Anfangslänge des gestauten Bereichs an einem lokalen Störfallindikator pro Minute des jeweiligen Erfassungszyklus
StromabVerlaengerung	Angenommene Verlängerung der Anfangslänge bei gestautem Infrastrukturobjekt i an einem lokalen Störfallindikator
MaxSIAbstand	Maximalabstand für die Zusammenfassung von gestauten Bereichen (Standard 1000 Meter)
Teilungslaenge	Mindestlänge eines ungestauten Bereiches innerhalb eines Stauobjektes für die sofortige Aufteilung in zwei Stauobjekte
Teilungsverzoegerung	Zeitverzögerung für die Aufteilung eines Stauobjekts in dem die Länge eines inneren ungestauten Bereiches den Wert "Teilungslänge" noch nicht überschreitet
PrognoselaengeA1	Parameter a1 aus der Gleichung für die Berechnung der maximalen Verlängerung eines Stauobjektes durch die Prognose
PrognoselaengeA2	Parameter a2 aus der Gleichung für die Berechnung der maximalen Verlängerung eines Stauobjektes durch die Prognose
PrognoselaengeA3	Parameter a3 aus der Gleichung für die Berechnung der maximalen Verlängerung eines Stauobjektes durch die Prognose
MinSIGuete	Minimale Güte von zu berücksichtigenden Störfallindikatoren

Tabelle 2-1: Parameter der Staubestimmung („atg.stauBestimmungModell“)

Die Standardparameter sind im Datenkatalog im durch die Firma INOVAT gelieferten Konfigurationsbereich „kb.tmVerkehrGlobal“ definiert.

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 12 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	---

Name	Bedeutung
PrognoseHorizont	Prognosehorizont der Stauverlaufsprognose
AktualisierungsIntervall	Anzahl der Prognoseiterationen je Zyklus der Stauobjektbestimmung
FaktorQ0	Faktor für die Anpassung von Q0 aus dem Fundamentaldiagramm
LängePkw	Strecke, die ein Pkw im Stau beansprucht
DämpfungsZeit	Zeit, die bei der Bestimmung der Verkehrsstärke von Anschlussstellen im Stau für die lineare Dämpfung vom aktuellen Messwert zur Prognoseganglinie verwendet wird

Tabelle 2-2: Parameter für die Stauverlaufsprognose („atg.stauPrognoseModell“)

Die Standardparameter sind im Datenkatalog im durch die Firma INOVAT gelieferten Konfigurationsbereich „kb.tmVerkehrGlobal“ definiert.

Voraussetzung ist, dass die Parametrierung des VerkehrsModellNetz und der entsprechenden Parameterdatensätze innerhalb der Parametrierung der Parametrierung freigeschaltet sind!

Der Parameterdatensatz wird im Konfigurationsbereich „kb.tmVerkehrGlobal“ des Konfigurationsverantwortlichen „kv.inovat“ definiert.

Die Installation und der Betrieb der Parametrierung ist in [BetrInf_Param] beschrieben.

Das Setzen der Parameter kann über eine vorhandene Bedienoberfläche erfolgen oder per GTM. Die Bedienung des GTM ist in [BetrInf_KS] beschrieben.

2.2.3 Aufnahme des Betriebs

Die Applikation wird am einfachsten mit dem Startskript StauverlaufsAnalyse.sh (Unix-Systeme) bzw. StauverlaufsAnalyse.bat (Windows) gestartet. Diese liegen als StauverlaufsAnalyse.bat.beispiel bzw. StauverlaufsAnalyse.sh.beispiel dem Auslieferungspaket bei.

In den Startskripten müssen die Startparameter wie oben beschrieben angepasst werden.

Im Folgenden ist das Startskript für ein DOS-System dargestellt. Das UNIX-Skript entspricht diesem in der Struktur, lediglich der Aufruf des Programms und die Darstellung der verwendeten Parameter sind entsprechend angepasst.

Alternativ können die Kommandozeilen zum Start der Stauverlaufsanalyse auch in das allgemeine Systemstartskript integriert werden

Der mehrfache Start der Anwendung ist prinzipiell möglich, wenn die verschiedenen Applikationen verschiedene Netze verwalten.

2.3 Überwachung des Betriebs

Um zu Prüfen ob die SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse läuft, muss ein JDK anstelle der JRE installiert sein (siehe 2.1.1.1). Mit dem dann zur Verfügung stehenden Befehl `jps` kann der Status bestimmt werden.

```
jps -l
```

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

```
19483 de.bsvrz.ibv.anastau-runtime.jar
```

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

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 13 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	---

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

```
ps -fA | grep anastau
```

einen entsprechenden Prozess auflistet läuft die Applikation.

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

2.4 Unterbrechung oder Beendigung des Betriebs

2.4.1 Voraussetzungen

Der Betrieb kann jederzeit beendet werden.

2.4.2 Unterbrechung des Betriebs

Eine vorübergehende Unterbrechung des Betriebs der SWE ist nicht vorgesehen.

2.4.3 Beenden des Betriebs

Das Vorgehen unterscheidet sich zwischen Unix-System und Windows.

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

```
jps -l
```

liefert zum Beispiel folgende Ausgabe:

```
19483 de.bsvrz.ibv.anastau-runtime.jar
```

Mit dem Befehl

```
kill 19483
```

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

```
jps -l
```

kann geprüft werden, ob die SWE tatsächlich beendet wurde. Das Beenden kann einige Sekunden Zeit in Anspruch nehmen!

Wurde unter Windows die SWE mit dem gelieferten Startskript gestartet, kann sie durch Schließen des Terminalfensters mit dem Titel „Stauverlaufsanalyse“ beendet werden.

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 14 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	---

3 **Anwendungshandbuch**

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

4 Diagnosehandbuch

4.1 Benötigte Werkzeuge

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

4.2 Diagnosemöglichkeiten

4.2.1 Zustand der Stauverlaufsanalyse überprüfen

Der Laufzustand der Stauverlaufsanalyse kann wie in Kapitel „Überwachung des Betriebs“ beschrieben überprüft werden.

4.2.2 Analyse der Logfiles

Je nach Log-Level enthält das Logfile mehr oder weniger Informationen. Für den Normalbetrieb ist der Log-Level CONFIG (Standard im mitgelieferten Startskript) oder INFO empfehlenswert. Für die Diagnose muss mindestens Log-Level WARNING gesetzt sein. Für die Lösung von speziellen Problemen werden auf dem Log-Levels FINE und FINER umfangreiche Ausgaben gemacht. Für den Normalbetrieb sollten diese beiden Levels jedoch aus diesem Grund nicht verwendet werden.

4.2.2.1 Warnungen

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

Folgende Warnungen werden bei Bedarf generiert.

Meldungstext	Ursache
Zirkuläre Verknüpfungen in der Strasse: {0}	Beim Verketteten der Netzelemente zur Bestimmung eines Straßenzuges ist eine zirkuläre Verknüpfung aufgetreten. Der Straßenzug wird beendet und es wird ein neuer mit den verbleibenden Netzelementen erstellt. Die Teilstraßenzüge werden bezüglich der Stauobjektbestimmung und –prognose getrennt betrachtet.
MQ {0} kann keinem Strassenteilsegment zugeordnet werden	Ein Messquerschnitt kann keinem Straßenteilsegment des Netzes zugeordnet werden, der Störfallindikator, der durch den MQ repräsentiert wird, geht nicht mit in die Ermittlung und Prognose von Stauobjekten ein.
Der Störfallindikator {1} der sich nicht im Status STAU befindet kann dem Stauobjekt {0} nicht hinzugefügt werden	Ein Störfallindikator soll einem Stauobjekt zugewiesen werden, sein Status hat sich aber mittlerweile auf einen anderen Wert als STAU geändert.
Für den Zeitpunkt: {0} des Staus {1} konnten keine Prognosedaten ermittelt werden: {2}	Die Berechnung der Prognosedaten konnte aus verschiedenen möglichen Gründen nicht ausgeführt werden, es wird kein positives Prognoseergebnis für den Stau geliefert.
Die Ganglinienprognose hat für den Stau {0} im Intervall {1} in der erwarteten Zeit kein Ergebnis geliefert	Eine Anfrage an die Ganglinienprognose wurde nicht beantwortet, für das entsprechende Stauobjekt kann unter Umständen keine Prognose erstellt werden.

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 16 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	---

Ganglinienabfrage für Stauobjekt {0} im Intervall {1} ist fehlgeschlagen: {2}	Die Ganglinienprognose hat keine gültige Ganglinie geliefert, die Prognose für das Stauobjekt kann unter Umständen nicht ausgeführt werden.
Q0-Wert für MQ: {0} konnte nicht ermittelt werden	Für den MQ sind kein Fundamentaldiagramm und/oder kein Q0-Wert definiert. Die Prognose des betroffenen Stauobjekts ist unter Umständen nicht möglich.

Tabelle 4-1: Potentielle Warnungen der Applikation

Die Platzhalter {0}, {1},... werden in einer realen Meldung durch die jeweiligen Daten, z.B. den Namen eines MQ, ersetzt.

4.2.2.2 Fehler

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

Folgende Fehler werden bei Bedarf generiert.

Meldungstext	Ursache
Fehler beim Versenden der Stauereigenschaften: {0}	Die Eigenschaften eines Stauobjekts konnten nicht innerhalb des Datenverteilers publiziert werden. Der Fehler sollte bei normaler Funktion des Datenverteilers nicht auftreten.
Fehler beim Löschen eines Stauobjekts: {0}	Ein Stauobjekt konnte nicht aus der Konfiguration entfernt werden. Der Fehler sollte bei normaler Funktion des Datenverteilers nicht auftreten.
Fehler beim Anlegen eines Stauobjekts: {0}	Ein Stauobjekt konnte nicht innerhalb der Konfiguration angelegt werden. Der Fehler sollte bei normaler Funktion des Datenverteilers nicht auftreten.
Schrittweite für die Prognose ist kleiner oder gleich 0: {0}	Die Schrittweite zur Ausführung der Stauprognose enthält einen ungültigen Wert. Es werden keine Prognosen ausgeführt. Um das Problem zu beheben muss der Parameter entsprechend eingestellt werden.
Die Anmeldung für die Parameter der Stauverlaufsanalyse ist fehlgeschlagen: {0}	Eine Anmeldung zum Empfang der Parameter für die Stauverlaufsanalyse ist nicht möglich. Der Fehler sollte bei normaler Funktion des Datenverteilers nicht auftreten.

Tabelle 4-2: Potentielle Fehlermeldungen der Applikation

Die Platzhalter {0}, {1},... werden in einer realen Meldung durch die jeweiligen Daten, z.B. den Namen eines MQ, ersetzt.

4.2.3 Anmeldezustand der Stauverlaufsanalyse überprüfen

Mit Hilfe des GTM kann der Zustand der Stauverlaufsanalyse überprüft werden, indem für bestehende Stauobjekte die Prognosedaten angezeigt werden. Es sollte mindestens der Zustand „Keine Daten“ bestehen oder ein gültiger Datensatz publiziert worden sein.

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 17 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	---

5 Anhang

5.1 Verzeichnisstruktur

Die vollständig installierte SWE hat folgende Verzeichnisstruktur:

```
$VRZ3_HOME/distributionspakete/de.bsvrz.ibv.anastau
| BetrInf_SWE6.1_LosC1C2_VRZ3.pdf
| de.bsvrz.ibv.anastau-Build-Report.txt
| de.bsvrz.ibv.anastau-doc-api.zip
| de.bsvrz.ibv.anastau-doc-design.zip
| de.bsvrz.ibv.anastau-GPL_2-Lizenz.txt
| de.bsvrz.ibv.anastau-runtime.jar
| de.bsvrz.ibv.anastau-src.zip
| de.bsvrz.ibv.anastau-test-doc-api.zip
| de.bsvrz.ibv.anastau-test-doc-design.zip
| de.bsvrz.ibv.anastau-test-src.zip
| de.bsvrz.ibv.anastau-test.jar
| de.bsvrz.ibv.anastau.jar
| Stauverlaufsanalyse.bat.beispiel
| Stauverlaufsanalyse.sh.beispiel
| SvaTest.bat
| SvaTest.sh
|
\---Testsystem
    \---konfiguration
        | benutzerverwaltung.xml
        | verwaltungsdaten.xml
        |
        +---kv.aoe.bitctrl.testler
            | \---config
            |     kb.default.kv.aoe.bitctrl.testler.config
            |     kb.kv.aoe.bitctrl.testler.config
            |     verwaltungsdaten.xml
            |
            +---kv.bea
                | \---config
                |     kb.kv.bea.config
                |     kb.tmVewProtokolleGlobal.config
                |     verwaltungsdaten.xml
                |
                +---kv.bitctrl
                    | \---config
                    |     kb.kv.bitctrl.config
                    |     kb.swe6Test.config
                    |     kb.swe8_2_TestModell.config
                    |     kb.swe8_2_TestObjekte.config
                    |     kb.tmIisis.config
                    |     kb.tmKExEmailFaxGlobal.config
                    |     kb.tmKExLMStGlobal.config
                    |     kb.tmKExLMStTMCCodes.config
                    |     kb.tmVewUdaGlobal.config
                    |     kb.udaTestDaten.config
                    |     kb.udaTestModell.config
                    |     verwaltungsdaten.xml
                    |
                    +---kv.dambach
                        | \---config
```

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformation Segment 6 (IBV), SWE 6.1 Stauverlaufsanalyse	Seite: 18 von 18 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	---

```

| kb.kv.dambach.config
| kb.tmAnzeigenGlobal.config
| kb.tmAnzeigenGlobalZwischenschicht.config
| kb.tmAnzeigenGlobalZwischenschichtTls.config
| kb.tmDarstellungAnzeigeQuerschnitt.config
| verwaltungsdaten.xml
|
+---kv.inovat
|   \---config
|       kb.kv.inovat.config
|       kb.tmEreignisKalenderGlobal.config
|       kb.tmGanglinienGlobal.config
|       kb.tmGeoReferenzierungGlobal.config
|       kb.tmKExtlsGlobal.config
|       kb.tmSystemKalenderGlobal.config
|       kb.tmTmcGlobal.config
|       kb.tmUmfeldDatenGlobal.config
|       kb.tmVerkehrGlobal.config
|       verwaltungsdaten.xml
|
+---kv.kappich
|   \---config
|       kb.fachModellGlobal.config
|       kb.ilse.config
|       kb.kv.kappich.config
|       kb.metaModellGlobal.config
|       kb.objekteIntegrationsTestTools.config
|       kb.objekteTestSystem.config
|
kb.objekteTestUnterzentraleK2S_100_MessQuerschnitte.config
|
kb.objekteTestUnterzentraleK2S_10_MessQuerschnitte.config
|       kb.systemModellAoe.config
|       kb.systemModellGlobal.config
|       kb.tmBuVGlobal.config
|       kb.tmIlseTls.config
|       kb.tmVewBetriebGlobal.config
|       kb.tmVewSimulationGlobal.config
|       verwaltungsdaten.xml
|
+---kv.logos
|   \---config
|       kb.kv.logos.config
|       kb.tmLangZeitVerkehrsDaten.config
|       verwaltungsdaten.xml
|
\---kv.ptv
    \---config
        kb.kv.ptv.config
        kb.tmGeraeteEinbauOrte.config
        verwaltungsdaten.xml

```