

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 4 (DUA), SWE 4.10 Ergänzung BASSt-Band	Seite: 1 von 15 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	---	--



Systemerweiterung
der Verkehrsrechnerzentrale
in Baden-Württemberg

Betriebshandbuch

Anwendungshandbuch

Diagnosehandbuch

Segment 4 (DUA), SWE 4.10 Ergänzung BASSt-Band

Version	4.0
Stand	26.08.2008
Produktzustand	Akzeptiert
Datei	BetrInf_SWE4.10_LosC1C2_VRZ3.doc

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

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 4 (DUA), SWE 4.10 Ergänzung BAST-Band	Seite: 2 von 15 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	--	--

0 Allgemeines

0.1 Verteiler

Organisationseinheit	Name	Anzahl Kopien	Vermerk
PG VRZ 3			Bereitstellung auf Dokumentenserver

0.2 Änderungsübersicht

Version	Datum	Kapitel	Bemerkungen	Bearbeiter
1.0	27.02.2008		Erstellung	Th. Thierfelder
2.0	07.05.2008		Änderungsvorschläge aus Prüfprotokoll V.1.0 eingearbeitet	Th. Thierfelder
3.0	01.08.2008		Änderungsvorschläge aus Prüfprotokoll V.3.0 eingearbeitet	Th. Thierfelder
4.0	26.08.2008		Überführung in den Zustand „Akzeptiert“	J. Dempe

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	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	Voraussetzung.	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
2.2.2	Konfiguration.....	9
2.2.3	Starten	10
2.3	Überwachung des Betriebs.....	10
2.4	Unterbrechung oder Beendigung des Betriebs.....	10
2.4.1	Voraussetzungen.....	10
2.4.2	Unterbrechung des Betriebs.....	10
2.4.3	Beenden des Betriebs	10
3	Anwendungshandbuch.....	11
4	Diagnosehandbuch	13

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 4 (DUA), SWE 4.10 Ergänzung BAST-Band	Seite: 4 von 15 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	--	--

4.1	Benötigte Werkzeuge.....	13
4.2	Diagnosemöglichkeiten.....	13
4.2.1	Analyse der Logfiles	13
4.2.2	Fehler.....	13
4.2.3	Warnungen	13
4.3	Betriebsmeldungen	14
4.3.1	Erklärungen:	14
5	Anhang	15
5.1	Verzeichnisstruktur	15

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 4 (DUA), SWE 4.10 Ergänzung BAST-Band	Seite: 5 von 15 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 Definitionen

Es sind keine besonderen Definitionen erforderlich.

0.6 Referenzierte Dokumente

<i>BinfArch</i>	Betriebshandbuch des Archivsystems BetrInf_Gesamt_LosB_VRZ3_BLAKE_2.0
<i>BinfKSW</i>	Betriebshandbuch der Kernsoftware
<i>SWE4.10</i>	Feinspezifikation SWE 4.10 – DUA – Ergänzung BAST-Band, SwEnt_SWE4.10_LosC1C2_VRZ3

0.7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1: Graphische Schnittstelle der Applikation Ergänzung BAST-Band	11
---	----

0.8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Typographie.....	6
Tabelle 1-2: Konventionen.....	6
Tabelle 2-1: Parameter im Startskript.....	10
Tabelle 4-1: Mögliche Debug-Fehlermeldungen.	13
Tabelle 4-2: Mögliche Debug-Warnungen.....	14
Tabelle 4-4: Mögliche Betriebsmeldungen.	14

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 4 (DUA), SWE 4.10 Ergänzung BAST-Band	Seite: 6 von 15 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>Name</i>	Erklärung
<i>kursiv</i>	Namen von Dateien, Ordnern und Benutzern
Maschinenschrift	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:

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

Tabelle 1-2: Konventionen

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 4 (DUA), SWE 4.10 Ergänzung BASt-Band	Seite: 7 von 15 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 4.10 Ergänzung BASt-Band*. Die SWE wird als ZIP-Archiv ausgeliefert, dessen Dateiname dem Muster *de.bsvrz.dua.bastband_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 eingetragen 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/Umgebungsvariablen* 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.dua.bastband* und *de.bsvrz.sys.funclib.bitctrl* sind in der aktuellen Version installiert.

Die Installation der Bibliothek *de.bsvrz.sys.funclib.bitctrl* erfolgt analog zu 2.1.1.2 auf der Basis des Distributionspaketes in das Verzeichnis `$VRZ3_HOME/distributionspakete`. Die Installation der anderen SWE ist in deren Betriebsinformationen im Kapitel 2.1 beschrieben.

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.dua.bastband_VX.Y.Z.zip
```

entpacken und mit

```
cp -r de.bsvrz.dua.bastband $VRZ3_HOME/distributionspakete
```

den SWE-Ordner in den Ordner der Kernsoftware kopieren.

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 4 (DUA), SWE 4.10 Ergänzung BAST-Band	Seite: 8 von 15 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	--	--

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>).

2.1.1.3 Kontrolle der Installation

Nach erfolgreicher Installation wurde dem Ordner `$VRZ3_HOME/distributionspakete` ein Unterordner `de.bsvrz.dua.bastband` hinzugefügt und der Unterordner entspricht der Struktur im Anhang.

2.1.2 Deinstallation

2.1.2.1 Voraussetzung

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

Die Aktualisierung einer SWE ist ein guter Zeitpunkt, um das Backup des Projekts zu aktualisieren. Das Backup ist unbedingt erforderlich, um bei Problemen mit der neuen SWE den Zustand vor der Aktualisierung wiederherstellen zu können.

Weiterhin müssen die Voraussetzungen aus 2.1.1.1 erfüllt sein.

2.1.2.2 Durchführung

Zuerst muss kontrolliert werden, ob das Backup des Projekts erfolgreich erstellt wurde und ein Wiederherstellen möglich ist.

Anschließend wird der Ordner der alten SWE gelöscht. Unter Unix-Systemen kann der folgende Befehl verwendet werden:

```
rm -r $VRZ3_HOME/distributionspakete/de.bsvrz.dua.bastband
```

Unter Windows wird der Windows-Explorer verwendet.

2.1.2.3 Kontrolle der Deinstallation

Der Ordner `$VRZ3_HOME/distributionspakete/de.bsvrz.dua.bastband` wurde erfolgreich entfernt.

2.1.3 Aktualisierung

2.1.3.1 Voraussetzung.

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

Die Aktualisierung der *SWE 4.10 Ergänzung BAST-Band* entspricht der Deinstallation und anschließender Neuinstallieren der SWE, siehe 2.1.2 und 2.1.1.

2.2 Konfiguration und Aufnahme des Betriebs

Die Konfiguration besteht aus Anpassung des Startskriptes.

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

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 4 (DUA), SWE 4.10 Ergänzung BAsT-Band	Seite: 9 von 15 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	--	--

2.2.2 Konfiguration

Vorm ersten Start muss das Startskript (`bastband.bat` bzw. `bastband.bash`, siehe Abschnitt 5.1) angepasst werden. Es enthält die folgenden Parameter:

Name	Erklärung
jar	Der Java-Klassenpfad <i>Defaultwert:</i> <code>de.bsvrz.dua.bastband-runtime.jar</code>
jvmArgs	Argumente für die Java Virtual Machine <i>Defaultwert:</i> <code>-showversion -Dfile.encoding=ISO-8859-1 -Xms32m -Xmx256m -cp ..\%jar%</code>
benutzer	Datenverteiler-Benutzer <i>Defaultwert:</i> <code>Tester</code>
passwortDatei	Pfad zur Passwortdatei <i>Defaultwert:</i> <code>..\..\..\skripte-dosshell\passwd</code>
dav1Host	IP Adresse des Hosts mit laufenden Datenverteiler <i>Defaultwert:</i> <code>localhost</code>
dav1AppPort	Port an dem der Datenverteiler die Verbindung erwartet <i>Defaultwert:</i> <code>8083</code>
format	Format der exportierten-Dateien. Unterstützte Formate: V2004 - Version 2004 SA - Sachsen Anhalt MV - Mecklenburg-Vorpommern AXL - Achslastdaten MVTest - MV-Testformat <i>Achtung: Die Applikation verarbeitet Archivdaten. Sollten also z.B. die Fahrstreifenlangzeitdaten einer Zählstelle nicht archiviert werden (Aspekt: Logisch geprüft), so können keine BAsT-Dateien im Format V2004 erzeugt werden. Gleiches gilt für Achslastdaten und die Datenidentifikation (atg.tlsAxlErgebnisMeldungAchslastDatenVersion10, asp.tlsAntwort)</i> <i>Defaultwert:</i> <code>MV</code>
pfad	Pfad zum Verzeichnis, wohin die Dateien exportiert werden sollen <i>Defaultwert:</i> <code>C:\</code>
ueberschreiben	Wenn auf <code>true</code> gesetzt, dann werden die existierenden Dateien im Zielverzeichnis überschrieben, sonst (bei <code>ueberschreiben=false</code>) wird eine Sicherungskopie erstellt. <i>Defaultwert:</i> <code>False</code>
konfbereiche	Konfigurationsbereiche, aus denen die Langzeitzählstellen extrahiert werden sollen, deren Daten exportiert werden sollen <i>Defaultwert:</i> <code>kb.duaTestLZZ.SWE4.6</code>
zeitspanne	Der Zeitintervall, dessen Daten exportiert werden sollen <i>Defaultwert:</i> <code>12.2005:04.2006</code>

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 4 (DUA), SWE 4.10 Ergänzung BAST-Band	Seite: 10 von 15 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	--	---

gui	Wenn auf <code>true</code> gesetzt, wird die graphische Schnittstelle gestartet. Soll diese nicht gestartet werden, so muss <code>gui=false</code> gesetzt werden. <i>Defaultwert:</i> <code>true</code>
-----	--

Tabelle 2-1: Parameter im Startskript.

2.2.3 Starten

Die *SWE 4.10 Ergänzung BAST-Band* wird mit Hilfe des folgenden Startskripts gestartet:

```
bastband.bat (bzw. bastband.bash)
```

Der Befehl muss innerhalb des Unterverzeichnisses `$VRZ3_SWE/skripte-...` eingegeben werden.

2.3 Überwachung des Betriebs

Da diese SWE eine grafische Nutzerschnittstelle (GUI) hat, kann der Betrieb einfach über das GUI-Fenster überwacht werden.

2.4 Unterbrechung oder Beendigung des Betriebs

Die *SWE 4.10 Ergänzung BAST-Band* besitzt eine graphische Schnittstelle. Diese kann mit der Taste „Abbrechen“ beendet werden. Ohne graphische Schnittstelle beendet sich die Applikation nach dem der Export durchgeführt worden ist von selbst.

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

Der Betrieb der GUI kann jederzeit durch Schließen des Fensters beendet werden.

3 Anwendungshandbuch

Nachdem die *SWE 4.10 Ergänzung BAST-Band* mit der graphischen Benutzeroberfläche gestartet wurde, können die einzelnen Parameter über folgenden Dialog verändert werden.

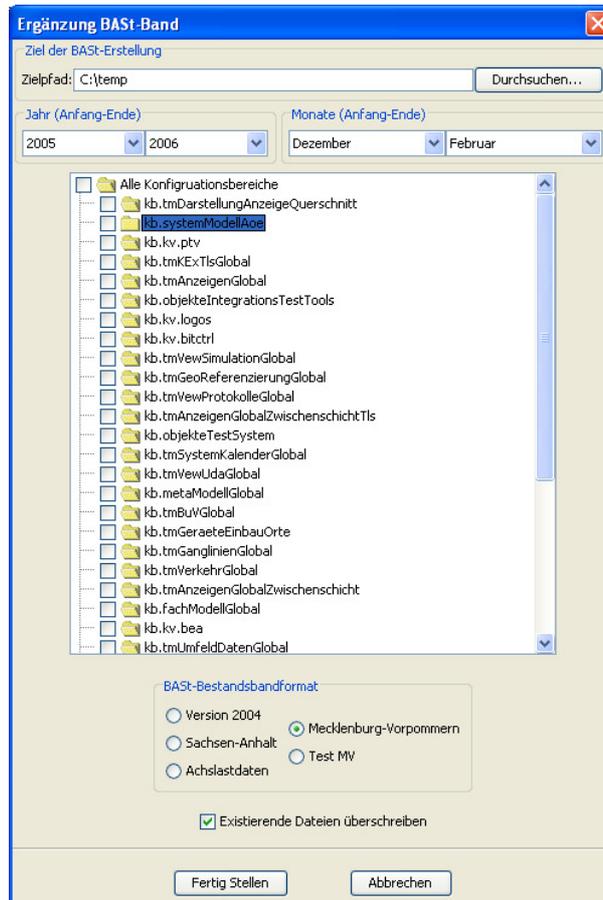


Abbildung 3.1: Graphische Schnittstelle der Applikation Ergänzung BAST-Band

Ziel der BAST-Dateierstellung / Zielpfad: Der Pfad zum Verzeichnis, in das die exportierten Dateien geschrieben werden sollen.

Folgende Parameter lassen sich über ausklappbare Auswahlkästen einstellen:

Jahr: Hier kann jeweils links das Anfangsjahr und rechts das Endjahr des zu exportierenden Intervalls ausgewählt werden.

Monate: Hier kann jeweils links der Anfangsmonat und rechts der Endmonat des zu exportierenden Intervalls ausgewählt werden.

Die Erzeugung der Dateien erfolgt jeweils für den Zeitraum von Anfangsjahr, Anfangsmonat (inklusive) bis Endjahr, Endmonat (inklusive).

Über die Baumansicht in der Mitte des Dialogs können die Zählstellen ausgewählt werden, für die Bastdateien im darüber angegebenen Zeitraum erstellt werden sollen. Dies kann implizit über die Auswahl eines oder mehrerer Konfigurationsbereiche auf erster Ebene des Baumes erfolgen. In

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 4 (DUA), SWE 4.10 Ergänzung BAST-Band	Seite: 12 von 15 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	--	---

diesem Fall werden alle im ausgewählten Konfigurationsbereich konfigurierten Dauerzählstellen ausgewählt.

Die explizite Angabe von bestimmten Langzeitzählstellen ist ebenfalls auf der darunter liegenden Ebene des Baums möglich.

Im Kasten **BAST-Bestandsbandformat** kann schließlich das Format der auszugebenden Dateien ausgewählt werden. Mögliche Formate sind:

- BAST-Bestandsbandformat - Version 2004 (von BAST erwartetes Format für Langzeitdaten)
- BAST-Bestandsbandformat – Achslastdaten (von BAST erwartetes Format für Achslastdaten)
- BAST-Bestandsbandformat - Mecklenburg-Vorpommern
- BAST-Bestandsbandformat - Sachsen-Anhalt
- BAST-Bestandsbandformat - Test MV

Über das Auswahlkästchen **Existierende Dateien überschreiben** kann selektiert werden, was mit den Dateien passieren soll, die ggf. bei der Erstellung überschrieben werden würden. Für den Fall, das die existierenden Dateien nicht überschrieben werden sollen, wird eine Verzeichniskopie angelegt.

Weitere Schaltflächen:

Fertigstellen: Startet den Datei-Export nach den ausgewählten Einstellungen

Abbrechen: Beendet die Applikation (bzw. den schon laufenden Export)

4 Diagnosehandbuch

4.1 Benötigte Werkzeuge

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

4.2 Diagnosemöglichkeiten

4.2.1 Analyse der Logfiles

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

4.2.2 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.

Folgende Fehler werden bei Bedarf generiert

Meldung	Erklärung
Fehler beim Verbinden mit Datenverteiler. Programm wird beendet.	Verbindung mit dem Datenverteiler nicht möglich
Fehler beim Export : <Erklärung>	Während des Exports ist ein Fehler vorgekommen, Erklärung folgt
Langzeitzählstelle <PID> nicht konfiguriert	Die Langzeitzählstelle hat eine unvollständige Konfiguration und deswegen kann nicht bearbeitet werden
Langzeitzählstelle <PID> nicht gefunden	Die Langzeitzählstelle mit PID existiert nicht in der Konfiguration

Tabelle 4-1: Mögliche Debug-Fehlermeldungen.

4.2.3 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.

Meldung	Erklärung
Export abgebrochen von Benutzer	Export wurde abgebrochen vom Benutzer

Tabelle 4-2: Mögliche Debug-Warnungen

4.3 Betriebsmeldungen

Bei besonderen Problemen oder wichtigen Ereignissen werden die folgenden Betriebsmeldungen versendet:

Meldung	Erklärung
Fehler beim Zugriff zum Archiv: <Erklärung>	Die Daten konnten aus dem Archiv nicht ausgelesen werden
Daten für LZZ <PID> Zeitbereich: <T> exportiert.	Daten wurden korrekt exportiert
Fehler bei Erstellung einer Datei: <PID> Ursache: <Erklärung>	Datenexport fehlgeschlagen

Tabelle 4-3: Mögliche Betriebsmeldungen.

4.3.1 Erklärungen:

- | | |
|-------------|--|
| <Erklärung> | - Weitere Begründung des Fehlers |
| <PID> | - PID eines Systemobjektes |
| <T> | - Zeitangabe (bzw. Zeitbereichsangabe) |

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 4 (DUA), SWE 4.10 Ergänzung BASt-Band	Seite: 15 von 15 Version: 4.0 Stand: 26.08.2008
------------------------------------	--	---

5 Anhang

5.1 Verzeichnisstruktur

Die vollständig installierte SWE hat die folgende Verzeichnisstruktur:

```

$PFAD_KERNSW/distributionspakete/de.bsvrz.bastband/
|
+--- skripte-bash/
|   |
|   +---- bastband.bash           // Startskript der SWE
|
+--- skripte-dosshell/
|   |
|   +---- bastband.bat           // Startskript der SWE
|   +---- prueffall18.bat        // Startskript des Prueffalls 18
|   `--- debug/                 // Verzeichnis fuer Log-Files
|
|   // Übersetzungsbericht
+--- de.bsvrz.dua.bastband-Build-Report.txt
|   // LGPL-Lizenz
+--- de.bsvrz.dua.bastband-LGPL_2.1-Lizenz.txt
|   // Jar-File mit dem Kern der SWE
+--- de.bsvrz.dua.bastband.jar
|   // Jar-File fuer Module die eventuell von SWE4.10 abhaengig sind
+--- de.bsvrz.dua.bastband-runtime.jar
|   // Dokumentation der SWE - Design - API
+--- de.bsvrz.dua.bastband-doc-api.zip
|   // Dokumentation der SWE - Design
+--- de.bsvrz.dua.bastband-doc-design.zip
|   // Quellkode der SWE
`-- de.bsvrz.dua.bastband-src.zip

```