

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 2 (KEx), SWE 2.WebFS Web Feature Service	Seite: 1 von 17 Version: 4.0 Stand: 25.08.2008
------------------------------------	---	--



Systemerweiterung
der Verkehrsrechnerzentrale
in Baden-Württemberg

Betriebshandbuch

Anwendungshandbuch

Diagnosehandbuch

Segment 2 (KEx), SWE 2.WebFS Web Feature Service

Version	4.0
Stand	25.08.2008
Produktzustand	Akzeptiert
Datei	BetrInf_SWE2.WebFS_LosC1C2_VRZ3

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 2 (KEx), SWE 2.WebFS Web Feature Service	Seite: 2 von 17 Version: 4.0 Stand: 25.08.2008
------------------------------------	---	--

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	26.03.2008		Erstellung	S. Gieseler
2.0	06.06.2008		Überarbeitung entsprechend E-Mail zu Prüfprotokollen vom 24.04.2008	S. Gieseler
3.0	31.07.2008		Bemerkungen aus Prüfprotokoll Version 1.0 eingearbeitet	S. Gieseler
4.0	25.08.2008		Überführung in den Zustand „Akzeptiert“	J. Dempe

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 2 (KEx), SWE 2.WebFS Web Feature Service	Seite: 3 von 17 Version: 4.0 Stand: 25.08.2008
------------------------------------	---	--

0.3 Inhaltsverzeichnis

0	Allgemeines	2
0.1	Verteiler	2
0.2	Änderungsübersicht	2
0.3	Inhaltsverzeichnis.....	3
0.4	Abkürzungsverzeichnis	3
0.5	Definitionen	3
0.6	Referenzierte Dokumente	3
0.7	Abbildungsverzeichnis	3
0.8	Tabellenverzeichnis	3
1	Zweck des Dokuments.....	3
2	Betriebshandbuch.....	3
2.1	Installation der SWE	3
2.1.1	Erstinstallation	3
2.1.1.1	Voraussetzungen	3
2.1.1.2	Durchführung.....	3
2.1.1.3	Kontrolle der Installation.....	3
2.1.2	Deinstallieren der SWE	3
2.1.2.1	Voraussetzungen	3
2.1.2.2	Durchführung.....	3
2.1.2.3	Kontrolle der Deinstallation	3
2.1.3	Aktualisieren der SWE.....	3
2.1.3.1	Voraussetzungen	3
2.1.3.2	Durchführung.....	3
2.2	Konfiguration und Aufnahme des Betriebs	3
2.2.1	Voraussetzungen für den Betrieb	3
2.2.1.1	Benötigte zusätzliche Softwarekomponenten	3
2.2.2	Konfiguration.....	3
2.2.2.1	Versorgung der Aufrufparameter	3
2.2.2.2	Definition der zu exportierenden Objekte.....	3
2.2.3	Aufnahme des Betriebes	3
2.3	Überwachung des Betriebes	3
2.4	Unterbrechung und Beendigung des Betriebs.....	3
2.4.1	Linux	3
2.4.2	Windows	3
3	Anwendungshandbuch.....	3

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 2 (KEx), SWE 2.WebFS Web Feature Service	Seite: 4 von 17 Version: 4.0 Stand: 25.08.2008
------------------------------------	---	--

3.1	Einleitung	3
3.2	Nutzung des WFS.....	3
3.3	Besonderheiten	3
3.3.1	Integrierter Geoserver.....	3
3.3.2	Nutzung des WMS.....	3
3.3.2.1	Nutzung des WMS unter Google-Earth	3
4	Diagnosehandbuch	3
4.1	Benötigte Werkzeuge.....	3
4.2	Diagnosemöglichkeiten	3
4.2.1	Analyse der Logdateien	3
4.2.1.1	Fehler	3
4.2.1.2	Warnungen.....	3
4.3	Ursachensuche	3
4.3.1	Es kann keine Verbindung zur SWE (zum Web Feature Service) hergestellt werden 3	
5	Anhang	3
5.1	Verzeichnisstruktur	3

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 2 (KEx), SWE 2.WebFS Web Feature Service	Seite: 5 von 17 Version: 4.0 Stand: 25.08.2008
------------------------------------	---	--

0.4 Abkürzungsverzeichnis

Es werden keine neuen Abkürzungen eingeführt.

0.5 Definitionen

Es sind keine besonderen Definitionen erforderlich.

0.6 Referenzierte Dokumente

BinfKSW	Betriebshandbuch der Kernsoftware
SWE2.WebFS	Feinspezifikation SWE 2.WebFS SwEnt_SWE2.WebFS_LosC1C2_VRZ3
GEOSERVER	Geoserver Projekt, Version 1.5.3, http://geoserver.org/
Google-Earth	Google Earth™, http://earth.google.com/intl/de/

0.7 Abbildungsverzeichnis

Keine Abbildungen

0.8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Typographie.....	3
Tabelle 1-2: Konventionen.....	3
Tabelle 2-1: Aufrufparameter.....	3
Tabelle 4-1: Fehlermeldungen.....	3

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 2 (KEx), SWE 2.WebFS Web Feature Service	Seite: 6 von 17 Version: 4.0 Stand: 25.08.2008
------------------------------------	---	--

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 Betriebsinformationen Segment 2 (KEx), SWE 2.WebFS Web Feature Service	Seite: 7 von 17 Version: 4.0 Stand: 25.08.2008
------------------------------------	---	--

2 Betriebshandbuch

2.1 Installation der SWE

Die *SWE 2.WebFS* wird als Zip-Archiv ausgeliefert. Der Name des Archivs besitzt das Format `de.bsvrz.kex.wfs_VX.Y.Z.zip`, wobei X der Hauptversionsnummer (major release), Y der Nebenversionsnummer (minor release) und Z der Revisionsnummer (patch level) entspricht. Das Zip-Archiv enthält die eigentliche SWE und alle SWE-spezifischen Bibliotheken.

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 (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.

In dieser Installationsanweisung wird angenommen, dass die Kernsoftware auf dem Zielrechner im Ordner `$VRZ_HOME` installiert ist. Die Installationsprozedur der Kernsoftware ist im Betriebshandbuch [BinfKSW] dokumentiert.

2.1.1.2 Durchführung

2.1.1.2.1 Installation der SWE

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.kex.wfs_VX.Y.Z.zip
```

entpacken und mit

```
cp -r de.bsvrz.kex.wfs $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 Betriebsinformationen Segment 2 (KEx), SWE 2.WebFS Web Feature Service	Seite: 8 von 17 Version: 4.0 Stand: 25.08.2008
------------------------------------	---	--

2.1.1.3 Kontrolle der Installation

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

2.1.2 Deinstallieren der SWE

2.1.2.1 Voraussetzungen

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.kex.wfs`

Unter Unix-Systemen kann der folgende Befehl verwendet werden:

```
rm -r $VRZ3_HOME/distributionspakete/de.bsvrz.kex.wfs
```

Unter Windows wird der Windows-Explorer verwendet.

2.1.2.3 Kontrolle der Deinstallation

Der Ordner `$VRZ3_HOME/distributionspakete/de.bsvrz.kex.wfs` wurde entfernt.

2.1.3 Aktualisieren der SWE

2.1.3.1 Voraussetzungen

Eine Aktualisierung sollte nur erfolgen, wenn die SWE nicht läuft. Zur Überprüfung laufender Prozesse kann unter Windows der Taskmanager und unter Linux den Befehl „ps“ verwendet werden.

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

2.1.3.2 Durchführung

Die Aktualisierung der *SWE 2.1 WFS* entspricht der Deinstallation und anschließender Neuinstallation der SWE, siehe 2.1.2 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 müssen die folgenden Bibliotheken in der aktuellen Version installiert sein:

- `de.bsvrz.sys.funclib.bitctrl`, allgemeine Datenverteiler-Bibliothek der Fa. BitCtrl

Die Bibliothek muss entsprechend ihrer Betriebsinformationen installiert sein.

Die SWE benutzt folgende weitere externe Bibliotheken, die im Unterverzeichnis *lib* des Installationsverzeichnis installiert werden:

- *jai_core.jar*: Java™ Advanced Imaging API
- *geotools.jar*: [GEOTOOLS] Toolkit

Weiterhin integriert die SWE die externe Anwendung [GEOSERVER], die im Unterverzeichnis *geoserver* des Installationsverzeichnis installiert ist.

2.2.2 Konfiguration

2.2.2.1 Versorgung der Aufrufparameter

Die Applikation unterstützt alle geforderten Parameter an die Starterschnittstelle für Datenverteiler-Applikationen.

Die SWE verarbeitet außerdem folgende Aufrufparameter:

Aufrufparameter	Bedeutung
<code>-HttpPort = Wert</code>	Portnummer unter dem der Web Feature Service über HTTP angesprochen werden kann (Standardeinstellung ist 8080) ¹
<code>-exportObjekte = Datei</code>	Dateiname einer java-Datei mit der Konfiguration der über den Web Feature Service bereitzustellenden Objekttypen, Standard ist die zur SWE gehörende Datei <i>ExportObjekteDefault</i>
<code>-logFile = Datei</code>	Dateiname der Logdatei für das Modul <i>WebFeatureServer</i> , Standardwert: Logfile in der Konfiguration des Modules <i>WebFeatureServer</i>

Tabelle 2-1: Aufrufparameter

2.2.2.2 Definition der zu exportierenden Objekte

Die von der SWE über WFS zu bereitzustellenden Konfigurationsobjekte werden über eine JAVA-Datei festgelegt, die der SWE über den Aufrufparameter *-exportObjekte* übergeben wird. An diese Datei werden folgende Anforderungen gestellt:

- Es muss sich um eine Klassendefinition handeln.
- Die Klasse muss eine Methode `public static Object[][] getExportObjekte()` besitzen, die ein Feld von Exportdefinitionen zurückliefert, von denen jede aus den Angaben 'Objekttyp', 'Attributgruppe' und 'Aspekt' besteht.
- Zu einem Objekttyp sind mehrere Exportdefinitionen (für mehrere Attributgruppen) zulässig.
- Die Definition der die Geometrie bestimmenden Attributgruppe ist im Allgemeinen nicht erforderlich (siehe Kommentar im Beispiel).

Im Distributionspaket der SWE wird die im Folgenden dokumentierte Datei *de.bsvrz.kex.wfs.wfs.ExportObjekteDefault* ausgeliefert, die auch als Standardwert für die zu exportierenden Objekte benutzt wird:

¹ Der Wert für den Parameter `HttpPort` ist auf Werte > 1024 eingeschränkt. Für kleinere Werte sind spezielle Rechte zur Installation des entsprechenden Listeners auf der jeweiligen Betriebssystem-Plattform erforderlich, die durch diese SWE nicht abgedeckt werden.

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 2 (KEx), SWE 2.WebFS Web Feature Service	Seite: 10 von 17 Version: 4.0 Stand: 25.08.2008
------------------------------------	---	---

```

/**
 * Legt die Typen, Attributgruppen und Aspekte fest, die über den WFS
 * bereitgestellt werden sollen.
 * Es werden "ObjektTyp", "Attributgruppe" und "Aspekt" der bereitzustellenden
 * Daten konfiguriert.
 * Mehrere Einträge für einen ObjektTyp sind möglich, das Feature wird
 * dann aus allen Attributgruppen dieses Typs gebildet.
 * Die die Geometrie eines Typs beschreibende Attributgruppe muss nicht
 * notwendigerweise parametrisiert werden. Die SWE versucht für alle konfigurierten
 * Typen eine Geometrie nach folgendem Algorithmus zu bestimmen:
 *
 * Wenn der Typ von einem der Typen des TeilmodellGeoReferenzierungGlobal
 * abgeleitet ist, wird die Geometrie aus dem entsprechenden Basistyp
 * gebildet. Konnte damit keine Geometrie gefunden werden, werden die für
 * den Typ die konfigurierten Attributgruppen nach folgenden Attributgruppen
 * als Basis für die Geometrie durchsucht:
 *
 * atg.punktKoordinaten
 * atg.linienKoordinaten
 * atg.flächenKoordinaten
 * atg.komplexKoordinaten
 * atg.bestehtAusLinienObjekten
 *
 * Falls im Typ eine der obigen Attributgruppen existiert, wird diese verwendet.
 *
 * @author BitCtrl Systems GmbH, Gieseler
 * @version $Id: ExportObjekteDefault.java 6072 2008-01-30 17:11:25Z gieseler $
 */
public class ExportObjekteDefault {
    /**
     * Enthält je Eintrag jeweils die Pid des ObjektTyps, die Pid der
     * Attributgruppe sowie den Aspekt.
     */
    @SuppressWarnings("nls")
    private static final Object[][] exportObjekte = new Object[][]{
        // ObjektTyp, Attributgruppe, Aspekt
        {"typ.tmcPunkt", "atg.punktKoordinaten", "asp.eigenschaften"},
        {"typ.tmcPunkt", "atg.tmcLocationCode", "asp.eigenschaften"},
        {"typ.tmcLinie", "atg.linienKoordinaten", "asp.eigenschaften"},
        {"typ.tmcLinie", "atg.tmcLocationCode", "asp.eigenschaften"},
        {"typ.tmcGebiet", "atg.flächenKoordinaten", "asp.eigenschaften"},
        {"typ.tmcGebiet", "atg.tmcLocationCode", "asp.eigenschaften"},
        {"typ.messQuerschnitt", "atg.punktKoordinaten", "asp.eigenschaften"},
        {"typ.straßenTeilSegment", "atg.linienKoordinaten", "asp.eigenschaften"},
        {"typ.straßenTeilSegment", "atg.straßenTeilSegment", "asp.eigenschaften"},
        {"typ.äußeresStraßenSegment", "atg.äußeresStraßenSegment", "asp.eigenschaften"},
        {"typ.äußeresStraßenSegment", "atg.straßenSegment", "asp.eigenschaften"},
        {"typ.inneresStraßenSegment", "atg.straßenSegment", "asp.eigenschaften"},
        {"typ.inneresStraßenSegment", "atg.straßenSegment", "asp.eigenschaften"},
    };

    /**
     * @return die Liste der zu exportierenden Objekte
     */
    public static Object[][] getExportObjekte(){
        return exportObjekte;
    }
}

```

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 2 (KEx), SWE 2.WebFS Web Feature Service	Seite: 11 von 17 Version: 4.0 Stand: 25.08.2008
------------------------------------	---	---

```
}
}
```

2.2.3 Aufnahme des Betriebes

Die *SWE 2.WebFS* wird durch Aufruf der die MAIN-Methode enthaltenden Klasse mit allen geforderten Parametern in einer Java-VM gestartet. Diese Klasse ist:

KexWFS

Die Applikation wird am einfachsten mit dem mitgelieferten Startskript *KexWFS.bash* (Unix-Systeme) bzw. *KexWFS.bat* (Windows) gestartet (siehe auch 2.2.2). Alternativ kann das Jar-File *de.bsvrz.kex.wfs-runtime.jar* direkt gestartet werden. Die Angabe der Main-Klasse ist nicht notwendig, als Beispiel für die Verwendung des Jar-Files kann das Startskript herangezogen werden.

Der mehrfache Start der Anwendung ist nicht vorgesehen.

2.3 Überwachung des Betriebes

Um zu prüfen ob die *SWE 2.WebFS* 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 die Einträge

```
19483 de.bsvrz.kex.wfs-runtime.jar
19484 start.jar
```

auftauchen, dann läuft die Applikation. Die Prozess-ID zu Beginn der Zeilen kann variieren. Der laufende Prozess *de.bsvrz.kex.wfs-runtime.jar* repräsentiert die *SWE 2.WebFS*, der Prozess *start.jar* die [GEOSERVER]-Applikation.

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

```
ps -fA | grep wfs
```

eine Ausgabe liefert, die *-jar de.bsvrz.kex.wfs-runtime.jar* enthält, dann läuft die Applikation.

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

2.4 Unterbrechung und Beendigung des Betriebs

Die *SWE 2.4 E-Mail/Fax/SMS* kann jederzeit gestoppt werden.

2.4.1 Linux

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.kex.wfs-runtime.jar
```

Mit dem Befehl

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 2 (KEx), SWE 2.WebFS Web Feature Service	Seite: 12 von 17 Version: 4.0 Stand: 25.08.2008
------------------------------------	---	---

`kill 19483`

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

`jps -l`

kann geprüft werden, ob die SWE tatsächlich beendet wurde.

2.4.2 Windows

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

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 2 (KEx), SWE 2.WebFS Web Feature Service	Seite: 13 von 17 Version: 4.0 Stand: 25.08.2008
------------------------------------	---	---

3 Anwendungshandbuch

3.1 Einleitung

Die SWE stellt Anlagendaten aus der VRZ, die in der VRZ-Konfiguration gepflegt werden (AQ, MQ, etc.), über eine dynamische Schnittstelle zur Verfügung.

Die SWE *KEx-WebFeatureService* beantwortet Anfragen und ist damit im Sinne der WFS-Spezifikation der Web Feature Server. Es werden lediglich die so genannten READ-ONLY Eigenschaften des WFS unterstützt, d.h. die SWE realisiert einen Basic Web Feature Service für die folgenden Requests:

- GetCapabilities
- DescribeFeatureType
- GetFeature

3.2 Nutzung des WFS

Nach dem Start der SWE wird der Zugriff auf den Web Feature Service über die Basis-URL:

`http://<host>[:<port>]/wfs-vrz3-bw`

mit:

host: Hostname oder IP-Adresse des Rechners, auf dem die SWE läuft
port: Portnummer entsprechend Aufrufparameter der SWE, Standard: 8080

bereitgestellt. Die SWE implementiert einen Web Feature Server entsprechend der Spezifikation OGC 04-094, Version 1.0.0.

Beispiele für gültige Requests (mit `host=localhost` und `port=8080`):

`http://localhost:8080/wfs-vrz3-bw/wfs?request=GetCapabilities`
`http://localhost:8080/wfs-vrz3-bw/wfs/GetCapabilities`

3.3 Besonderheiten

Die SWE weist folgende Besonderheiten auf:

- Die Namen der auf der Basis der zu exportierenden Objekttypen bereitgestellten Featuretypen sind derart gebildet, dass im Namen der Objekttypen enthaltene Umlaute in die entsprechenden ASCII-Zeichen umgesetzt sind (z.B. aus "ÄußeresStraßensegment" wird "AeusseresStrassenSegment").
- Durch die Integration von [GEOSERVER] kann von der SWE auch der WMS (Web Map Service) entsprechend OGC Web Map Service ,Version 1.1.1., bereitgestellt werden. Im Auslieferungszustand der SWE ist dieser Dienst freigegeben.

3.3.1 Integrierter Geoserver

Die SWE integriert eine angepasste binäre Distribution von [GEOSERVER]. Alle für diese Applikation notwendigen Einstellungen werden durch die SWE bei ihrem Start vorgenommen.

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 2 (KEx), SWE 2.WebFS Web Feature Service	Seite: 14 von 17 Version: 4.0 Stand: 25.08.2008
------------------------------------	---	---

3.3.2 Nutzung des WMS

Die SWE realisiert einen Web Map Server entsprechend der Spezifikation OGC Web Map Service Version 1.1.1. Die WMS-Dienste sind unter der gleichen Basis-URL wie die WFS-Dienste abrufbar.

Beispiel für einen gültigen Request (mit `host=localhost` und `port=8080`):

<http://localhost:8080/wfs-vrz3-bw/wms?styles=&format=application/vnd.google-earth.kml+xml&request=GetMap&layers=vrz3wfs:AeusseresStrassenSegment&width=1024&height=1024&srs=EPSG:4326&bbox=-180,-90,180,90>

3.3.2.1 Nutzung des WMS unter Google-Earth

Zur Nutzung des WMS-Service aus [Google-Earth] steht mit dem 'KML Reflector' eine sehr einfache und komfortable Möglichkeit zur Realisierung von WMS-Abfragen bereit (siehe <http://geoserver.org/display/GEOSDOC/03+Google+Earth+Features>) . Dabei müssen nach dem Schlüsselwort 'kml_reflect' nur noch die gewünschten Features als Layer angegeben werden.

Beispiel für einen gültigen Request (mit `host=localhost` und `port=8080`):

`http://localhost:8080/wfs-vrz3-bw/wms/kml_reflect?
layers=vrz3wfs:AeusseresStrassenSegment, vrz3wfs:InneresStrassenSegment, vrz3wfs:Mess
Querschnitt`

4 Diagnosehandbuch

4.1 Benötigte Werkzeuge

- Ein beliebiger Viewer für Textdateien

4.2 Diagnosemöglichkeiten

Auftretende ungewöhnliche Situationen und Fehler werden über Warnungen und Fehler ausgegeben. Die Steuerung der Ausgabe kann über die entsprechenden Standardparameter für Datenverteileranwendungen kontrolliert werden.

4.2.1 Analyse der Logdateien

Je nach eingestelltem Log-Level enthalten die Logdateien mehr oder weniger Informationen. Für den Normalbetrieb ist der Log-Level CONFIG (Standard im mitgelieferten Startskript) oder INFO empfehlenswert.

4.2.1.1 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 Fehlermeldungen werden bei Bedarf generiert:

Meldungstext	Ursache
Die Klasse der zu exportierenden Objekte konnte nicht geladen werden: <datei>	Die der SWE über den Aufrufparameter '-exportObjekte' übergebene Datei <datei> konnte nicht geöffnet werden.
Die Methode 'getExportObjekte()' in der Klasse <klasse> existiert nicht	Die der SWE über den Aufrufparameter '-exportObjekte' übergebene Klasse <klasse> besitzt keine Methode 'getExportObjekte()'.
Die Datei <datei> konnte nicht gefunden werden	Die zur [GEOSERVER] gehörende Konfigurationsdatei <datei> existiert nicht.
WFSEException: <Grund>	Es ist eine Ausnahme im Zusammenhang mit der Funktionalität der SWE aufgetreten. Genaue Angaben in <Grund>. In dieser Fehlermeldung werden auch alle Ausnahmen der Datenverteiler-API gekapselt.

Tabelle 4-1: Fehlermeldungen

4.2.1.2 Warnungen

Es werden keine Warnungen ausgegeben.

4.3 Ursachensuche

4.3.1 Es kann keine Verbindung zur SWE (zum Web Feature Service) hergestellt werden

Zunächst ist zu prüfen, ob die SWE läuft (siehe 2.3). Wenn die SWE ordnungsgemäß arbeitet und in den Logdateien keine Fehler oder Warnungen enthalten sind, liegt die Ursache wahrscheinlich in der Proxy-Konfiguration des Rechners, der versucht, auf den Web Feature Service zuzugreifen. In der Proxy-Konfiguration muss sichergestellt sein, dass die HTTP-Requests zum Web Feature Service nicht vom Proxy bearbeitet, sondern direkt an den Web Feature Server geleitet werden. Dies wird

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 2 (KEx), SWE 2.WebFS Web Feature Service	Seite: 16 von 17 Version: 4.0 Stand: 25.08.2008
------------------------------------	---	---

durch das Definieren einer Ausnahme für den Web Feature Server erreicht ("Keinen Proxy verwenden" für den Rechnernamen bzw. Rechner-Adresse des Web Feature Server).

Landesstelle für Straßentechnik	VRZ 3 – Los C1+C2 Betriebsinformationen Segment 2 (KEx), SWE 2.WebFS Web Feature Service	Seite: 17 von 17 Version: 4.0 Stand: 25.08.2008
------------------------------------	---	---

5 Anhang

5.1 Verzeichnisstruktur

Die vollständig installierte SWE hat folgende Verzeichnisstruktur:

```
$VRZ3_HOME/distributionspakete/de.bsvrz.kex.wfs/
|
+--- lib/                               // Java Bibliotheken
|   +--- geotools.jar
|   |
|   +--- ...
|
+--- geoserver/                         // [GEOSERVER] Applikation
|   |
|   +--- ...
|
+--- KexWFS.bat
+--- KexWFS.bash
+--- de.bsvrz.kex.wfs-Build-Report.txt
+--- de.bsvrz.kex.wfs-GPL_2-Lizenz.txt
+--- de.bsvrz.kex.wfs-test.jar
+--- de.bsvrz.kex.wfs.jar
+--- de.bsvrz.kex.wfs-runtime.jar
+--- de.bsvrz.kex.wfs-test-doc-api.zip
+--- de.bsvrz.kex.wfs-test-doc-design.zip
+--- de.bsvrz.kex.wfs-test-src.zip
+--- de.bsvrz.kex.wfs-doc-api.zip
+--- de.bsvrz.kex.wfs-doc-design.zip
+--- de.bsvrz.kex.wfs-src.zip
```