

Export-Import Schnittstelle und Plausibilitätsprüfungen Cadenza Web und WBE

*Erstellt von: Dr. Gábor Nagypál,
disy Informationssysteme GmbH*

*Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasser-
wirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)*

Betriebsstelle Hannover-Hildesheim

Stand 25.07.2008

1 Allgemeines

In diesem Dokument wird die Import-Export Schnittstelle für Wasserrechte, Adressen und Rechtsinhaber beschrieben.

Für den Export von Adressen und Entnahmen wird die Cadenza Web Standard-Funktionalität für die Darstellung von Selektor-Ergebnissen als Excel Tabellen verwendet. Um das benötigte Format mit dieser Funktionalität zu erreichen, werden dazu zwei Selektoren im WBE Repository bereitgestellt.

Da Wasserrechte eine hierarchische Struktur aufweisen, welche in einem flachen Tabellenformat nicht dargestellt werden kann, wird hier XML als Datenaustauschformat verwendet.

Grundsätzlich werden während des Import-Prozesses alle Plausibilitätsprüfungen ausgeführt, welche während der manuellen Erfassung in der Web-Anwendung auch durchgeführt werden. Die meisten dieser Prüfungen validieren, ob der aktuelle Datensatz das richtige Format (String, Nummer, boolescher Wert) aufweist, ob erforderliche Felder tatsächlich vorhanden sind, und ob die Länge des jeweiligen Wertes in die Datenbank passt. Entsprechende Fehlermeldungen werden nach erfolgter Validierungsprüfung programmseitig (WBE) bezogen auf fehlerhafte Einzeldatensätze angezeigt.

Hilfestellung bei der Interpretation der vorgenannten Fehlermeldungen in der Phase der Programmierung/Erstellung des Import XML-files durch die Wasserbehörden leistet im Regelfall die WBE-Hotline.

Nach erfolgreicher Anpassung des XML-Protokolls an die WBE-Anwendung können die anschließend zu erwartenden Fehler im Regelbetrieb (z.B. nicht ausgefülltes Zwangsfeld) selbstständig interpretiert werden.

Welche Felder erforderlich sind und welches die maximalen Längen der Werte sind, ist in der Datenbank-Schema-Dokumentation nachzulesen. In diesem Dokument werden lediglich die Prüfungen aufgelistet, die anhand des Datenbankschemas nicht nachvollzogen werden können.

2 Export von Adressen und Entnahmen

Für den Export von Adress- und Entnahme-Objekten gelten folgende Regeln.

2.1 *Standard-Datentyp-Formate*

Die Standard-Datentypen werden im **XLS Format** folgendermaßen übermittelt:

- Zeichenketten werden als Zeichenketten übermittelt.
- Datumsangaben werden mit der deutschen Schreibweise übermittelt (TT.MM.JJJJ)
- Boolesche Werte werden als 0 und 1 übermittelt, wobei 0 für falsch und 1 für wahr steht.
- Zahlen werden nach der Deutschen Schreibweise übermittelt. (z.B. 123.789,45)

Die Standard-Datentypen werden im **XML Format** folgendermaßen übermittelt:

- Zeichenketten werden als Zeichenketten übermittelt.
- Datumsangaben werden mit der ISO Schreibweise übermittelt (JJJJ-MM-TT)
- Boolesche Werte werden als 0 und 1 übermittelt, wobei 0 für falsch und 1 für wahr steht.
- Zahlen werden nach der Englischen Schreibweise übermittelt. (z.B. 123789.45)

Referenzen auf Schlüsselnamen werden in allen Formaten folgendermaßen übermittelt: Es wird immer die eindeutige Datenbank-ID genommen. Um die Lesbarkeit für Anwender zu gewährleisten, und um zu einfache Fehler zu vermeiden, werden zusätzlich die Kurznamen der Schlüssel übertragen. Beispiel: Für Deutschland werden „1“ als ID und „D“ als Kurzname übertragen.

Beim Import wird zunächst geprüft, ob die Datenbank-ID tatsächlich existiert. Anschließend wird überprüft, ob die zugehörigen Kurznamen in der Datenbank und in der Import-Datei identisch sind. So ist eine höhere Fehlertoleranz gewährleistet, wodurch einfache Tippfehler leicht abgefangen werden können.

Referenzen auf andere Objekte (z.B. Nutzungsort oder Nutzer bei einer Entnahme) werden in den XLS-Dateien nach dem gleichen Prinzip übertragen, wie Einträge aus den Schlüsselnamen. D.h., es werden immer eine ID und ein Bezeichner übertragen. Es gibt aber zwei Unterschiede. Einerseits wird hier die externe Kennung und nicht die Datenbank ID übertragen. Zweitens wird die Kurzbezeichnung bei Adressen und der Name bei Nutzungsorten als Bezeichner genommen, da hier kein Standard-Kurzname gegeben ist.

3 Adressen-Import

Die Adressen sind in einer **Excel-Datei** aufgelistet. Die erste Zeile der Datei ist die Überschrift und wird während des Imports ignoriert. Der Inhalt dieser Zeile ist bedeutungslos, dient nur der besseren Verständlichkeit.

Adressen-Beispiel.xls ist eine Beispiel-Import-Datei. Die Pflichtfelder sind darin mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet.

Während des Imports werden die Adressen, welche die gleiche externe Kennung haben, wie eine Adresse in der Import-Datei, in der Datenbank überschrieben (sog. Upsert-Modus). Die anderen Adressen in der Import-Datei werden zur Datenbank hinzugefügt (sog. Insert-Modus).

3.1 Plausibilitätsprüfungen

- Die Standard-Prüfungen, wie sie in den Kapiteln 1 und 2 beschrieben wurden.
- Die gleiche externe Kennung darf nicht mehrmals in der Import-Datei vorkommen.

4 Import von Entnahmen

Die Entnahmen sind in einer **Excel-Datei** aufgelistet. Die erste Zeile der Datei ist die Überschrift und wird während des Imports ignoriert. Der Inhalt dieser Zeile ist bedeutungslos, dient nur der besseren Verständlichkeit.

Entnahmen-Beispiel.xls ist eine Beispiel-Import-Datei. In der Datei sind die Pflichtfelder mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet. Das Feld Gebühr ist mit 2 Sternchen (**) gekennzeichnet. Dieses Feld ist nur für Entnahmen bei WEG-relevanten Nutzungsorten ein Pflichtfeld.

Während des Imports werden vorhandene Entnahmen in der Datenbank gelöscht, wenn für den gleichen Nutzungsort und für das gleiche Jahr eine Entnahme in der Import-Datei existiert. Danach werden die Entnahmen der Import-Datei zur Datenbank hinzugefügt.

4.1 Plausibilitätsprüfungen beim Import

- Die Standard-Prüfungen, wie sie in den Kapiteln 1 und 2 beschrieben wurden.
- Für jede Kombination aus Nutzungsort, Nutzer, Entnahmezweck und Jahr darf nur eine Entnahme in der Datei vorkommen.
- Falls der Nutzungsort der Entnahme WEG-relevant ist, und „berechnet“ falsch ist, muss die Gebühr vorhanden sein.
- Falls der Nutzungsort der Entnahme WEG-relevant ist, und „berechnet“ wahr ist, muss ein gültiger Gebührensatz in der Datenbank für den Entnahmezweck und für das Jahr vorhanden sein (Wertekatalog *Gebührensatz*).

5 Export und Import von Wasserrechten

Die Wasserrechte werden in einer XML Datei abgebildet. In der Datei sind auch der Rechtsinhaber des Wasserrechts, und alle Nutzungsorte des Wasserrechts zusammen mit deren Erlaubniswerten vorhanden. Eingebundene Dokumente und die Entnahmen werden nicht exportiert.

Die Struktur der Import-Datei wird in einem XML-Schema festgehalten: **WBE.xsd**. Das Schema spezifiziert die XML-Elementnamen sowie Pflicht-Elemente und optionale Elemente.

Die Datei **Wasserrechte-Beispiel.xml** ist eine Beispiel-Import-Datei. In Abhängigkeit der verschiedenen Wasserbuchkategorien (A-J) sind geringfügig divergierende Informationen bzw. unterschiedliche Pflichtfelder relevant (s.a. Pkt. 5.1 Plausibilitätsprüfungen beim Import).

Als Testumgebung im Rahmen der XML-Programmierung kann die WBE-Schulungsumgebung verwendet werden; Auskunft zur URL-Adresse erteilt die WBE-Hotline.

Während des Imports wird für die Wasserrechte, Nutzungsorte und Adressen (Rechtsinhaber) anhand der externen Kennung entschieden, ob deren Stammdaten in der Datenbank überschrieben werden (Upsert) oder ob die Datensätze neu angelegt werden (Insert).

Es kann durchaus sein, dass ein Wasserrecht schon in der Datenbank vorhanden ist (Upsert Modus für das Wasserrecht), aber dessen neuer Rechtsinhaber noch nicht (Insert Modus für die Adresse). Die Entscheidung, ob ein Datensatz im Upsert oder im Insert Modus importiert wird, erfolgt für die verschiedenen Objekttypen (Wasserrecht, Adresse und Nutzungsort) unabhängig.

Wenn ein Wasserrecht in der Datenbank schon vorhanden ist, kann es vorkommen, dass die Liste der Nutzungsorte in der Import-Datei einige der vorhandenen Nutzungsorte nicht enthält. In diesem Fall werden diese Nutzungsorte in der Datenbank deaktiviert, indem deren Zustand automatisch auf „inaktiv“ gesetzt wird. Die Stammdaten von Nutzungsorten, die sowohl in der Datei als auch in der Datenbank vorkommen, werden überschrieben (Upsert). Die neuen Nutzungsorte in der Datei werden zur Datenbank hinzugefügt.

Falls ein Nutzungsort im Upsert Modus importiert wird, werden zuerst alle Erlaubniswerte die zum Nutzungsort gehören, gelöscht, und danach die Erlaubniswerte aus der Import-Datei zur Datenbank hinzugefügt.

5.1 Plausibilitätsprüfungen beim Import

- Die Standard-Prüfungen, wie sie in den Kapiteln 1 und 2 beschrieben wurden. Die Stammdaten von Wasserrechten, Adressen, Nutzungsorten und Erlaubniswerten werden geprüft.
- Alle Adressen mit der gleichen externen Kennung müssen vollkommen identische Stammdaten in der Import-Datei enthalten.
- In der Import-Datei dürfen nicht mehrere Nutzungsorte mit der gleichen externen Kennung vorkommen.
- Wasserrecht-Prüfungen:
 - Das „gültig ab“ Datum darf zeitlich nicht nach dem „gültig bis“ Datum liegen.
 - Das Änderungsdatum muss zwischen dem „gültig ab“ Datum und dem „gültig bis“ Datum liegen
- Nutzungsort-Prüfungen:
 - Falls der Nutzungsort mengenbilanzrelevant ist und der Rechtszweck entweder „A10 öffentliche Wasserversorgung“ oder „E10 öffentliche Wasserversorgung“ ist, muss eine Referenz auf eine Wassergewinnungsanlage (WGA) vorhanden sein.
 - Falls der Nutzungsort mengenbilanzrelevant ist, muss der Anlagenname spezifiziert sein. Bei den Rechtszwecken "A10 öffentliche Wasserversorgung" und "E10 öffentliche Wasserversorgung" wird der Anlagenname anhand des WGA-Namens automatisch ausgefüllt.
 - Falls der Nutzungsort mengenbilanzrelevant ist, muss die zulässige Jahresentnahme spezifiziert sein.

Außerdem gelten für Nutzungsorte folgende Regeln:

- Für die Rechtsabteilungen G,H und I werden folgende Attribute ignoriert:
gemarkung, flur, flurstueckStammnr, flurstueckUnternr
- Das Attribut gewaesser wird für die Rechtsabteilungen E, F, G, H ignoriert.
- Nur für die Rechtsabteilungen A und E werden folgende Attribute berücksichtigt:
wegRelevant, mengenBilanzRelevant, zulaessigeJahresEntnahme, benutztBis,
anlagenName und anlagenNummer. Falls der Rechtszweck "A10 öffentliche
Wasserversorgung" oder "E10 öffentliche Wasserversorgung" ist, wird statt
anlagenName und anlagenNummer das Attribut wga berücksichtigt.
- Das Attribut ueberwachung wird nur für die Abteilung B berücksichtigt.
- Das Attribut wsgNr wird nur für die Abteilungen G und H berücksichtigt.
- Das Attribut uesgGn wird nur für die Abteilung I berücksichtigt.
- Das Attribut verordnungsZitat wird nur für die Abteilungen G, H und I berücksichtigt.