



Eidgenössisches Gebäude- und Wohnungsregister

Web Services

Technisches Dossier zum Datenaustausch
via WebServices

Dieses Dokument enthält die Beschreibungen und technischen Anforderungen zur Nutzung der Web Services, welche vom BFS für den Datenaustausch mit dem eidg. GWR zur Verfügung gestellt werden. Das Dokument richtet sich an Registerführer, Softwarehersteller sowie Informatikverantwortliche von kantonalen und kommunalen Bauverwaltungen bzw. anerkannte GWR-Lösungen.



Änderungskontrolle/-Geschichte

Version	Datum	Name oder Rolle	Bemerkungen
0.1	12.01.2005	BFS – GWR	Erster Entwurf
0.2	29.03.2006	BFS – GWR	Änderungen aufgrund BFS interner Besprechungen
1.0	12.04.2006	BFS – GWR	Entwurf zuhanden der Begleitgruppe "Weiterentwicklung GWR"
1.1	22.12.2006	BFS – GWR	Diverse Änderungen aufgrund der Bemerkungen der Begleitgruppe „Entwicklung des GWR“
1.2	22.05.2007	BFS-GWR	Änderungen gemäss Bemerkungen nach der ersten Testphase
1.3	20.12.2007	BFS-GWR	Änderungen gemäss Bemerkungen nach der zweiten Testphase Einbindung der Anhänge am Ende des Dokuments Einbindung der neuen graphischen Konzeption Versioning für Fremdapplikationen
1.4	31.07.2008	BFS – GWR	Änderung des Anhang 3 (nicht publiziert)
2.0	29.05.2009	BFS – GWR	Ausbau der Web Services im Hinblick auf die vierteljährliche Datenerhebung Entwurf zu Handen der adhoc Arbeitsgruppe.
2.1	19.06.2009	BFS-GWR	Diverse Änderungen aufgrund der Bemerkungen der Begleitgruppe „Web Services“
2.2	29.07.2009	BFS-GWR	Diverse Änderungen aufgrund der Bemerkungen der Begleitgruppe „Web Services“
2.3	10.08.2009	BFS-GWR	Diverse Änderungen aufgrund der Bemerkungen der Begleitgruppe „Web Services“
2.4	25.11.2009	BFS-GWR	Diverse Änderungen aufgrund der Bemerkungen der Begleitgruppe „Web Services“

Referenzdokumente

Verordnung vom 31. Mai 2000 über das eidg. Gebäude- und Wohnungsregister (SR 431.841)
GWR: Merkmalskatalog, Version 3.4; Neuchâtel 2007
GWR: Merkmalskatalog der Bauprojekte; Version 1.4, Neuchâtel 2008
GWR: Sammlung der Merkblätter zur Registerführung
Technisches Dossier zur Qualitätssicherung im eidg. GWR; Version 1.4 vom 04.09.2009
Technisches Dossier zur Spezifikation des Datenaustauschs; Version 2.2 vom 15.12.2008
Technisches Dossier zum Datenaustausch via WebServices; Version 2.3 vom 02.10.2009
Technisches Dossier zur vierteljährlichen Datenerhebung BAU/GWR bei kommunalen Bauämtern; Version 5.4a vom 02.10.2009
Technisches Dossier zur vierteljährlichen Datenerhebung BAU/GWR bei anerkannten GWR-Lösungen; Version 5.4a vom 02.10.2009
Technisches Dossier zum Online-Datenexport via Internet; Version 5.1 vom 10.4.2008

Alle Referenzdokumente sind verfügbar unter www.housing-stat.ch .

Weitere nützliche Dokumente

Norm SN 612040, Vermessung und Geoinformation – Gebäudeadressen. Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV), www.snv.ch
eCH-0014 „SAGA.CH“, Version 3.0 vom 01.12.2005, www.ech.ch
eCH-0018: XML Best Practices, Version 3.0 vom 16.11.2005, www.ech.ch
Datenmodell 2001 der Amtlichen Vermessung / Bund DM.01-AV-CH, Version 24, www.cadastre.ch

Abkürzungen und Begriffe

AV	Amtliche Vermessung
BAU	Jährliche Bau- und Wohnbaustatistik des BFS
BFS	Bundesamt für Statistik
DB Work	Datenbank des eidg. GWR
eCH	Bezeichnung des Vereins eGovernment Schweiz
EDID	Eidg. Gebäudeeingangsidefikator des GWR
EGID	Eidg. Gebäudeidefikator des GWR
EPROID	Eidg. Bauprojektidefikator des GWR
EWID	Eidg. Wohnungsidentifikator des GWR
GEWO	Sektion Gebäude und Wohnungen des BFS
GWR, eidg.	(Eidg.) Gebäude- und Wohnungsregister
GWS	Gebäude- und Wohnungsstatistik des BFS
Internet	Bezeichnung für Erhebungsverfahren durch Online-Eingaben in der Internet-Applikation des eidg. GWR
Papier	Bezeichnung für Erhebungsverfahren mit Hilfe von Fragebogen
Ref-Daten	Bezeichnung für Daten, welche beim GWR-Import zurückgewiesen wurden
Transfer	Bezeichnung für Erhebungsverfahren mit Hilfe eines Datentransfers aus (kommunalen) Baugesuchsverwaltungsapplikationen
TRIM	Vierteljährliche Wohnbaustatistik des BFS
VZ	Volkszählung
XML	eXtensible Markup Language

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	6
1 Allgemeines zu den Web Services des eidg. GWR	8
1.1 Strategie und allgemeine Architektur.....	8
1.2 Grundlagen.....	9
1.2.1 Datenaustausch.....	9
1.2.2 Aufrufen und Anwenden eines Web Service.....	11
1.3 Identifizierung und Sicherheit.....	12
1.3.1 Benutzeridentifikation.....	12
1.3.2 Versionsidentifikation der Applikation.....	12
1.3.3 Serverzugang.....	13
1.3.4 Sicherheit der Transaktionen.....	13
1.4 Zugangsberechtigungen für Web Services.....	13
2 Beschreibung der Web Services des eidg. GWR	14
2.1 Statusmeldung und Fehlerbehandlung.....	16
2.2 Beschreibung des Geschäftsprozesses.....	17
2.3 Webservice quarterlySurvey.....	18
2.3.1 Vierteljährlichen Erhebung abschliessen.....	18
2.3.2 Abschluss der vierteljährlichen Erhebung kontrollieren.....	19
2.4 Web Service constructionSurveyDept.....	20
2.4.1 Angaben einer Erhebungsstelle abfragen.....	20
2.4.2 Ändern der Angaben einer Erhebungsstelle.....	21
2.4.3 Unterhaltskosten aktualisieren.....	22
2.4.4 Fehlermeldungen einer Erhebungsstelle abfragen.....	22
2.5 Web Service constructionProject.....	23
2.5.1 Bauprojekt suchen.....	23
2.5.2 Erweiterte Suche zu den Bauprojekt.....	24
2.5.3 Bauprojekt hinzufügen.....	25
2.5.4 Bauprojekt ändern.....	26
2.5.5 Bauprojekt testen.....	28
2.5.6 Fehlermeldungen eines Bauprojektes abrufen.....	28
2.5.7 Lösen einer Verbindung zwischen einem Gebäude und einem Bauprojekt.....	29
2.6 Web Service building.....	30
2.6.1 Gebäude suchen.....	30
2.6.2 Erweiterte Suche zu den Gebäuden.....	31
2.6.3 Gebäude hinzufügen.....	32
2.6.4 Gebäude ändern.....	33
2.6.5 Gebäudeeingang hinzufügen.....	35
2.6.6 Gebäudeeingang ändern.....	36
2.6.7 Gebäudeeingang löschen.....	37
2.6.8 Gebäude abrechnen.....	38
2.6.9 Gebäude löschen.....	39
2.6.10 Gebäude testen.....	40
2.6.11 Fehlermeldungen eines Gebäudes anfordern.....	40
2.6.12 Wohnung suchen.....	41
2.6.13 Erweiterte Suche der Wohnungen.....	42
2.6.14 Wohnung aufheben.....	43
2.6.15 Wohnung löschen.....	44
2.7 Web Service street.....	45
2.7.1 Strasse suchen.....	45
2.7.2 Strassenname hinzufügen.....	46
2.7.3 Lokalisierung eines Strassennamens ergänzen.....	47
2.7.4 Lokalisierung eines Strassennamens ändern.....	48

2.7.5	Strasse testen	49
2.7.6	Fehlermeldung einer Strasse anfordern.....	49
2.8	Web Service tools.....	50
2.8.1	Frage einer Fehlermeldung bestätigen.....	50
2.8.2	Plausibilitatsregel anfordern	51
2.8.3	Passwort andern.....	51
3	XML-Schemen	52
3.1	Komplexe Typen der "Geschatskategorie"	52
3.2	Komplexe Typen der "Hilfskategorie"	53
Anhang 1 Zugriffsrechte fur die Methoden der Web-Services		54
Anhang 2 Zugriff auf die Web Services des eidg. GWR		57
Anhang 3 Identifikation der Kunden der Web Services		58
Anhang 4 Das Attribut Timestamp und seine Funktion		65

Vorbemerkung

Das eidg. Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) wurde im Anschluss an die Volkszählung 2000 auf der Grundlage der damaligen Gebäude- und Wohnungserhebung aufgebaut und enthält mindestens alle Gebäude mit Wohnnutzung und deren Wohnungen der Schweiz.¹ Geführt werden neben schweizweit eindeutigen Gebäude- und Wohnungsidentifikatoren (EGID bzw. EWID) die wichtigsten Grunddaten wie z.B. Adresse, Standortkoordinaten, Baujahr, Anzahl Geschosse, Heizungsart für die Gebäude bzw. Anzahl Zimmer, Wohnungsfläche u.a. für die Wohnungen.

Das Bundesamt für Statistik (BFS) führt das eidg. GWR in enger Zusammenarbeit mit kommunalen Bauämtern sowie Fachstellen von Bund, Kantonen und Gemeinden. Die Bauämter melden dem BFS alle bewilligungspflichtigen Bauvorhaben (Neubauten, Umbauten, Abbrüche) via Internet, über definierte Schnittstellen oder mit Fragebogen. Die Datenerhebung erfolgt in Koordination mit den Baustatistiken des BFS (ca. 140'000 bewilligungspflichtige Bauprojekte pro Jahr) und wird ergänzt mit weiteren Datenquellen wie z.B. die amtliche Vermessung und die Post.

Das eidg. GWR umfasst aktuell rund 1,7 Mio Gebäude und knapp 3,8 Mio Wohnungen. Aufgrund der Meldungen der Baubehörden werden jährlich rund 17'000 neuerstellte Gebäude mit ca. 40'000 neuen Wohnungen erfasst und zusätzlich etwa gleich viele umgebaute Gebäude aktualisiert.

In Verbindung mit kommunalen und kantonalen Einwohnerregister ist das eidg. GWR ein wichtiger Pfeiler innerhalb des neuen Volkszählungskonzepts und bildet die Basis für die zukünftige Gebäude- und Wohnungsstatistik des BFS. Verwaltungsstellen der Kantone und Gemeinden haben ebenfalls Zugriff auf die Daten ihres Gebietes für den Vollzug von gesetzlichen Aufgaben. Ferner können Bund, Kantone und Gemeinden sowie Private die Daten des eidg. GWR für Forschungs- und Planungszwecke nutzen.

Rechtsgrundlagen

Die Führung des eidg. GWR stützt sich auf Artikel 10 Absatz 3^{bis} des Bundesstatistikgesetzes², die GWR-Verordnung³ sowie die Erhebungsverordnung⁴ ab.

Merkmalskatalog des eidg. Gebäude- und Wohnungsregisters

Der Merkmalskatalog gibt einen Überblick über den Aufbau, die Definitionen und den Inhalt des eidg. GWR. Die Entitäten und Nomenklaturen des Registers sowie die einzelnen Merkmale werden darin umfassend dargestellt.

Anlässlich der Arbeiten der Begleitgruppe "Weiterentwicklung des eidg. GWR" wurden das Datenmodell und inhaltliche Aspekte des eidg. GWR in verschiedener Hinsicht verbessert. Die Version 3 des Merkmalskataloges widerspiegelt nicht nur die Weiterentwicklungen des GWR, sie ist auch – zugunsten einer besseren Verständlichkeit – redaktionell überarbeitet worden.

Der **Merkmalskatalog der Bauprojekte** im Anhang zum Merkmalskatalog des eidg. GWR gibt einen Überblick über den Aufbau, die Definitionen und den Inhalt der vierteljährlichen statistischen Erhebung der Bautätigkeit. Die Entitäten und Nomenklaturen der Erhebung sowie die einzelnen Merkmale werden darin umfassend dargestellt.

Der Merkmalskatalog wird durch sogenannte **Merklblätter** ergänzt, welche ausgewählte Themen der Registerführung wie z.B. Terrassenhäuser, Mansarden, Umbauten etc. behandeln.

¹ Gebäude ohne Wohnnutzung werden im eidg. GWR ebenfalls teilweise geführt, doch besteht für solche Gebäude gemäss GWR-Verordnung keine Nachführungspflicht durch die Gemeinden.

² Bundesstatistikgesetz vom 9. Oktober 1992 (BStatG, SR 431.01)

³ Verordnung vom 31. Mai 2000 über das eidg. Gebäude- und Wohnungsregister (GWR-VO, SR 431.841)

⁴ Verordnung vom 30. Juni 1993 über die Durchführung von statistischen Erhebungen des Bundes (BStatVO, SR 431.012.1)

Technische Dossiers des eidg. Gebäude- und Wohnungsregisters

Die technischen Dossiers des eidg. GWR beschreiben die wichtigsten Aspekte der technischen Umsetzung der Rechtsgrundlagen sowie des GWR-Merkmalkatalogs und richten sich an Registerführer, Softwarehersteller sowie Informatikverantwortliche von kantonalen und kommunalen Bauverwaltungen bzw. anerkannte GWR-Lösungen.

Folgende technische Dossiers sind verfügbar bzw. in Vorbereitung:

- **Qualitätsmanagement**
Dieses Dokument beschreibt die Grundlagen der Qualitätssicherung im eidg. GWR und enthält im Anhang alle Gültigkeits-, Plausibilitäts- und Vollständigkeitsregeln, welche auf den Datenbestand des eidg. GWR sowie für die vierteljährliche Datenerhebung BAU/GWR angewandt werden.
- **Datenaustausch**
Dieses Dokument beschreibt die Standardformate für den Datenaustausch mit dem eidg. GWR und dokumentiert die Zugriffsrechte auf das eidg. GWR entsprechend den verschiedenen Benutzertypen. Im Anhang sind die Spezifikationen der sequentiellen Exportdateien verfügbar.
- **Web Services**
Dieses Dokument enthält die Beschreibungen und technischen Anforderungen zur Nutzung der Web Services, welche vom BFS für den Datenaustausch mit dem eidg. GWR zur Verfügung gestellt werden.
- **Datennachführung durch Bauapplikationen**
Dieses Dokument beschreibt die Anforderungen und Prozesse der vierteljährlichen Datenerhebung zur Baustatistik und GWR-Nachführung bei kommunalen Bauämtern.
- **Datennachführung durch anerkannte GWR**
Dieses Dokument beschreibt die Anforderungen und Prozesse der vierteljährlichen Datenerhebung zur Baustatistik und GWR-Nachführung bei anerkannten kantonalen und städtischen GWR.
- **Datenweitergabe**
Dieses Dokument beschreibt den Bezug und die Übernahme von GWR-Daten durch kommunale und kantonale Informatikapplikationen, insbesondere im Bereich der Einwohnerkontrollen.

Weitere Informationen zum eidg. GWR sind im Internet verfügbar unter www.housing-stat.ch. Unter dieser Adresse können auch alle Referenzdokumente zum eidg. GWR herunterladen oder bestellt werden.

Wenn Sie automatisch über die aktuellen Referenzdokumente und Neuerungen im Zusammenhang mit dem eidg. GWR informiert werden wollen, empfehlen wir Ihnen, sich unter www.news-stat.admin.ch für den Newsletter des eidg. GWR zu abonnieren.

Anregungen, Hinweise, Kommentare etc. zum Merkmalkatalog oder zum eidg. GWR allgemein sind jederzeit erwünscht.

Für weitere Fragen und Auskünfte steht Ihnen das Bundesamt für Statistik zur Verfügung:

Sektion Gebäude und Wohnungen

Tel. 0800 866 600 / e-mail: housing-stat@bfs.admin.ch

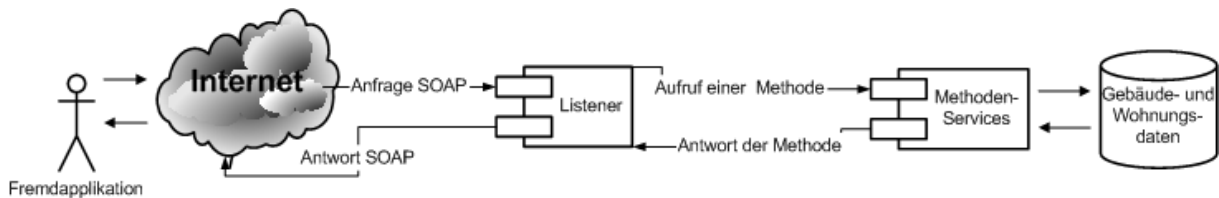
1 Allgemeines zu den Web Services des eidg. GWR

1.1 Strategie und allgemeine Architektur

Die Strategie der Web Services für das eidg. GWR besteht in der Schaffung von «Super Services», die in der Lage sind, grosse Transaktionen wie zum Beispiel «Bauvorhaben hinzufügen» durchzuführen. Mit diesem Vorgehen wird eine bessere Datenqualität sichergestellt, da die Kontrollen auf alle Entitäten angewendet werden können, die dem GWR über den Web Service zugesendet werden. Es ist aus verschiedenen Gründen im Zusammenhang mit der Datenkontrolle, der Leistungsfähigkeit und der Anwenderfreundlichkeit der Web Services nicht sinnvoll, die verschiedenen möglichen Operationen zu den Gebäuden und Bauvorhaben aufzutrennen.

Die Architektur der Web Services kann wie folgt dargestellt werden:

Abb. 1: Allgemeine Architektur der Web Services



Eine externe Applikation (z.B. eine spezifische Bauverwaltungssoftware) sendet eine SOAP⁵-Anfrage zur Erfassung eines Gebäudes im GWR. Der Listener ruft nun die für diese Arbeit zuständige Methode (Service) auf. Die Methode sendet dem Listener als Ergebnis die Gebäude-Nummer (EGID) des neuen Gebäudes zurück, der Listener wiederum übermittelt die EGID-Nummer als SOAP-Antwort dem Client.

Berücksichtigung der eCH-Standards

Die Web Services des eidg. GWR halten sich an die folgenden eCH-Standards:

- eCH-0014: «SAGA.CH»
- eCH-0018: XML Best Practices

⁵ Simple Object Access Protocol. Dieses Protokoll stützt sich zur Übertragung der Daten grundsätzlich auf die HTTP-Protokolle und hinsichtlich der Struktur der Nachrichten auf XML.

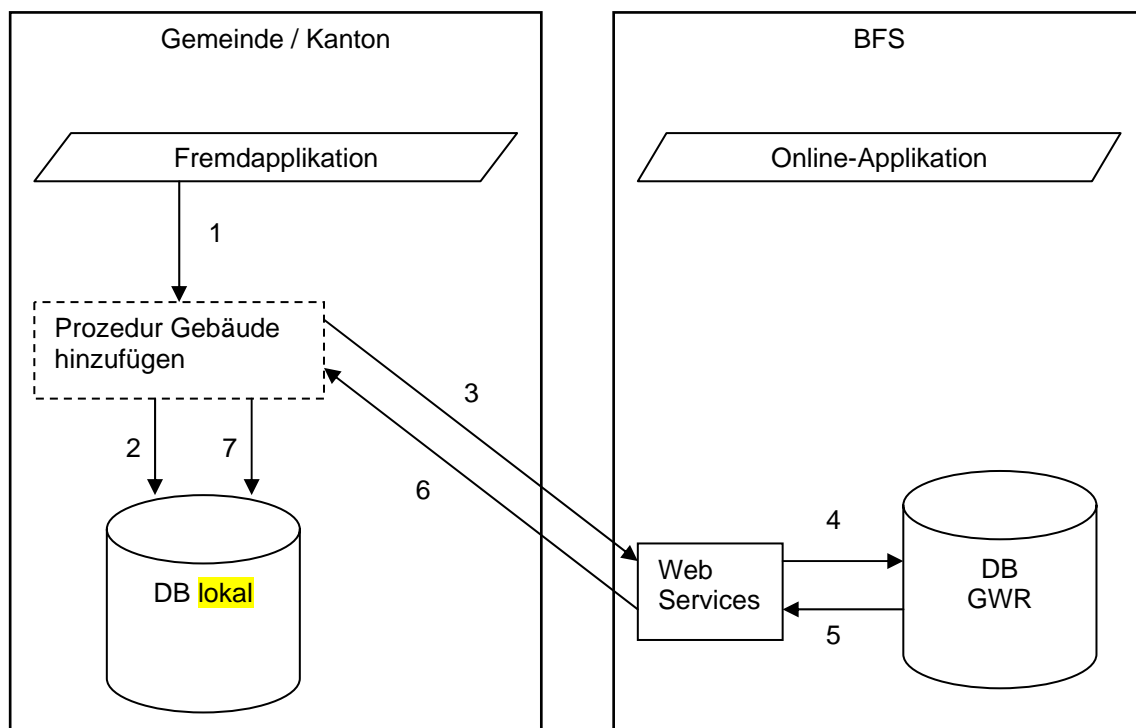
1.2 Grundlagen

1.2.1 Datenaustausch

Ziel der Web Services ist eine Synchronisierung der Daten zu den Bauvorhaben, Gebäuden und Wohnungen zwischen dem eidg. GWR und einer **lokale** Applikation mit eigener Datenbank ohne Verwendung von Import- und Export-Funktionen.

Das eidg. GWR ist die Referenzdatenbank (Master) für die Gesamtheit der Bauvorhaben und der Gebäude, einschliesslich Gebäudeeingänge und Wohnungen, die zwischen verschiedenen Systemen ausgetauscht werden. Über die lokale Applikation sollen die von den Bauämtern erfassten Mutationen zu den Bauvorhaben, Gebäuden und Wohnungen gleichzeitig in der lokalen Datenbank und im eidg. GWR gespeichert werden können. Die Applikation muss aber auch in der Lage sein, die lokale Datenbank mit den im eidg. GWR erfassten Daten soweit notwendig zu synchronisieren. Dazu stehen insbesondere die Methoden *getConstructionProject* und *getBuilding* mit Suche nach Änderungsdatum zur Verfügung. Es ist den Herstellern der **lokalen** Applikationen überlassen, welche Merkmale aus dem GWR mit Hilfe dieser Methoden in die lokale Datenbank zurückgeschrieben werden sollen. Gegenwärtig ist eine asynchrone Implementierung der Web Services nicht geplant.

Abb. 2: Beispiel für das Hinzufügen eines Gebäudes



DB lokal:

Datenbank der **lokalen Applikation**, in der die Daten zu den Bauvorhaben, den Gebäuden und den Wohnungen gespeichert sind.

Fremdapplikation:

Applikation der Gemeinde bzw. der Kantons.

Web Services:

Die vom GWR zur Verfügung gestellte Schnittstelle.

DB GWR:

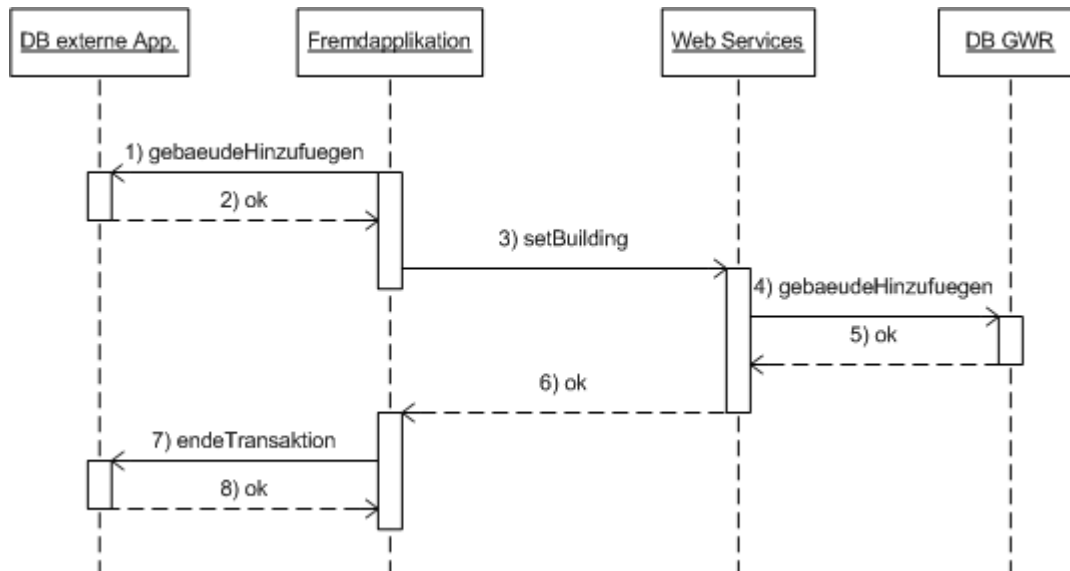
Datenbank des eidg. GWR (Master).

Nehmen wir als Beispiel den folgenden Fall: Die zuständige Bauverwaltung fügt in der **lokalen Applikation** ein neues Gebäude hinzu.

1. Die Prozedur «Gebäude hinzufügen» wird aufgerufen.
2. Das Gebäude wird in der Datenbank der **lokalen Applikation** gespeichert.
3. Wenn die Operation erfolgreich ist, ruft die **lokale Applikation** den Web Service des GWR auf, der für das Hinzufügen des Gebäudes ins eidg. GWR vorgesehen ist.
4. Der Web Service ruft die entsprechende Methode der GWR-Applikation auf und fügt das neue Gebäude zur GWR-Datenbank hinzu.
5. Die GWR-Datenbank schickt das Ergebnis der Anfrage zurück.
6. Das Ergebnis wird von den Web Services an die **lokale Applikation** übergeben.
7. Je nach Ergebnis beendet die **lokale Applikation** die Transaktion.

Können die Schritte 3 bis 6 nicht korrekt beendet werden, können sie wiederholt werden. Bei wiederholtem Misserfolg wird die gesamte Transaktion im eidg. GWR annulliert.

Abb. 3: **Grundprinzip der Synchronisierung (UML-Sequenzdiagramm)**



In der Abbildung 3 ist dieses Prinzip in Form eines UML-Sequenzdiagramms dargestellt.

1.2.2 Aufrufen und Anwenden eines Web Service

Die Spezifikationen für den Aufruf und die Anwendung der Web Services sind in den Anhängen 2 und 3 des vorliegenden Dokumentes beschrieben.



Anerkannte kantonale GWR haben die Möglichkeit, gemäss ihren kantonspezifischen Bedürfnissen die Zugangsberechtigungen zu einzelnen Methoden einzuschränken sowie den Umfang der angewendeten Qualitätsregeln zu erweitern. Applikationen, welche die GWR Web Services nutzen, müssen daher diese kantonspezifischen Besonderheiten verarbeiten können.



Die Web Services sind nicht dazu geeignet, um grosse Datenmengen gleichzeitig zu transferieren (Batchprozesse)! Das BFS empfiehlt, jede Mutation unverzüglich ans eidg. GWR zu senden. Wenn dies nicht möglich ist, wird zu einer wöchentlichen Aktualisierung geraten. Falls Probleme mit der Performance auftauchen, behält sich das BFS das Recht vor, die Anzahl Transaktionen pro Benutzer und pro Stunde zu beschränken.

1.3 Identifizierung und Sicherheit

Die Sicherheit in Bezug auf die Zugangskontrolle und die Datensicherheit ist im Rahmen der Web-Services ein sehr wichtiges Anliegen. Es ist allerdings zu beachten, dass die Daten des eidg. GWR nicht verschlüsselt werden und es ist auch kein Schutz auf die IP-Nummer der aufrufenden Maschine geplant. Es kann jedoch sein, dass Kantone mit einem anerkannten kantonalen Gebäude- und Wohnungsregister eine Verschlüsselung vorschreiben.

1.3.1 Benutzeridentifikation

Die Identifikation der Benutzer der Web-Services basiert auf der Benutzerverwaltung der GWR-Applikation. Damit wird sichergestellt, dass die Bestimmungen im Anhang zu Artikel 15 der GWR-Verordnung⁶ auch bei der Nutzung der Web Services eingehalten werden. Jeder Zugriff auf die Web Services geschieht über einen eindeutigen und persönlichen Benutzer, der vorher im eidg. GWR erfasst wurde.

Die Fremdapplikationen müssen somit in der Lage sein, die von der GWR-Applikation bereitgestellten Benutzer- und Passwörter zu verwalten und sie im Rahmen der technischen Möglichkeiten zur Verfügung zu stellen um sie vor missbräuchlicher Verwendung durch Dritte zu schützen.

1.3.2 Versionsidentifikation der Applikation

Jede Applikation, welche die Web Services des eidg. GWR nutzt, muss vorher einen Zertifizierungsprozess durchlaufen, um eine korrekte Benutzung der Web Services zu gewährleisten. Softwarehersteller oder Informatikverantwortliche von zertifizierten Applikationen erhalten einen vom BFS vergebenen, versionsgebundenen Schlüssel, der bei jedem Aufruf eines Web Service mitgeschickt werden muss. Die GWR-Applikation kontrolliert, ob die Version einer Applikation befugt ist, die Web Services des eidg. GWR zu nutzen.

Bevor ein Softwarehersteller oder Informatikverantwortlicher eine neue Version seiner Applikation freigibt, muss er für diese Version einen neuen Schlüssel beim BFS beantragen. Ausnahmen von dieser Regelung sind nur zulässig, wenn die Neuerungen einer Version für die Nutzung der Web Services des eidg. GWR ohne Bedeutung sind. Es liegt in der Verantwortung der Softwarehersteller und Informatikverantwortlichen, soweit notwendig für jede Version ihrer Applikation einen gültigen Schlüssel beim BFS zu beantragen.

Das BFS behält sich vor, einmal vergebene Schlüssel in folgenden Fällen zu blockieren:

- Wenn ein offensichtlicher Missbrauch des Schlüssels festgestellt wird.
- Wenn die Nutzung der Web Services Störungen verursacht, welche aufgrund des Zertifizierungsprozesses mit der angegebenen Applikationsversion nicht auftreten dürften.
- Wenn ein Schlüssel während mehr als 12 Monaten von keinem Benutzer verwendet wurde.

Die Blockierung wird dem Eigentümer des Schlüssels (Softwarehersteller oder Informatikverantwortlicher) per email mitgeteilt.



Die Blockierung hat zur Folge, dass alle Benutzer von Applikationen mit dem gleichen versionsgebundenen Schlüssel die Web Services des eidg. GWR nicht mehr nutzen können!

⁶ Verordnung vom 31. Mai 2000 über das eidg. Gebäude- und Wohnungsregister (GWR-VO, SR 431.841)

1.3.3 Serverzugang

Der Server mit den Web Services des eidg. GWR ist frei zugänglich.

Bezüglich der Web Services wird kein besonderes Sicherheitssystem angewendet. Aufgrund der Architektur der GWR-Applikation muss sich ein Kunde für jede Anfrage identifizieren, um seine Benutzerrolle und die damit zusammenhängenden Zugangsberechtigungen für Daten zu erhalten.

1.3.4 Sicherheit der Transaktionen

Zur Beschränkung des externen Zugangs zu den Identifizierungsdaten ist jede Transaktion durch ein einfaches Verschlüsselungssystem geschützt. Dabei ist zu beachten, dass das Passwort Gross-/Kleinschrift unterscheidet (case sensitiv).

Für jede Anfrage leitet die Kundenapplikation vier Identifizierungsangaben weiter:

- Benutzername (unverschlüsselt),
- Passwort (verschlüsselt, gemäss untenstehender Methode),
- Zeitangabe in folgender Form: yyyyymmddhhmmss.
- Versionsgebundener Schlüssel des BFS

Die verschlüsselte Version des Passworts ergibt sich aus der Formel

$$\text{SHA-1}(\text{SHA-1}(\text{Passwort}) + \text{yyyyymmddhhmmss})$$

wobei SHA-1 dem «Secure Hash Algorithm 1» entspricht.

Der Server validiert dann das verschlüsselte Passworts und verweigert die Gültigkeit, falls die als Parameter eingegebene Zeit ausserhalb der Bandbreite von $\pm x$ Min. gemäss Serveruhr liegt (wobei x ein Serverparameter ist). Diese Beschränkung kann allerdings aufgehoben werden, falls gravierende Synchronisierungsprobleme auftreten.

1.4 Zugangsberechtigungen für Web Services

Für Informationen zu den Zugangsberechtigungen für die verschiedenen Methoden der Web Services ist der Anhang 1 zu konsultieren.

Die Web Services berücksichtigen die Zugangsberechtigungen zu den Merkmalen der Bauprojekte, der Gebäude und der Wohnungen gemäss der GWR-Verordnung⁷. Aus diesem Grund wird für ein Merkmal im komplexen Datentyp kein Wert zurückgegeben, wenn der Anwender keine Zugangsberechtigung für das entsprechende Merkmal besitzt. Für weitere Informationen zu den Zugriffsrechten beachten Sie bitte die Angaben im technischen Dossier «Datenaustausch».

⁷ Verordnung vom 31. Mai 2000 über das eidg. Gebäude- und Wohnungsregister (GWR-VO, SR 431.841)

2 Beschreibung der Web Services des eid. GWR

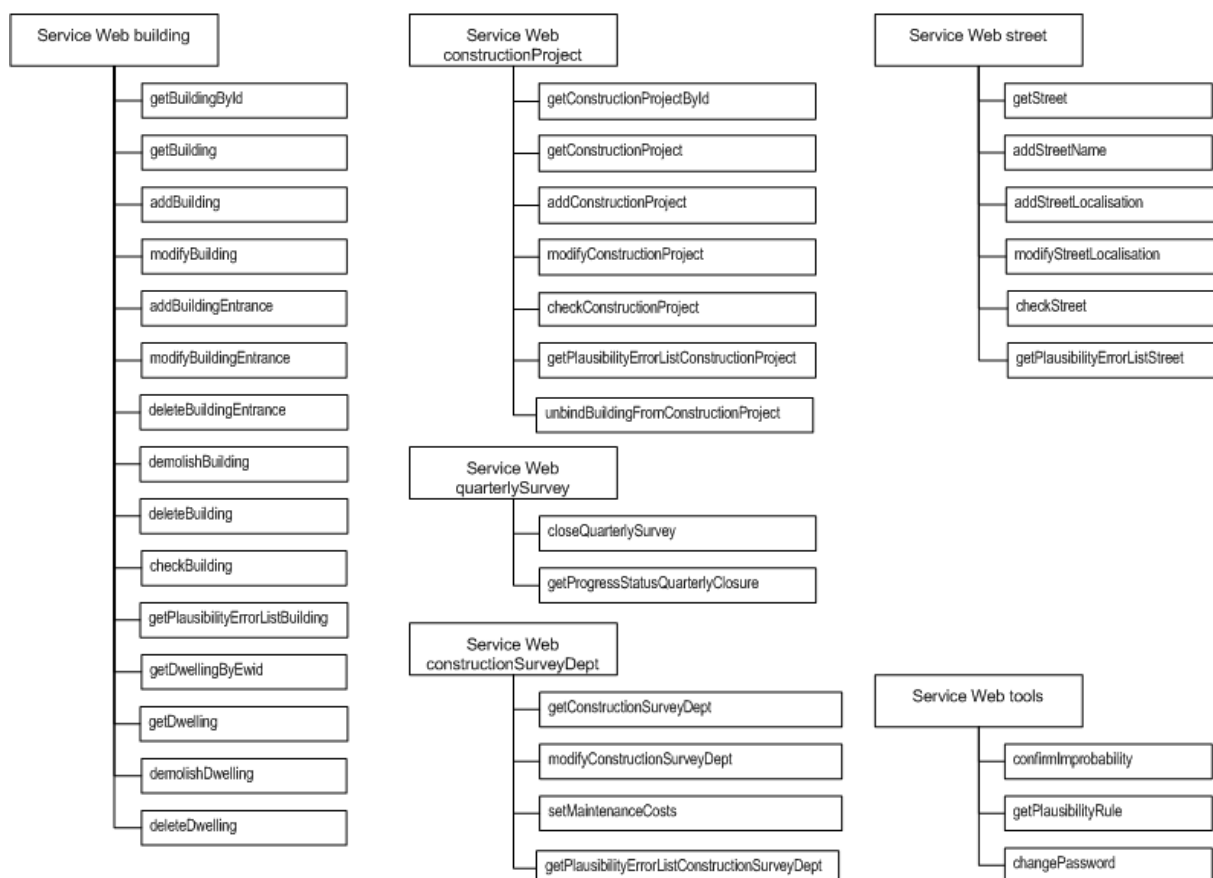
Der Begriff «Web Services» ist im vorliegenden Dokument wie folgt zu interpretieren:

«Web Services stellen Funktionen zur Verfügung, die von einfachen Anfragen bis zu komplexen technischen Abläufen reichen. Es handelt sich um selbstbeschreibende, modulare und lose gekoppelte Applikationen, die auf der Grundlage festgelegter Normen ein einfaches Modell für die Programmierung und Verbreitung einer Applikation zur Verfügung stellen und die über die Infrastruktur des Internets ausgeführt werden.»⁸

Ein Web Service lässt sich durch einen Vergleich mit einem Postschalter veranschaulichen. Wenn ein Kunde zur Post geht, wünscht er eine bestimmte Leistung (Service) und geht deshalb an einen entsprechenden Schalter. Dort bittet der Kunde um die Versendung eines Pakets, um die Durchführung einer Zahlung usw. Beim Web Service entspricht dieser «Vertrag» zwischen der Person hinter dem Schalter und dem Kunden dem Aufrufen einer Methode.

Die Web Services des eid. GWR sind in sechs Kategorien eingeteilt: Der Service im Zusammenhang mit der vierteljährlichen Datenerhebung (*quarterlySurvey*), der Service im Zusammenhang mit der Erhebungsstelle (*constructionSurveyDept*), der Service im Zusammenhang mit den Bauvorhaben (*constructionProject*), der Service im Zusammenhang mit Gebäuden, Eingängen und Wohnungen (*building*), der Service im Zusammenhang mit der Nomenklatur der Strassen (*street*) und der Service im Zusammenhang mit den technischen Aspekten (*tools*).

Abbildung 4: Überblick über die Web Services des eid. GWR und deren Methoden



⁸ Hubert Kadima, Valérie Monfort, *Les Web services*, Dunod, Paris, 2003, 411 Seiten

Die einzelnen Methoden sind für jeden Service auf der Grundlage der folgenden Tabelle beschrieben:

Abbildung 5: **Tabelle zur Beschreibung einer Methode**

Name
Name der Methode.
Beschreibung
Allgemeine Beschreibung der durch die Methode ausgeführten Arbeit.
Eingangsparameter
Liste der Parameter, die der Methode zu Beginn übergeben werden, damit sie den Vertrag erfüllen kann.
Ausgangsparameter
Liste der durch die Methode zurückgegebenen Parameter. <i>Achtung:</i> Die Methode schickt immer einen einzelnen komplexen Typ zurück, der die anderen Typen aggregiert. Um das Lesen der Spezifikationen zu vereinfachen und zu erleichtern, wird für jede Methode die komplette Detailliste der Typen aufgelistet.
Anwendungsregeln
Aufzählung der Anwendungsregeln, welche einige der durch die Methode verarbeiteten Attribute und Entitäten betrifft, sowie die zu beachtenden Regeln für die Benutzung der Methoden mit Leseberechtigung. Es genügt die Verletzung einer einzelnen Einschränkung, damit alle Daten einer Transaktion im eidg. GWR nicht gespeichert, beziehungsweise nicht geändert werden.
Minimale Suchkriterien (optional)
Mindestens eines der hier aufgezählten Merkmale muss als Parameter eingesetzt werden, um eine Suche auszuführen. Man kann entweder ein einzelnes oder mehrere Suchkriterien in Kombination verwenden. Die Suche sendet als Antwort alle Datensätze zurück, die den Suchkriterien entsprechen (« Und »-Operator). Die Suche berücksichtigt die leeren Suchkriterien (Null) nicht.
Minimale Eingabekriterien (optional)
Alle hier aufgezählten Merkmale müssen als Parameter eingesetzt werden.
Resultat
Erwartetes Ergebnis der Methode bei <code>operationStatusType.operationCode = 0</code> .

2.1 Statusmeldung und Fehlerbehandlung

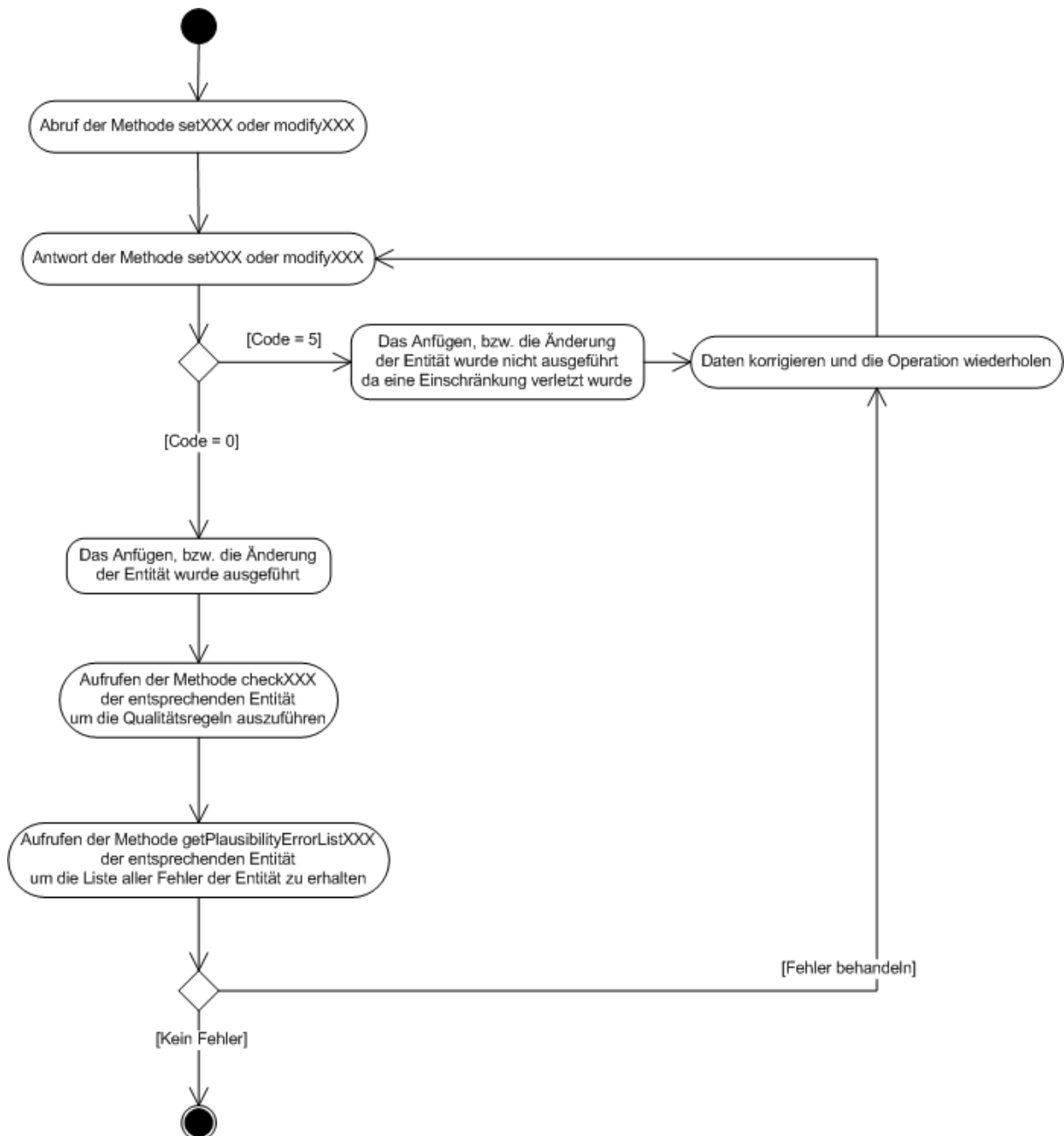
Die Methoden des Web Services liefern eine Statusmeldung zurück, deren Codes in der Tabelle 1 aufgelistet sind.

Tabelle 1 : Liste der Statusmeldungen

Code	Text	Erklärungen
0	ok	Die Operation wurde korrekt durchgeführt: Bitte trotzdem die weiteren Meldungen konsultieren, um die Liste der ausgelösten Qualitätsregeln zu erhalten.
5	restrictions_violated	Die Anwendungsregeln der Methode wurden verletzt. Die spezifischen Restriktionen zur Nutzung der einzelnen Methoden sowie die entsprechenden Fehlermeldungen sind im Dokument Anwendungsregeln der Web Services, Version 2.0 vom 25.11.2009 beschrieben.
8	timeout	Timeout erreicht. Die Transaktion wurde im eidg. GWR vollständig annulliert. Das Timeout auf dem Server beträgt 5 Minuten.
10	unknown_user	Benutzer unbekannt: Wenn Sie auf das eidg. GWR via Web Services zugreifen möchten, bitte vorgängig anmelden unter www.housing-stat.ch → Registrieren → Zugriff über Web Services → Hoch-/Tiefbauamt oder Verwaltungsstelle.
11	not_authorized	Zugriff nicht erlaubt: Sie haben kein Zugriff auf diesen Web Service.
12	pasw_timeout	Das Passwort ist nicht mehr gültig oder die Verbindung zum GWR ist besetzt. Bitte Operation wiederholen.
13	invalid_soft_key	Der Schlüssel der Fremdapplikation ist nicht gültig! Bitte mit dem eidg. GWR Kontakt aufnehmen (housing-stat@bfs.admin.ch)
14	blocked_key	Der Schlüssel der Fremdapplikation ist blockiert. Bitte mit dem eidg. GWR Kontakt aufnehmen (housing-stat@bfs.admin.ch)
19	invalid_login	Ungültiges Login: Ihr Benutzername oder Ihr Passwort ist nicht korrekt. Bitte Eingabe korrigieren.
51	empty_criteria	Leeres Suchkriterium: Sie haben zuwenig Suchkriterien ausgefüllt. Bitte beachten Sie die minimalen Suchkriterien.
52	empty_result	Leeres Resultat: Kein Eintrag wurde gemäss Ihren Suchkriterien gefunden.
53	multiple_result	Mehrere Resultate: Ihre Abfrage entspricht mehreren Einträgen im GWR.
60	concurrent_change	Zeitgleicher Zugriff auf den gleichen Datensatz. Schreibender Zugriff verweigert.
90	method_not_implemented	Diese Methode ist im eidg. GWR nicht implementiert.
98	too_many_results	Die Anfrage liefert mehr als 500 Datensätze.
99	error	Anderer Fehlertyp. Bitte mit dem eidg. GWR Kontakt aufnehmen (housing-stat@bfs.admin.ch)

Das untenstehende Diagramm zeigt zusammenfassend die standardmässige Abfolge der Methoden bezüglich der Datenqualität.

Figure 6 : Methoden zum Qualitätsmanagement



Die Methoden *getPlausibilityErrorListXXX* müssen beim Abschluss der vierteljährlichen Erhebung aufgerufen werden um die Fehlermeldungen der im Rahmen des Abschlusses getesteten Bauprojekte zu erhalten.

2.2 Beschreibung des Geschäftsprozesses

Der Einsatz der Implementierung der Web Services via Geschäftsprozesse in eine externe Applikation ist im Dokument „Technisches Dossier Datennachführung durch BAU-Applikationen », Version 5.4a vom 2. Oktober 2009, Kapitel 3 beschrieben.

2.3 Webservice quarterlySurvey

Mit dem Web Service *quarterlySurvey* wird die vierteljährliche Datenerhebung BAU/GWR verwaltet.



Die Web Services des eidg. GWR dürfen nur im Rahmen der vierteljährliche Datenerhebung benutzt werden. Es ist gegenwärtig nicht geplant, diese für die Prozesse der jährlichen Datenerhebung zur Verfügung zu stellen.

2.3.1 Vierteljährlichen Erhebung abschliessen

Name
closeQuarterlySurvey
Beschreibung
Mit dieser Methode kann der Abschluss der vierteljährlichen Datenerhebung ausgelöst werden, indem die entsprechende Erhebungsstellennummer angegeben wird.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Die Erhebungsstelle muss für die vierteljährliche Datenerhebung zugelassen sein (ARHYM = 90). Die Erhebungsstelle muss für den Abschluss initialisiert sein (ASTAT in 620, 630) und darf die Datenerhebung (ASTAT = 640) nicht schon abgeschlossen haben.
Minimale Eingabekriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo
Resultat
Auslösung des Abschlusses der vierteljährlichen Datenerhebung.

2.3.2 Abschluss der vierteljährlichen Erhebung kontrollieren

Name
getProgressStatusQuarterlyClosure
Beschreibung
Mit dieser Methode kann der Fortschritt des Abschlusses für eine Erhebungsstelle abgerufen werden. Sie zeigt an, ob der Abschlussprozess beendet ist und sendet den Status der Erhebungsstelle sowie die Liste mit jenen Bauprojekten (EPROID) zurück, die mindestens einen Fehler haben.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swStatusQuarterlyClosureType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Eingabekriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo
Resultat
<p>swStatusQuarterlyClosureType.processRunning = 1, wenn der Abschluss in Arbeit ist</p> <p>swStatusQuarterlyClosureType.processRunning = 2, wenn der Abschluss abgeschlossen ist.</p> <p>Zusätzlich wird noch der surveyStatus ausgegeben, der anzeigt, ob der Abschluss erfolgreich war. Wenn er fehlerfrei ist (ASTAT = 640) wird die vierteljährliche Erhebung abgeschlossen. Wenn es noch Fehler hat (ASTAT = 630) wird eine Fehlerliste ausgegeben mit dem EPROID als Schlüssel.</p>

2.4 Web Service *constructionSurveyDept*

Mit dem Web Service *constructionSurveyDept* können die Daten der Erhebungsstelle abgerufen und aktualisiert werden.

2.4.1 Angaben einer Erhebungsstelle abfragen

Name
getConstructionSurveyDept
Beschreibung
Mit dieser Methode können die Angaben zur Erhebungsstelle abgerufen werden, indem die entsprechende Erhebungsstellenummer als Suchkriterium verwendet wird
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swConstructionSurveyDeptType • Komplexer Typ swConstructionSurveyDeptCostsType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo
Resultat
Die Angaben betreffend der Erhebungstelle werden übermittelt.

2.4.2 Ändern der Angaben einer Erhebungsstelle

Name
modifyConstructionSurveyDept
Beschreibungn
Mit dieser Methode können die Angaben zur Erhebungsstelle aktualisiert werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none">• Komplexer Typ swSecurityType• Komplexer Typ swConstructionSurveyDeptType
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none">• Komplexer Typ swConstructionSurveyDeptType• Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Eingabekriterien
<ul style="list-style-type: none">• swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo• swConstructionSurveyDeptType.description• contactPerson.name• contactPerson.firstName• contactPerson.telefonNumber• contactPerson.email
Resultat
Angaben zur Erhebungsstelle im GWR mutiert, inklusive der Änderungen durch die automatischen Qualitätsregeln. Wenn die Erhebungstelle nicht bekannt ist, wird die Einschränkung RC01 ausgelöst.

2.4.3 Unterhaltskosten aktualisieren

Name
setMaintenanceCosts
Beschreibung
Mit dieser Methode können die jährlichen Unterhaltskosten der öffentliche Verwaltung und der öffentliche Unternehmen im eidg. GWR gespeichert werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Komplexer Typ swConstructionSurveyDeptCostsType
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swConstructionSurveyDeptCostsType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Die Unterhaltskosten sind nur für Erhebungsstellen < 9000 00 zulässig.
Minimale Eingabekriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo
Resultat
Angaben zur Unterhaltskosten im GWR mutiert, inklusive der Änderungen durch die automatischen Qualitätsregeln. Wenn die Erhebungstelle nicht bekannt ist, wird die Einschränkung RC01 ausgelöst.

2.4.4 Fehlermeldungen einer Erhebungsstelle abfragen

Name
getPlausibilityErrorListConstructionSurveyDept
Beschreibung
Mit dieser Methode können die Fehlermeldungen einer Erhebungsstelle abgerufen werden, indem die entsprechende Erhebungsstellennummer als Suchkriterium verwendet wird.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swConstructionSurveyDeptErrorListType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo
Resultat
Liste mit allen Fehlern der Erhebungsstelle (kann leer sein).

2.5 Web Service constructionProject

Mit dem Web Service *constructionProject* lassen sich Operationen für ein Bauprojekt und die damit verbundenen Objekte vornehmen (Gebäude, Gebäudeeingang und Wohnungen).

2.5.1 Bauprojekt suchen

Name
getConstructionProjectById
Beschreibung
Mit dieser Methode können die Angaben eines Bauprojekts abgerufen werden, indem die eidg. Projektnummer oder ein anderer Identifikator des Bauprojekts als Suchkriterium verwendet wird.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swConstructionProjectType.federalConstructionProjectID • Einfacher Typ swConstructionProjectType.externalConstructionProjectID • Einfacher Typ swConstructionProjectType.officialConstructionProjectFileNo • Einfacher Typ swConstructionProjectType.extensionOfOfficialConstructionProjectFileNo • Einfacher Typ swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swConstructionProjectType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swConstructionProjectType.federalConstructionProjectID oder • (swConstructionProjectType.externalConstructionProjectID und swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo) oder • (swConstructionProjectType.officialConstructionProjectFileNo und swConstructionProjectType.extensionOfOfficialConstructionProjectFileNo und swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo)
Resultat
Diese Methode sendet als Resultat ein Bauprojekt mit PSTAT in 6700, 6701, 6702, 6703, 6704 und 6706 zurück, welches: <ul style="list-style-type: none"> • allen angegebenen Suchkriterien entspricht • innerhalb des Gebietes des Benutzers liegt.

2.5.2 Erweiterte Suche zu den Bauprojekt

Name
getConstructionProject
Beschreibung
Mit dieser Methode kann ein Bauprojekt mittels mehrerer Parameter als Selektionskriterien gesucht werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo • Einfacher Typ swConstructionProjectType.lotNo • Einfacher Typ swConstructionProjectType.projectStatus • Komplexer Typ genericType.hasError (um Projekte mit oder ohne Fehler zu suchen) • Komplexer Typ genericType.dateInterval (für die Suche nach Erstellungsdatum) • Komplexer Typ genericType.dateInterval (für die Suche nach Änderungsdatum)
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swConstructionProjectsListType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none"> • (swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo und swConstructionProjectType.lotNo) oder • (swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo und swConstructionProjectType.projectStatus) oder • (swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo und genericType.hasError) oder • (swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo und Erstellungsdatum genericType.dateInterval) oder • (swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo und Änderungsdatum genericType.dateInterval)
Resultat
<p>Diese Methode sendet als Resultat eine Liste aller Bauprojekte mit PSTAT in 6700, 6701, 6702, 6703, 6704 und 6706 zurück, welche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • allen angegebenen Suchkriterien entsprechen • innerhalb des Gebietes des Benutzers liegt. <p>Es werden alle Gebäude mit GSTAT in 1001, 1003, 1004 und 1007 ausgegeben, welche mit dem Projekt verknüpft sind.</p> <p>Es werden alle Eingänge mit DSTAT in 2001, 2003, 2004 und 2007 ausgegeben.</p> <p>Es werden alle Wohnungen mit WSTAT in 3001, 3003, 3004 und 3007 ausgegeben.</p>

2.5.3 Bauprojekt hinzufügen

Name
addConstructionProject
Beschreibung
Mit dieser Methode kann ein Bauprojekt im GWR gespeichert werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Komplexer Typ swConstructionProjectType
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swConstructionProjectType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
<p>Beim Anfügen eines Gebäudes sind folgende Regeln einzuhalten: Ein Gebäude kann nur mit mindestens einem Gebäudeeingang erfasst werden.</p>
Minimale Eingabekriterien
<p>Folgende Merkmale sind für eine Speicherung eines Bauprojekts obligatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhebungsstellennummer (PESTNR) • Umschreibung Bauprojekt (PBEZ) • Projektstatus (PSTAT) • Datum Baueingabe (PDATIN) • Neue Wohnungen total (PWHGNT) • Neue Wohnungen fertig (PWHGNF) • Neue Gebäude mit Wohnnutzung total (PGEBMWWT) • Neue Gebäude mit Wohnnutzung fertig (PGEBMWFF) • Neue Gebäude ohne Wohnnutzung total (PGEBOWT) • Neue Gebäude ohne Wohnnutzung fertig (PGEBOWFF) <p>Folgende Merkmale sind für eine Speicherung eines Gebäudes obligatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BFS-Gemeindenummer (GDENR) • Gebäudestatus (GSTAT) <p>Folgende Merkmale sind für eine Speicherung eines Gebäudeeingangs obligatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebäudeeingangstatus (DSTAT) • Postleitzahl (DPLZ4) • Postleitzahl-Zusatzziffer (DPLZZ) <p>Folgendes Merkmal ist für eine Speicherung einer Wohnung obligatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wohnungsstatus (WSTAT)
Resultat
<p>Bauprojekt im GWR erfasst, inklusive der Änderungen durch die automatischen Qualitätsregeln des GWR. Neuer EPROID vergeben und zurückgeliefert.</p> <p>Wenn die Erhebungstelle nicht bekannt ist, wird die Einschränkung GP22 ausgelöst.</p>

2.5.4 Bauprojekt ändern

Name
modifyConstructionProject
Beschreibung
Mit dieser Methode können die Daten eines Bauprojektes im GWR geändert werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Komplexer Typ swConstructionProjectType
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swConstructionProjectType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
<p>Beim Ändern eines Bauprojekts sind folgende Regeln einzuhalten: Die Identifikation des zu ändernden Bauprojektes erfolgt obligatorisch über folgende Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eidgenössischer Bauprojektidentifikator (EPROID) • Erhebungsstellennummer (PESTNR) <p>Beim Anfügen eines Gebäudes sind folgende Regeln einzuhalten: Ein Gebäude kann nur mit mindestens einem Gebäudeeingang erfasst werden.</p> <p>Beim Ändern eines Gebäudes sind folgende Regeln einzuhalten: Die Identifikation des zu ändernden Gebäudes erfolgt obligatorisch über folgende Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eidgenössischer Gebäudeidentifikator (EGID) • BFS-Gemeindennummer (GDENR) <p>Beim Ändern eines Gebäudeeingangs sind folgende Regeln einzuhalten: Die Identifikation des zu ändernden Gebäudeeingangs erfolgt obligatorisch über folgende Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eidgenössischer Eingangsidefikator (EDID) <p>Beim Anfügen einer Wohnung sind folgende Regeln einzuhalten: Die physische Wohnungsnummer von bestehenden Wohnungen (EGID+WEDID+WEINR) muss für jeden Gebäudeeingang eindeutig sein. Die administrative Wohnungsnummer von bestehenden Wohnungen (EGID+WEDID+WHGNR) muss für jeden Gebäudeeingang eindeutig sein.</p> <p>Beim Ändern einer Wohnung sind folgende Regeln einzuhalten: Die Identifikation der zu ändernden Wohnung erfolgt obligatorisch über folgende Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eidgenössischer Wohnungsidentifikator (EWID)
Minimale Eingabekriterien

Beim Anfügen eines Gebäudes sind folgende Merkmale obligatorisch:

- BFS-Gemeindenummer (GDENR)
- Gebäudestatus (GSTAT)

Beim Anfügen eines Gebäudeeingangs sind folgende Merkmale obligatorisch:

- Gebäudeeingangstatus (DSTAT)
- Postleitzahl (DPLZ4)
- Postleitzahl-Zusatzziffer (DPLZZ)

Beim Anfügen einer Wohnung ist folgendes Merkmal obligatorisch:

- Wohnungsstatus (WSTAT)

Resultat

Angaben zum Bauprojekt (inklusive Gebäude, Gebäudeeingang und Wohnungen) im GWR mutiert, inklusive der Änderungen durch die automatischen Qualitätsregeln.

Zusätzliche Gebäude im GWR erfasst, inklusive der Änderungen durch die automatischen Qualitätsregeln. Neuer EGID vergeben und zurückgeliefert.

Zusätzliche Gebäudeeingänge im GWR erfasst, inklusive der Änderungen durch die automatischen Qualitätsregeln. Neuer EDID vergeben und zurückgeliefert.

Zusätzliche Wohnungen im GWR erfasst, inklusive der Änderungen durch die automatischen Qualitätsregeln. Neuer EWID vergeben und zurückgeliefert.

Wenn bei einem Bauprojekt nicht alle Gebäude mitgeliefert werden, die bereits im eidg. GWR vorhanden sind, so bleibt die Verknüpfung des Gebäudes zum Bauprojekt bestehen.

Wenn in einem Bauprojekt bei einem Gebäude nicht alle Wohnungen mitgeliefert werden, die bereits im eidg. GWR vorhanden sind, so werden diese Wohnungen beibehalten.

Wenn in einem Bauprojekt bei einem Gebäude nicht alle Eingänge mitgeliefert werden, die bereits im eidg. GWR vorhanden sind, so werden diese Eingänge beibehalten.

Wenn die Erhebungstelle nicht bekannt ist, wird die Einschränkung GP22 ausgelöst.

Wenn der EPROID nicht bekannt ist, wird die Einschränkung RP44 ausgelöst.

2.5.5 Bauprojekt testen

Name
checkConstructionProject
Beschreibung
Mit dieser Methode kann ein Bauprojekt getestet werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swConstructionProjectType.federalConstructionProjectID
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swConstructionProjectType.federalConstructionProjectID
Resultat
Das Bauprojekt ist geprüft.

2.5.6 Fehlermeldungen eines Bauprojektes abrufen

Name
getPlausibilityErrorListConstructionProject
Beschreibung
Mit dieser Methode kann die Fehlerliste eines Bauprojekts sowie der verbundenen Gebäude, Gebäudeeingänge und Wohnungen abgerufen werden, indem der EPROID als Suchkriterium eingegeben wird.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swConstructionProjectType.federalConstructionProjectID
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swConstructionProjectErrorListType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swConstructionProjectType.federalConstructionProjectID
Resultat
Liste mit allen Fehlern eines Bauprojektes (kann leer sein).

2.5.7 Lösen einer Verbindung zwischen einem Gebäude und einem Bauprojekt

Name
unbindBuildingFromConstructionProject
Beschreibung
Mit dieser Methode kann eine Verbindung zwischen einem Gebäude und einem Bauprojekt aufgehoben werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none">• Komplexer Typ swSecurityType• Einfacher Typ swBuildingType.federalBuildingID• Einfacher Typ swConstructionProjectType.federalConstructionProjectID
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none">• Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Eingabekriterien
<ul style="list-style-type: none">• swBuildingType.federalBuildingID• swConstructionProjectType.federalConstructionProjectID
Resultat
Das Gebäude ist nicht mehr mit dem Bauprojekt verbunden. Wenn das Gebäude nicht verbunden ist mit dem Bauprojekt, wird die Einschränkung RP45 ausgelöst. Wenn der EPROID nicht bekannt ist, wird die Einschränkung RP44 ausgelöst. Wenn der EGID nicht bekannt ist, wird die Einschränkung RB42 ausgelöst.

2.6 Web Service building

Mit dem Web Service *building* lassen sich Operationen für Gebäude, Gebäudeeinträge und Wohnungen vornehmen.

2.6.1 Gebäude suchen

Name
getBuildingById
Beschreibung
Mit dieser Methode kann ein Gebäude im GWR gesucht werden, indem der EGID oder ein anderer Gebäudeidentifikator als Suchkriterium verwendet wird.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swBuildingType.federalBuildingID • Einfacher Typ swBuildingType.externalBuildingID • Einfacher Typ swBuildingType.buildingSurveyID • Einfacher Typ swBuildingType.buildingMunicipalRegisterID • Einfacher Typ swBuildingType.buildingCantonalRegisterID
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swBuildingType • Komplexer Typ operationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swBuildingType.federalBuildingID oder • swBuildingType.externalBuildingID oder • swBuildingType.buildingSurveyID oder • swBuildingType.buildingMunicipalRegisterID oder • swBuildingType.buildingCantonalRegisterID
Resultat
<p>Diese Methode sendet als Resultat ein Gebäude mit GSTAT in 1001, 1003, 1004 und 1007 zurück, welches:</p> <ul style="list-style-type: none"> • allen angegebenen Suchkriterien entspricht • innerhalb des Gebietes des Benutzers liegt. <p>Es werden alle Eingänge mit DSTAT in 2001, 2003, 2004 und 2007 ausgegeben.</p> <p>Es werden alle Wohnungen mit WSTAT in 3001, 3003, 3004 und 3007 ausgegeben.</p>

2.6.2 Erweiterte Suche zu den Gebäuden

Name
getBuilding
Beschreibung
Mit dieser Methode kann ein Gebäude mittels mehrerer Parameter als Selektionskriterien gesucht werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Komplexer Typ swAddressType • Komplexer Typ genericType.dateInterval (für die Suche nach Erstellungsdatum) • Komplexer Typ genericType.dateInterval (für die Suche nach Änderungsdatum) • Einfacher Typ swBuildingType.yearOfConstruction • Komplexer Typ genericType.hasError (um Gebäude mit oder ohne Fehler zu suchen)
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swBuildingListType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swAddressType.municipalityId oder • swAddressType.cantonAbbreviation oder • swAddressType.postcode oder • Erstellungsdatum genericType.dateInterval oder • Änderungsdatum genericType.dateInterval oder • swBuildingType.yearOfConstruction oder • genericType.hasError
Resultat
<p>Diese Methode sendet als Resultat alle Gebäude mit GSTAT in 1001, 1003, 1004 und 1007 zurück, welche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • allen angegebenen Suchkriterien entsprechen • innerhalb des Gebietes des Benutzers liegen. <p>Es werden alle Eingänge mit DSTAT in 2001, 2003, 2004 und 2007 ausgegeben. Es werden alle Wohnungen mit WSTAT in 3001, 3003, 3004 und 3007 ausgegeben.</p>

2.6.3 Gebäude hinzufügen

Name
addBuilding
Beschreibung
Mit dieser Methode kann ein Gebäude im GWR gespeichert werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Komplexer Typ swBuildingType
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swBuildingType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
<p>Beim Anfügen eines Gebäudes sind folgende Regeln einzuhalten:</p> <p>Ein Gebäude kann nur zusammen mit mindestens einem Gebäudeeingang erfasst werden.</p> <p>Das Gebäude muss den Gebäudestatus (GSTAT) = 1004 haben.</p>
Minimale Eingabekriterien
<p>Folgenden Merkmale sind für die Erfassung eines Gebäudes obligatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BFS Gemeindenummer (GDENR) • Gebäudestatus (GSTAT) <p>Folgenden Merkmale sind für die Erfassung eines Gebäudeeingangs obligatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebäudeeingangstatus (DSTAT) • Postleitzahl (DPLZ4) • Postleitzahl-Zusatzziffer (DPLZZ) <p>Folgende Merkmal ist für die Erfassung einer Wohnung obligatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wohnungsstatus (WSTAT)
Resultat
Gebäude im GWR erfasst, inklusive der Änderungen durch die automatischen Qualitätsregeln des GWR. Neuer EGID vergeben und zurückgeliefert.

2.6.4 Gebäude ändern

Name
modifyBuilding
Beschreibung
Mit dieser Methode können die Daten eines Gebäudes im GWR geändert werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Komplexer Typ swBuildingType
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swBuildingType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
<p>Beim Ändern eines Gebäudes sind folgende Regeln einzuhalten:</p> <p>Die Identifikation des zu ändernden Gebäudes erfolgt obligatorisch über folgende Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eidg. Gebäudeidentifikator (EGID) • BFS Gemeindenummer (GDENR) • Gebäudestatus (GSTAT) <p>Die bestehenden Gebäudeeingänge sind identisch (EGID, EDID, DSTAT, ESTRID, DEINR, DPLZ4, DPLZZ).</p> <p>Das Gebäude ist nicht mit einem Bauprojekt verbunden.</p> <p>Das Anfügen oder Ändern eines Gebäudeeinganges ist nur in Verbindung mit einem Bauprojekt (add ConstructionProject oder modifyConstructionProject) oder mit einer besonderen Methode (modifyBuildingEntrance) zugelassen. Bitte teilen Sie Adressmutationen in allen übrigen Fällen dem GWR mit anderen verfügbaren Verfahren mit.</p> <p>Beim Anfügen einer Wohnung sind folgende Regeln einzuhalten:</p> <p>Die physische Wohnungsnummer von bestehenden Wohnungen (EGID+WEDID+WEINR) muss für jeden Gebäudeeingang eindeutig sein.</p> <p>Die administrative Wohnungsnummer von bestehenden Wohnungen (EGID+WEDID+WHGNR) muss für jeden Gebäudeeingang eindeutig sein.</p> <p>Beim Ändern einer Wohnung sind folgende Regeln einzuhalten:</p> <p>Die Identifikation der zu ändernden Wohnung erfolgt obligatorisch über folgende Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eidg. Wohnungsidentifikator (EWID) • Wohnungsstatus (WSTAT) <p>Eine Mutation der Stockwerkangabe ist nur möglich, wenn die physische und die administrative Wohnungsnummer leer ist (WHGNR and WEINR is null) oder wenn die Stockwerkangabe fehlt (WSTWK is null).</p>
Minimale Eingabekriterien
Siehe Einschränkungen.
Beim Anfügen einer Wohnung sind folgende Merkmal obligatorisch:
<ul style="list-style-type: none"> • Wohnungsstatus (WSTAT)
Resultat

Angaben zum Gebäude (inklusive Gebäudeeingang und Wohnungen) im GWR mutiert, inklusive der Änderungen durch die automatischen Qualitätsregeln.

Zusätzliche Gebäudeeingänge im GWR erfasst, inklusive der Änderungen durch die automatischen Qualitätsregeln. Neuer EDID vergeben und zurückgeliefert.

Zusätzliche Wohnungen im GWR erfasst, inklusive der Änderungen durch die automatischen Qualitätsregeln. Neuer EWID vergeben und zurückgeliefert.

Wenn in einem Gebäude nicht alle Wohnungen mitgeliefert werden, die bereits im eidg. GWR vorhanden sind, so werden diese Wohnungen beibehalten.

Wenn der EGID nicht bekannt ist, wird die Einschränkung RB42 ausgelöst.

2.6.5 Gebäudeeingang hinzufügen

Name
addBuildingEntrance
Beschreibung
Mit dieser Methode kann eine zusätzliche Adresse zu einem bestehenden Gebäude im GWR gespeichert werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Komplexer Typ swBuildingType
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swBuildingType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
<p>Beim Anfügen eines Gebäudeeingangs sind folgende Regeln einzuhalten:</p> <p>Die Identifikation des Gebäudes erfolgt obligatorisch über folgende Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eidg. Gebäudeidentifikator (EGID) • BFS Gemeindenummer (GDENR) • Gebäudestatus (GSTAT) <p>Alles bestehenden Gebäudeeingänge müssen geliefert werden und mit den Angaben im GWR übereinstimmen (GBEZ, DSTAT, ESTRID, DEINR, DPLZ4, DPLZZ).</p> <p>Das Gebäude ist nicht mit einem Bauprojekt verbunden.</p> <p>Die bestehenden Gebäudeeingänge sind identisch (EDID, DSTAT, ESTRID, DEINR, DPLZ4, DPLZZ).</p>
Minimale Eingabekriterien
<p>Siehe Anwendungsregeln.</p> <p>Beim Anfügen eines Gebäudeeingangs sind folgende Merkmal obligatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebäudeeingangstatus (DSTAT) • Eidg. Strassenidentifikator (ESTRID) • Eingangsnummer Gebäude (DEINR) • Postleitzahl (DPLZ4) • Postleitzahl-Zusatzziffer (DPLZZ)
Resultat
<p>Gebäudeeingang im GWR erfasst, inklusive der Änderungen durch die automatischen Qualitätsregeln des GWR. Neuer EDID vergeben und zurückgeliefert.</p> <p>Wenn der EGID nicht bekannt ist, wird die Einschränkung RB42 ausgelöst.</p>

2.6.6 Gebäudeeingang ändern

Name
modifyBuildingEntrance
Beschreibung
Mit dieser Methode kann die Adresse eines Gebäudes im GWR geändert werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Komplexer Typ swBuildingType
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swBuildingType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
<p>Beim Ändern eines Gebäudeeingangs sind folgende Regeln einzuhalten:</p> <p>Die Identifikation des Gebäudes erfolgt obligatorisch über folgende Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eidg. Gebäudeidentifikator (EGID) • BFS Gemeindenummer (GDENR) • Gebäudestatus (GSTAT) <p>Die Parzellennummer (GPARZ) ist identisch oder es besteht kein anderer Gebäudeeingang mit gleichen Angaben im GWR (GBEZ, DSTAT, ESTRID, DEINR, DPLZ4, DPLZZ).</p> <p>Das Gebäude ist nicht mit einem Bauprojekt verbunden.</p> <p>Die Identifikation des zu ändernden Gebäudeeingangs erfolgt obligatorisch über folgende Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eidg. Gebäudeeingangsidentifikator (EDID) • Gebäudeeingangstatus (DSTAT)
Minimale Eingabekriterien
Siehe Anwendungsregeln.
Resultat
<p>Angaben zum Gebäudeeingang im GWR mutiert, inklusive der Änderungen durch die automatischen Qualitätsregeln.</p> <p>Wenn der EGID nicht bekannt ist, wird die Einschränkung RB42 ausgelöst.</p> <p>Wenn der EDID nicht bekannt ist, wird die Einschränkung RE16 ausgelöst.</p>

2.6.7 Gebäudeeingang löschen

Name
deleteBuildingEntrance
Beschreibung
Mit dieser Methode kann die Adresse eines Gebäudes im GWR gelöscht werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Komplexer Typ swBuildingType
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swBuildingType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
<p>Beim Löschen eines Gebäudeeingangs sind folgende Regeln einzuhalten:</p> <p>Die Identifikation des Gebäudes erfolgt obligatorisch über folgende Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eidg. Gebäudeidentifikator (EGID) • BFS Gemeindenummer (GDENR) • Gebäudestatus (GSTAT) <p>Die Identifikation des zu löschenden Gebäudeeingangs erfolgt obligatorisch über folgende Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eidg. Gebäudeeingangsidentifikator (EDID) • Gebäudeeingangstatus (DSTAT) <p>Es darf nicht der einzige aktive mit dem Gebäude verknüpfte Gebäudeeingang sein.</p>
Minimale Eingabekriterien
Siehe Anwendungsregeln.
Resultat
<p>Der Gebäudeeingang wird gelöscht.</p> <p>Wenn der EGID nicht bekannt ist, wird die Einschränkung RB42 ausgelöst.</p> <p>Wenn der EDID nicht bekannt ist, wird die Einschränkung RE16 ausgelöst.</p>

2.6.8 Gebäude abbrechen

Name
demolishBuilding
Beschreibung
Mit dieser Methode kann ein Gebäude im GWR als abgebrochen erfasst werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swBuildingType.federalBuildingID • Einfacher Typ swAddressType.municipalityID • Einfacher Typ swBuildingType.yearOfDemolition
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swBuildingType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
<p>Beim Abbruch eines Gebäudes sind folgende Regeln einzuhalten:</p> <p>Die Identifikation des abzubrechenden Gebäudes erfolgt obligatorisch über folgende Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eidg. Gebäudeidentifikator (EGID) • BFS Gemeindenummer (GDENR)
Minimale Eingabekriterien
<p>Siehe Anwendungsregeln.</p> <p>Beim Abbruch eines Gebäudes ist folgendes Merkmal obligatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abbruchjahr (GABB)
Resultat
<p>Gebäude ist mit Status abgebrochen (GSTAT = 1007) gespeichert.</p> <p>Der Status wird für alle Eingänge auf Status aufgehoben (DSTAT = 2007) gesetzt.</p> <p>Der Status wird für alle Wohnungen auf Status aufgehoben (WSTAT = 3007) gesetzt.</p>

2.6.9 Gebäude löschen

Name
deleteBuilding
Beschreibung
Mit dieser Methode kann die Löschung eines Gebäudes im GWR beantragt werden. Die Löschung eines Gebäudes erfolgt nicht unmittelbar im GWR, sondern muss durch den Registerführer (BFS oder Kanton) bestätigt werden. Sobald die Mutation durch den Registerführer bearbeitet wurde, wird ein automatisches Mail an den Benutzer der externen Applikation gesandt.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swAddressType.municipalityID • Einfacher Typ swBuildingType.federalBuildingID • Einfacher Typ genericType.longDescription • Komplexer Typ constructionSurveyDeptType.contactPersonType
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
<p>Beim Löschen eines Gebäudes sind folgende Regeln einzuhalten:</p> <p>Die Identifikation des abzubrechenden Gebäudes erfolgt obligatorisch über folgende Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eidg. Gebäudeidentifikator (EGID) • BFS Gemeindenummer (GDENR) <p>Eine Erklärung, weshalb das Gebäude zu löschen ist, und die Angabe einer Kontaktperson für Rückfragen sind obligatorisch.</p> <p>Das Gebäude ist nicht mit einem Bauprojekt verbunden.</p>
Minimale Eingabekriterien
Siehe Anwendungsregeln.
Resultat
Die Löschung des Gebäudes ist im GWR beantragt.

2.6.10 Gebäude testen

Name
checkBuilding
Beschreibung
Mit dieser Methode können die Daten eines Gebäudes im GWR getestet werden, wobei der EGID als Selektionskriterium verwendet wird.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swBuildingType.federalBuildingID
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swBuildingType.federalBuildingID
Resultat
Das Gebäude ist geprüft.

2.6.11 Fehlermeldungen eines Gebäudes anfordern

Name
getPlausibilityErrorListBuilding
Beschreibung
Mit dieser Methode können die Fehlermeldungen zu einem Gebäude angefordert werden, wobei der EGID als Selektionskriterium verwendet wird.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swBuildingType.federalBuildingID
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swBuildingErrorListType • TypeKomplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swBuildingType.federalBuildingID
Resultat
Liste mit allen Fehlern eines Gebäudes (kann leer sein).

2.6.12 Wohnung suchen

Name
getDwellingByEwid
Beschreibung
Mit dieser Methode kann eine Wohnung im GWR über EGID und EWID gesucht werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none">• Komplexer Typ swSecurityType• Einfacher Typ swBuildingType.federalBuildingID• Einfacher Typ swDwellingType.federalDwellingID
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none">• Komplexer Typ dwellingType• Komplexer Typ operationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none">• (buildingType.federalBuildingID und dwellingType.federalDwellingID)
Resultat
Diese Methode sendet als Resultat eine Wohnung mit WSTAT in 3001, 3003, 3004 und 3007 zurück, welche: <ul style="list-style-type: none">• allen angegebenen Suchkriterien entspricht• innerhalb des Gebietes des Benutzers liegt.

2.6.13 Erweiterte Suche der Wohnungen

Name
getDwelling
Beschreibung
Mit dieser Methode kann eine Wohnung im GWR über den EGID oder die Gebäudeadresse gesucht werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swBuildingType.federalBuildingID • Komplexer Typ swAddressType • Komplexer Typ genericType.dateInterval (für die Suche nach Erstellungsdatum) • Komplexer Typ genericType.dateInterval (für die Suche nach Änderungsdatum)
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swDwellingListType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swBuildingType.federalBuildingID oder • swAddressType.municipalityID oder • swAddressType.cantonAbbreviation oder • swAddressType.postcode oder • Erstellungsdatum genericType.dateInterval oder • Änderungsdatum genericType.dateInterval
Resultat
<p>Diese Methode sendet als Resultat alle Wohnungen n mit WSTAT in 3001, 3003, 3004 und 3007 zurück, welche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • allen angegebenen Suchkriterien entsprechen • innerhalb des Gebietes des Benutzers liegen.

2.6.14 Wohnung aufheben

Name
demolishDwelling
Beschreibung
Mit dieser Methode kann eine Wohnung im GWR als aufgehoben erfasst werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swBuildingType.federalBuildingID • Einfacher Typ swDwellingType.federalDwellingID • Einfacher Typ swAddressType.municipalityID • Einfacher Typ swDwellingType.yearOfDemolition
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swDwellingType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
<p>Bei der Aufhebung einer Wohnung sind folgende Regeln einzuhalten:</p> <p>Die Identifikation der aufzuhebenden Wohnung erfolgt obligatorisch über folgende Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eidg. Gebäudeidentifikator (EGID) • BFS-Gemeindenummer (GDENR) • Eidg. Wohnungsidentifikator (EWID) <p>Der Gebäudestatus (GSTAT) muss immer 1004 sein.</p>
Minimale Eingabekriterien
<p>Siehe Anwendungsregeln.</p> <p>Beim Abbruch einer Wohnung sind folgende Merkmale obligatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abbruchjahr (WABBJ)
Resultat
Die Wohnung ist mit Status aufgehoben (WSTAT = 3007) gespeichert.

2.6.15 Wohnung löschen

Name
deleteDwelling
Beschreibung
Mit dieser Methode kann eine Wohnung im GWR gelöscht werden. Das Löschen einer Wohnung, welche mit einem Bauprojekt verbunden ist, erfolgt sofort. Das Löschen einer Wohnung, welche nicht mit einem Bauprojekt verbunden ist, erfolgt nicht unmittelbar im GWR, sondern muss durch den Registerführer (BFS oder Kanton) bestätigt werden. Sobald die Löschung durch den Registerführer bearbeitet wurde, wird ein automatisches Mail an den Benutzer der externen Applikation gesandt.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Type simple swAddressType.municipalityID • Einfacher Typ swBuildingType.federalBuildingID • Einfacher Typ swDwellingType.federalDwellingID • Einfacher Typ swBuildingType.buildingStatus • Einfacher Typ genericType.longDescription • Komplexer Typ constructionSurveyDeptType.contactPersonType
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
<p>Beim Löschen einer Wohnung sind folgende Regeln einzuhalten:</p> <p>Die Identifikation der aufzuhebenden Wohnung erfolgt obligatorisch über folgende Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eidg. Gebäudeidentifikator (EGID) • BFS-Gemeindenummer (GDENR) • Gebäudestatus (GSTAT) • Eidg. Wohnungsidentifikator (EWID) <p>Wenn die Wohnung mit einem Bauprojekt verbunden ist, wird die Wohnung unmittelbar gelöscht. Wenn die Wohnung nicht mit einem Bauprojekt verbunden ist, sind eine Erklärung, weshalb eine Wohnung zu löschen ist, und die Angabe einer Kontaktperson für die Rückfragen sind obligatorisch.</p>
Minimale Eingabekriterien
Siehe Anwendungsregeln.
Resultat
Die Wohnung ist im GWR gelöscht (falls mit Bauprojekt verbunden) oder die Löschung der Wohnung ist im GWR beantragt.

2.7 Web Service street

Mit dem Web Service *street* lassen sich Operationen zur Abfrage und Pflege des Strassenverzeichnisses vornehmen.



Die aktuelle Auswahl der Methoden sowie deren Funktionsweise entsprechen dem derzeitigen Stand der Online-Verwaltung des Strassenverzeichnisses im eidg. GWR. Es ist geplant, die Verwaltung des Strassenverzeichnisses im eidg. GWR in Absprache mit den anerkannten kantonalen GWR zu revidieren. In diesem Zusammenhang ist damit zu rechnen, dass die Methoden des Web Service *street* entsprechend angepasst werden müssen.

2.7.1 Strasse suchen

Name
getStreet
Beschreibung
Mit dieser Methode können die Informationen zu einer oder zu mehreren Strasse gesucht werden, wobei der komplexe Typ addressType als Parameter eingesetzt wird.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Komplexer Typ swAddressType • Einfacher Typ swStreetType.federalStreetID • Einfacher Typ swStreetType.streetLocalisationType.officialStreetNo
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swStreetType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swStreetType.streetNameType.language und • swAddressType.municipalityType.cantonAbbreviation
Resultat
<p>Diese Methode sendet als Resultat eine Liste aller Strassen zurück, welche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • allen angegebenen Suchkriterien entsprechen • innerhalb des Gebietes des Benutzers liegen

2.7.2 Strassenname hinzufügen

Name
addStreetName
Beschreibung
Mit dieser Methode kann ein neuer Strassenname im GWR gespeichert werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none">• Komplexer Typ swSecurityType• Komplexer Typ swStreetNameType
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none">• Komplexer Typ swStreetType• Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Der Strassenname muss in der Gemeinde eindeutig sein (STRNAME, STRNAMK).
Minimale Eingabekriterien
<ul style="list-style-type: none">• Alle Parameter im komplexen Typ swStreetNameType.streetNameType
Resultat
Strassenname im GWR erfasst, inklusive der Änderungen durch die automatischen Qualitätsregeln des GWR. Neuer ESTRID vergeben und zurückgeliefert.

2.7.3 Lokalisierung eines Strassennamens ergänzen

Name
addStreetLocalisation
Beschreibung
Mit dieser Methode können Angaben zur Lokalisierung eines Strassennamens im GWR gespeichert werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none">• Komplexer Typ swSecurityType• Komplexer Typ swStreetLocalisationType
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none">• Komplexer Typ swStreetType• Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
ESTRID muss im GWR vorhanden sein. Die Kombination ESTRID + PLZ4 + PLZZ muss innerhalb der Gemeinde eindeutig sein.
Minimale Eingabekriterien
<ul style="list-style-type: none">• swStreetLocalisationType.federalStreetID und• Alle Parameter im komplexen Typ swStreetLocalisationType.localisationType ausser extended-FederalStreetID
Resultat
Strassenname im GWR ergänzt, inklusive der Änderungen durch die automatischen Qualitätsregeln des GWR. Neuer ESTRSX vergeben und zurückgeliefert.

2.7.4 Lokalisierung eines Strassennamens ändern

Name
modifyStreetLocalisation
Beschreibung
Mit dieser Methode können Angaben zur Lokalisierung eines Strassennamens im GWR geändert werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Komplexer Typ swStreetLocalisationType
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swStreetType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
<p>ESTRID muss im GWR vorhanden sein. Die Kombination ESTRID + ESTRSX + PLZ4 + PLZZ muss in der Gemeinde vorhanden sein.</p>
Minimale Eingabekriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swStreetLocalisationType.federalStreetID und • swStreetLocalisationType.localisationType.extendedFederalStreetID und • Mindestens ein weiterer Parameter aus swStreetLocalisationType.localisationType (bei postcodeType müssen immer alle Parameter ausgefüllt werden)
Resultat
Angaben zur Lokalisierung des Strassennamens im GWR mutiert, inklusive der Änderungen durch die automatischen Qualitätsregeln.

2.7.5 Strasse testen

Name
checkStreet
Beschreibung
Mit dieser Methode können die Daten einer Strasse im GWR getestet werden, wobei der ESTRID als Selektionskriterium verwendet wird. Bitte beachten: Diese Methode ist im eidg. GWR nicht implementiert.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swStreetType.federalStreetID
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none"> • (swStreetType.federalStreetID)
Resultat
Diese Methode sendet beim BFS als Resultat immer den Code 90 (method_not_implemented) zurück.

2.7.6 Fehlermeldung einer Strasse anfordern

Name
getPlausibilityErrorListStreet
Beschreibung
Mit dieser Methode können die Fehlermeldungen zu einer Strasse angefordert werden, wobei der ESTRID als Selektionskriterium verwendet wird. Bitte beachten: Diese Methode ist im eidg. GWR nicht implementiert.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swStreetType.federalStreetID
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swStreetErrorListType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none"> • (swStreetType.federalStreetID)
Resultat
Diese Methode sendet beim BFS als Resultat immer den Code 90 (method_not_implemented) zurück.

2.8 Web Service tools

Mit den Web Service *tools* lassen sich technische Informationen zu den zur Verfügung stehenden Web Services abrufen.

2.8.1 Frage einer Fehlermeldung bestätigen

Name
confirmImprobability
Beschreibung
Mit dieser Methode kann eine Qualitätsregel des Types „que“, welche für eine Erhebungsstelle, ein Projekt, ein Gebäude, ein Gebäudeeingang oder eine Wohnung eine ungültige Fehlermeldung verursacht, für die betreffenden Objekte deaktiviert werden (d.h. Bestätigung der erfassten Angaben im GWR).
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo • Einfacher Typ swConstructionConstructionType.constructionProjectID • Einfacher Typ swBuildingType.federalBuildingID • Einfacher Typ swEntranceType.federalEntranceID • Einfacher Typ swDwellingType.federalDwellingID • Einfacher Typ swPlausibilityRuleType.ruleID
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swPlausibilityRuleType.ruleID und • swConstructionSurveyDeptType.constructionSurveyDeptNo oder • swConstructionConstructionType.constructionProjectID oder • swBuildingType.federalBuildingID oder • (swBuildingType.federalBuildingID und swEntranceType.federalEntranceID) oder • (swBuildingType.federalBuildingID und swDwellingType.federalDwellingID)
Resultat
Die Qualitätsregel ist bestätigt.

2.8.2 Plausibilitätsregel anfordern

Name
getPlausibilityRule
Beschreibung
Mit dieser Methode können alle Informationen zu einer Plausibilitätsregel angefordert werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Einfacher Typ swPlausibilityRuleType.ruleID
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swPlausibilityRuleType • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Minimale Suchkriterien
<ul style="list-style-type: none"> • swPlausibilityRuleType.ruleID
Resultat
Die Angaben betreffend der Qualitätsregeln werden übermittelt.

2.8.3 Passwort ändern

Name
changePassword
Beschreibung
Mit dieser Methode kann das Passwort eines Benutzers geändert werden.
Eingangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swSecurityType • Komplexer Typ swNewPasswordType
Ausgangsparameter
<ul style="list-style-type: none"> • Komplexer Typ swOperationStatusType
Anwendungsregeln
Keine
Resultat
Das Passwort ist geändert.

3 XML-Schemen

Dieses Kapitel beschreibt die XML-Schemen der XML-Dateien, welche für die Web Services des eidg. GWR verwendet werden.

Das XML-Schema ist eine Sprache zur Beschreibung des XML-Dokumentformats, mit der sich die Struktur eines XML-Dokuments definieren lässt. Ein XML-Schema ist selbst eine XML-Datei. Aufgrund der Struktur eines XML-Dokuments lässt sich dieses Dokument insbesondere verifizieren und validieren. Eine Datei zur Strukturbeschreibung (engl. SML Schema Description, oder XSD-Datei) ist somit selbst ein XML-Dokument.

Die XML-Schemen, die den in den Web Services des eidg. GWR verwendeten XML-Dateien entsprechen, können unter folgenden Adresse herunter geladen werden:

http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/inv_reg/01/06/05.html

Die XML-Schemen sind in eine "Geschäftskategorie" und eine "Hilfskategorie" unterteilt.

3.1 Komplexe Typen der "Geschäftskategorie"

Die Geschäftsobjekte werden detailliert mit den komplexen Typen der Geschäftskategorie beschrieben.

- **constructionSurveyDeptType – Erhebungsstelle:** Der komplexe Typ *constructionSurveyDeptType* bezieht sich auf eine Erhebungsstelle.
- **constructionProjectType – Bauprojekt:** Der komplexe Typ *constructionProjectType* bezieht sich auf ein Bauprojekt.
- **buildingType – Gebäude:** Der komplexe Typ *buildingType* bezieht sich auf ein Gebäude.
- **entranceType – Gebäudeeingang:** Der komplexe Typ *entranceType* bezieht sich auf einen Gebäudeeingang.
- **dwellingType – Wohnung:** Der komplexe Typ *dwellingType* bezieht sich auf eine Wohnung.
- **streetType – Strasse:** Der komplexe Typ *streetType* wird zum Export der Strassen verwendet. Er entspricht dem Format des Standardexports für die Strassen der GWR-Applikation.
- **localisationType – Strasse/PLZ:** Der komplexe Typ *localisationType* bezieht sich auf eine Strasse.

3.2 Komplexe Typen der "Hilfskategorie"

Die komplexen Typen der Hilfskategorie dienen hauptsächlich als Ein-/Ausgangsparameter verschiedener Methoden der Web-Services.

- **addressType:** Der komplexe Typ *addressType* wird zur Durchführung einer Gebäudesuche mit einer Adresse oder einer Parzellennummer verwendet.
- **buildingDateType:** Der komplexe Typ *buildingDateType* wird zur Durchführung einer Gebäudesuche mit dem Datum der Erstellung oder Änderung verwendet.
- **constructionProjectsListType:** Der komplexe Typ *constructionProjectsListType* wird zur Erstellung einer Liste mit den Bauvorhaben verwendet.
- **buildingListType:** Der komplexe Typ *buildingListType* wird verwendet, um eine Gebäudeliste zurück zu senden.
- **dwellingListType:** Der komplexe Typ *dwellingListType* wird verwendet, um eine Wohnungsliste zurück zu senden.
- **constructionSurveyDeptErrorListType:** Der komplexe Typ *constructionSurveyDeptErrorListType* wird verwendet, um eine Liste mit Fehlern der Erhebungsstelle zurück zu senden.
- **projectConstructionErrorListType:** Der komplexe Typ *projectConstructionErrorListType* wird verwendet, um eine Liste der fehlerhaften Bauprojekten mit den zugehörigen Gebäuden, Gebäudeeingängen und Wohnungen zurück zu senden.
- **buildingErrorListType:** Der komplexe Typ *buildingErrorListType* wird zur Erstellung einer Fehlerliste zu einem Gebäude verwendet.
- **qualityRuleType:** Der komplexe Typ *qualityRuleType* wird zum Anfordern von Informationen über die Qualitätsregeln verwendet.
- **statusQuarterlyClosureType:** Der komplexe Typ *statusQuarterlyClosureType* wird verwendet, um mitzuteilen, ob der Abschluss beendet wurde oder nicht.
- **streetNameType:** Der komplexe Typ *streetNameType* wird verwendet, um im GWR einen Strassennamen hinzuzufügen.
- **streetLocalisationType:** Der komplexe Typ *streetLocalisationType* wird verwendet, um eine PLZ oder ein anderes Merkmal der Strasse zu ergänzen oder zu ändern.
- **streetErrorListType:** Der komplexe Typ *streetErrorListType* wird verwendet, um eine Fehlerliste zu einer Strasse zu erstellen.
- **operationStatusType:** Der komplexe Typ *operationStatusType* wird verwendet, das Resultat der vorangegangenen Operation zurück zu senden.
- **securityType:** Der komplexe Typ *securityType* wird für die Übergabe von Informationen zur Identifikation sowie für den Zugang zu den Daten des GWR verwendet.
- **newPasswordType:** Mit dem komplexen Typ *newPasswordType* kann der Benutzer sein Passwort ändern.

Anhang 1

Zugriffsrechte für die Methoden der Web-Services

Die Zugriffsrechte für die Methoden der Web-Services des eidg. GWR sind in untenstehender Tabelle 1 beschrieben.

Tabelle 1 : Zugriffsrechte auf die Methoden der Web-Services des eidg. GWR nach Benutzertyp

Name	Beschreibung	Zugriffsrechte nach Typ				
		C	D	E	F	H
Service Web quarterlySurvey						
closeQuarterlySurvey	Mit dieser Methode kann der Abschluss der vierteljährlichen Datenerhebung ausgelöst werden, indem die entsprechende Erhebungsstellennummer angegeben wird. Mit dieser Methode kann der Abschluss der vierteljährlichen Datenerhebung ausgelöst werden, indem die entsprechende Erhebungsstellennummer angegeben wird. Mit dieser Methode kann der Abschluss der vierteljährlichen Datenerhebung ausgelöst werden, indem die entsprechende Erhebungsstellennummer angegeben wird.	-	-	-	-	X
getProgressStatus	Mit dieser Methode kann der Fortschritt des Abschlusses für eine Erhebungsstelle abgerufen werden. Sie zeigt an, ob der Abschlussprozess beendet ist und sendet den Status der Erhebungsstelle sowie die Liste mit jenen Bauprojekten (EPROID) zurück, die mindestens einen Fehler haben.	-	-	-	-	X
Service Web constructionSurveyDept						
getConstructionSurveyDept	Mit dieser Methode können die Angaben zur Erhebungsstelle abgerufen werden, indem die entsprechende Erhebungsstellennummer als Suchkriterium verwendet wird	-	-	-	-	X
modifyConstructionSurveyDept	Mit dieser Methode können die Angaben zur Erhebungsstelle aktualisiert werden.	-	-	-	-	X
setMaintenanceCosts	Mit dieser Methode können die jährlichen Unterhaltskosten der öffentliche Verwaltung und der öffentliche Unternehmen im eidg. GWR gespeichert werden.	-	-	-	-	X
getPlausibilityErrorListConstructionSurveyDept	Mit dieser Methode können die Fehlermeldungen einer Erhebungsstelle abgerufen werden, indem die entsprechende Erhebungsstellennummer als Suchkriterium verwendet wird.	-	-	-	-	X
Service Web constructionProject						
getConstructionProjectByld	Mit dieser Methode können die Angaben eines Bauprojekts abgerufen werden, indem die eidg. Projektnummer oder ein anderer Identifikator des Bauprojekts als Suchkriterium verwendet wird.	-	-	-	X	X
getConstructionProject	Mit dieser Methode kann ein Bauprojekt mittels mehrerer Parameter als Selektionskriterien gesucht werden.	-	-	-	X	X
addConstructionProject	Mit dieser Methode kann ein Bauprojekt im GWR gespeichert werden.	-	-	-	-	X
modifyConstructionProject	Mit dieser Methode können die Daten eines Bauprojektes im GWR geändert werden.	-	-	-	-	X

checkConstructionProject	Mit dieser Methode kann ein Bauprojekt getestet werden.	-	-	-	-	X
getPlausibilityErrorListConstructionProject	Mit dieser Methode kann die Fehlerliste eines Bauprojekts sowie der verbundenen Gebäude, Gebäudeeingänge und Wohnungen abgerufen werden, indem der EPROID als Suchkriterium eingegeben wird.	-	-	-	X	X
unbindBuildingFromConstructionProject	Mit dieser Methode kann eine Verbindung zwischen einem Gebäude und einem Bauprojekt aufgehoben werden.	-	-	-	-	X
Service Web building						
getBuildingById	Mit dieser Methode kann ein Gebäude im GWR gesucht werden, indem der EGID oder ein anderer Gebäudeidentifikator als Suchkriterium verwendet wird.	X	X	X	X	X
getBuilding	Mit dieser Methode kann ein Gebäude mittels mehrerer Parameter als Selektionskriterien gesucht werden.	X	X	X	X	X
addBuilding	Mit dieser Methode kann ein Gebäude im GWR gespeichert werden.	-	-	-	-	X
modifyBuilding	Mit dieser Methode können die Daten eines Gebäudes im GWR geändert werden.	-	-	-	-	X
setBuildingEntrance	Mit dieser Methode kann eine zusätzliche Adresse zu einem bestehenden Gebäude im GWR gespeichert werden.	-	-	-	-	X
modifyBuildingEntrance	Mit dieser Methode kann die Adresse eines Gebäudes im GWR geändert werden.	-	-	-	-	X
deleteBuildingEntrance	Mit dieser Methode kann die Adresse eines Gebäudes im GWR gelöscht werden.	-	-	-	-	X
demolishBuilding	Mit dieser Methode kann ein Gebäude im GWR als abgebrochen erfasst werden.	-	-	-	-	X
deleteBuilding	Mit dieser Methode kann eine Wohnung im GWR gelöscht werden. Das Löschen einer Wohnung, welche mit einem Bauprojekt verbunden ist, erfolgt sofort. Das Löschen einer Wohnung, welche nicht mit einem Bauprojekt verbunden ist, erfolgt nicht unmittelbar im GWR, sondern muss durch den Registerführer (BFS oder Kanton) bestätigt werden. Sobald die Löschung durch den Registerführer bearbeitet wurde, wird ein automatisches Mail an den Benutzer der externen Applikation gesandt.	-	-	-	-	X
checkBuilding	Mit dieser Methode können die Daten eines Gebäudes im GWR getestet werden, wobei der EGID als Selektionskriterium verwendet wird.	-	-	-	-	X
getPlausibilityErrorListBuilding	Mit dieser Methode können die Fehlermeldungen zu einem Gebäude angefordert werden, wobei der EGID als Selektionskriterium verwendet wird.	-	-	-	-	X
getDwellingByEwid	Mit dieser Methode kann eine Wohnung im GWR über EGID und EWID gesucht werden.	X	X	X	X	X
getDwelling	Mit dieser Methode kann eine Wohnung im GWR über den EGID oder die Gebäudeadresse gesucht werden.	X	X	X	X	X
demolishDwelling	Mit dieser Methode kann eine Wohnung im GWR als aufgehoben erfasst werden.	-	-	-	-	X
deleteDwelling	Mit dieser Methode kann eine Wohnung im GWR gelöscht werden. Das Löschen einer Wohnung, welche mit einem Bauprojekt verbunden ist, erfolgt sofort. Das Löschen	-	-	-	-	X

	einer Wohnung, welche nicht mit einem Bauprojekt verbunden ist, erfolgt nicht unmittelbar im GWR, sondern muss durch den Registerführer (BFS oder Kanton) bestätigt werden. Sobald die Löschung durch den Registerführer bearbeitet wurde, wird ein automatisches Mail an den Benutzer der externen Applikation gesandt.					
Service Web street						
getStreet	Mit dieser Methode können die Informationen zu einer oder zu mehreren Strasse gesucht werden, wobei der komplexe Typ addressType als Parameter eingesetzt wird.	X	X	X	X	X
addStreetName	Mit dieser Methode kann ein neuer Strassenname im GWR gespeichert werden.	-	-	-	-	X
addStreetLocalisation	Mit dieser Methode können Angaben zur Lokalisierung eines Strassennamens im GWR gespeichert werden.	-	-	-	-	X
modifyStreetLocalisation	Mit dieser Methode können Angaben zur Lokalisierung eines Strassennamens im GWR geändert werden.	-	-	-	-	X
checkStreet	Mit dieser Methode können die Daten einer Strasse im GWR getestet werden, wobei der ESTRID als Selektionskriterium verwendet wird. Bitte beachten: Diese Methode ist im eid. GWR nicht implementiert.	-	-	-	-	X
getPlausibilityErrorListStreet	Mit dieser Methode können die Fehlermeldungen zu einer Strasse angefordert werden, wobei der ESTRID als Selektionskriterium verwendet wird. Bitte beachten: Diese Methode ist im eid. GWR nicht implementiert.	-	-	-	-	X
Service Web tools						
confirmImprobability	Mit dieser Methode kann eine Qualitätsregel des Types „que“, welche für eine Erhebungsstelle, ein Projekt, ein Gebäude, ein Gebäudeeingang oder eine Wohnung eine ungültige Fehlermeldung verursacht, für die betreffenden Objekte deaktiviert werden (d.h. Bestätigung der erfassten Angaben im GWR).	-	-	-	-	X
getPlausibilityRule	Mit dieser Methode können alle Informationen zu einer Plausibilitätsregel angefordert werden.	X	X	X	X	X
changePassword	Mit dieser Methode kann das Passwort eines Benutzers geändert werden.	X	X	X	X	X

- = kein Zugriff auf diese Methode X = Zugriff auf diese Methode

Anhang 2

Zugriff auf die Web Services des eidg. GWR

Die *wsdl* Beschreibung der verschiedenen Web Services befindet sich unter folgender Adresse für die Testumgebung: <http://wwwt.housing-stat.ch/regbl/services/2>

Die *wsdl* Beschreibung der verschiedenen Web Services befindet sich unter folgender Adresse für die Produktionsumgebung: <http://www.housing-stat.ch/regbl/services/2>

Je nach Werkzeug des Kunden erlauben die *wsdl* Dateien den Zugriffscode auf die Service zu generieren. In *java* zum Beispiel, erlauben die Prozeduren *ant* von axis einen *ServiceLocator*, einen *Stub* wie auch Klassentypen zu generieren.

Anhang 3

Identifikation der Kunden der Web Services

Für jede vorgesehene Fremdapplikation ist ein Benutzer in der GWR Applikation kreiert. Jede Abfrage benötigt eine Identifikation, die nach folgendem *xml* Schema definiert ist:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema targetNamespace="http://bfs.admin.ch/gwr/types"
  xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:tns="http://bfs.admin.ch/gwr/types"
  elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified" version="0.1">
  <xs:simpleType name="userNameType">
    <xs:restriction base="xs:token">
      <xs:maxLength value="20"/>
      <xs:pattern value="([a-zA-Z0-9]*)"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="cryptedPasswordType">
    <xs:restriction base="xs:token">
      <xs:maxLength value="40"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="yearType">
    <xs:restriction base="xs:gYear">
      <xs:minInclusive value="2006"/>
      <xs:maxInclusive value="2099"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="hourType">
    <xs:restriction base="xs:nonNegativeInteger">
      <xs:totalDigits value="2"/>
      <xs:minInclusive value="00"/>
      <xs:maxInclusive value="24"/>
      <xs:pattern value="[0-2][0-9]"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="minuteType">
    <xs:restriction base="xs:nonNegativeInteger">
      <xs:totalDigits value="2"/>
      <xs:minInclusive value="00"/>
      <xs:maxInclusive value="59"/>
      <xs:pattern value="[0-9][0-9]"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="secondType">
    <xs:restriction base="xs:nonNegativeInteger">
      <xs:totalDigits value="2"/>
      <xs:minInclusive value="00"/>
      <xs:maxInclusive value="59"/>
      <xs:pattern value="[0-9][0-9]"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="timeType">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="year" type="tns:yearType">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation xml:lang="de"/>
          <xs:documentation xml:lang="fr"/>
          <xs:documentation xml:lang="it"/>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
      <xs:element name="month" type="xs:gMonth">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation xml:lang="de"/>
          <xs:documentation xml:lang="fr"/>
          <xs:documentation xml:lang="it"/>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
      <xs:element name="day" type="xs:gDay">
        <xs:annotation>
```

```

        <xs:documentation xml:lang="de" />
        <xs:documentation xml:lang="fr" />
        <xs:documentation xml:lang="it" />
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="hour" type="tns:hourType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="de" />
        <xs:documentation xml:lang="fr" />
        <xs:documentation xml:lang="it" />
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="minute" type="tns:minuteType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="de" />
        <xs:documentation xml:lang="fr" />
        <xs:documentation xml:lang="it" />
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="second" type="tns:secondType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="de" />
        <xs:documentation xml:lang="fr" />
        <xs:documentation xml:lang="it" />
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="securityType">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="userName" type="tns:userNameType">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="de" />
                <xs:documentation xml:lang="fr" />
                <xs:documentation xml:lang="it" />
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="cryptedPassword" type="tns:cryptedPasswordType">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="de" />
                <xs:documentation xml:lang="fr" />
                <xs:documentation xml:lang="it" />
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="time" type="tns:timeType">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="de" />
                <xs:documentation xml:lang="fr" />
                <xs:documentation xml:lang="it" />
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="versionId" type="xs:nonNegativeInteger">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="de" />
                <xs:documentation xml:lang="fr" />
                <xs:documentation xml:lang="it" />
            </xs:annotation>
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:schema>

```

Grundsätzlich werden vier Identifikationsinformationen übergeben:

- Benutzername (Klartext)
- verschlüsseltes Passwort
- Zeichenkette: yyyyymmddhhmmss (Klartext)
- versionsgebundener Schlüssel des BFS

Die verschlüsselte Version des Passwortes wird mit Hilfe der Formel SHA-1(SHA-1(Passwort) + yyyyymmddhhmmss) erstellt, wobei SHA-1 der « Secure Hash Algorithm 1 » entspricht.

Der Server validiert das verschlüsselte Passworts und verweigert die Gültigkeit, falls die als Parameter eingegebene Zeit ausserhalb der Bandbreite von $\pm x$ Min. gemäss Serveruhr liegt (wobei x ein Serverparameter ist).

In der Praxis, mit Java, erfolgt dies folgendermassen:

Beispiel einer Schaffung eines Sicherheitstypen für den Klient:

```
SecurityType sec = new SecurityType();
TimeType time = getTime(new Date());
sec.setTime(time);
String passw = null;
try {
    //pw mot de passe en clair
    passw = SecurityTools.toHex(SecurityTools.encryptString(pw));
    passw = SecurityTools.toHex(SecurityTools.encryptString(passw + WSTools.toYYYYMMDDhhmmss(time)));
} catch (Exception e) {
    e.printStackTrace();
}
if (passw != null)
    sec.setCryptedPassword(WSTools.toToken(passw.toString()));
sec.setUserName(WSTools.toToken(name));
return sec;
```

Die Methode `getTime` ist gegeben durch:

```
public static TimeType getTime(Date date) {
    TimeType time = new TimeType();
    Calendar cal = new GregorianCalendar();
    cal.setTime(date);
    time.setYear(WSTools.toNonNegativeInteger(cal.get(Calendar.YEAR)));
    time.setMonth(new org.apache.axis.types.Month(cal.get(Calendar.MONTH) + 1));
    time.setDay(new org.apache.axis.types.Day(cal.get(Calendar.DAY_OF_MONTH)));
    time.setHour(WSTools.toNonNegativeInteger(cal.get(Calendar.HOUR_OF_DAY)));
    time.setMinute(WSTools.toNonNegativeInteger(cal.get(Calendar.MINUTE)));
    time.setSecond(WSTools.toNonNegativeInteger(cal.get(Calendar.SECOND)));
    return time;
}
```

Die Methode `SecurityTools.toHex` ist gegeben durch:

```
public static String toHex(byte[] aValue) {
    StringBuffer str = new StringBuffer(40);
    String tmp;
    for (int i=0; i<aValue.length; i++) {
        tmp = Long.toHexString(aValue[i]);
        if (tmp.length()>2) {
            str.append(tmp.substring(14));
        } else {
            if (tmp.length()==1) {
                str.append('0');
            }
            str.append(tmp);
        }
    }
    return str.toString();
}
```

Die Methode `SecurityTools.encryptString` ist gegeben durch:

```
public static byte[] encryptString(String str) throws UnsupportedOperationException,
    NoSuchAlgorithmException,
    DigestException {
    return encryptString(str, -1, "ISO-8859-1");
}

public static byte[] encryptString(String str, int length, String encoding)
    throws UnsupportedOperationException,
    NoSuchAlgorithmException,
    DigestException {
    if (str == null)
        throw new IllegalArgumentException("encryptString: argument 'str' cannot be null");

    byte[] buf = str.getBytes(encoding); // => UnsupportedOperationException

    java.security.MessageDigest algorithm = java.security.MessageDigest.getInstance("SHA-1"); // => NoSuchAlgorithmException
    algorithm.reset();
    algorithm.update(buf);

    if (length == -1)
        return algorithm.digest();

    byte[] result = new byte[length];
    java.util.Arrays.fill(result, (byte)0);

    algorithm.digest(result, 0, length); // => DigestException
    return result;
}
```

Die Methode `YYYYMMDDhhmmss` ist gegeben durch:

```
public static String toYYYYMMDDhhmmss(TimeType time) {
    String yStr = Integer.toString(time.getYear().intValue());
    String mStr = Integer.toString(time.getMonth().getMonth());
    String dStr = Integer.toString(time.getDay().getDay());
    String hStr = Integer.toString(time.getHour().intValue());
    String minStr = Integer.toString(time.getMinute().intValue());
    String sStr = Integer.toString(time.getSecond().intValue());
    if (mStr.length() == 1)
        mStr = "0" + mStr;
    if (dStr.length() == 1)
        dStr = "0" + dStr;
    if (hStr.length() == 1)
        hStr = "0" + hStr;
    if (minStr.length() == 1)
        minStr = "0" + minStr;
    if (sStr.length() == 1)
        sStr = "0" + sStr;
    return yStr + mStr + dStr + hStr + minStr + sStr;
}
```

Serverseitige Prüfung:

```

WSLoggedUser userWS;
if (user == null || user.getUserName() == null) {
    userWS = new WSLoggedUser("");
    userWS.setWSLoggedState(RESULT_STATE.unknown_user);
    return userWS;
}
WSActiveUsers actUsers = WSActiveUsers.getInstance();
userWS = actUsers.getUser(user.getUserName().toString());
if (userWS == null) {
    userWS = new WSLoggedUser("");
    userWS.setWSLoggedState(RESULT_STATE.unknown_user);
    return userWS;
}
// Mot de passe crypté, contenu dans la base user.getCryptedPassword()
WSUSER_VALIDATE use_valid = actUsers.validate(userWS, WSTools.toYYYYMMDDhhmmss(user.getTime()), user.getCryptedPassword().toString());
switch (use_valid) {
    case invalid: userWS.setWSLoggedState(RESULT_STATE.invalid_login); break;
    case timeout: userWS.setWSLoggedState(RESULT_STATE.pasw_timeout); break;
    case error: userWS.setWSLoggedState(RESULT_STATE.error); break;
    case valid: userWS.setWSLoggedState(RESULT_STATE.ok); break;
}
return userWS;

```

wo die Methode *validate* gegeben ist durch:

```

public WSUSER_VALIDATE validate(WSLoggedUser user, String time, String passWord) {
    if (passWord == null || time == null || user == null)
        return WSUSER_VALIDATE.unvalid;
    time = time.trim();
    if (time.length() != 14)
        return WSUSER_VALIDATE.unvalid;
    // TimeOut
    if (cTimeOut > 0){
        try {
            GregorianCalendar cal = new GregorianCalendar(Integer.parseInt(time.substring(0,4)),
                                                         Integer.parseInt(time.substring(4,6))-1,
                                                         Integer.parseInt(time.substring(6,8)),
                                                         Integer.parseInt(time.substring(8,10)),
                                                         Integer.parseInt(time.substring(10,12)),
                                                         Integer.parseInt(time.substring(12)));

            GregorianCalendar actual = new GregorianCalendar();
            actual.setTime(new Date());
            long diff = cal.getTimeInMillis() - actual.getTimeInMillis();
            if ((diff < -cTimeOut*1000) || (diff > cTimeOut*1000)) {
                logger.warn("Timeout " + user.getUserName() + "/diff : " + diff +
                            " millis/userTime : " + cal.getTime() + " /actual : " + actual.getTime());
                return WSUSER_VALIDATE.timeout;
            }
        } catch (Exception e) {
            //Invalide!!
            return WSUSER_VALIDATE.unvalid;
        }
    }

    String constrStr = SecurityTools.toHex(user.getUse_uspass()) + time;
    String crypted;
    try {
        crypted = SecurityTools.toHex(SecurityTools.encryptString(constrStr));
    } catch (Exception e) {
        logger.error("Erreur à la validation", e);
        return WSUSER_VALIDATE.error;
    }
    if (passWord.equals(crypted))
        return WSUSER_VALIDATE.valid;
    return WSUSER_VALIDATE.unvalid;
}

```

In der Praxis, mit C# (.Net), erfolgt dies folgendermassen:

Beispiel einer Schaffung eines Sicherheitstypen für den Klient:

```
DateTime now = DateTime.Now;

securityType security = new securityType();
security.userName = "username";
security.time = SecurityTool.GetTime(now);

string password = "password";
password = SecurityTool.ToHex(SecurityTool.Encrypt(password));
password = SecurityTool.ToHex(SecurityTool.Encrypt(
    password + SecurityTool.ToString(now)));
security.cryptedPassword = password;
```

Die Methoden `getTime` und `ToHex` sind gegeben durch:

```
public static timeType GetTime(DateTime date)
{
    timeType time = new timeType();
    time.year = date.Year.ToString("0000");
    time.month = string.Format("--{0:00}--", date.Month);
    time.day = string.Format("---{0:00}", date.Day);
    time.hour = date.Hour.ToString("00");
    time.minute = date.Minute.ToString("00");
    time.second = date.Second.ToString("00");
    return time;
}
```

Die angefügten Bindestrichen (--) in der Formatierung des Monats und des Tages dienen dazu, dass Werte im xml Standart geliefert werden können.

Die Methode `SecurityTools.ToHex` ist gegeben durch :

```
public static string ToHex(byte[] value)
{
    StringBuilder builder = new StringBuilder(value.Length);
    foreach (byte b in value)
    {
        builder.AppendFormat("{0:X2}", b);
    }
    return builder.ToString();
}
```

Die Methoden `SecurityTools.Encrypt` und `ToString` sind gegeben durch:

```
public static byte[] Encrypt(string value)
{
    return Encrypt(Encoding.GetEncoding("iso-8859-1").GetBytes(value));
}
```

```
public static byte[] Encrypt(byte[] value)
{
    SHA1 sha = new SHA1CryptoServiceProvider();
    return sha.ComputeHash(value);
}
```

Die Methode `ToString` ist gegeben durch :

```
public static string ToString(DateTime date)
{
    return string.Format("{0:0000}{1:00}{2:00}{3:00}{4:00}{5:00}",
        date.Year, date.Month, date.Day, date.Hour, date.Minute,
        date.Second);
}
```

In der Praxis, mit VB.NET (.Net), erfolgt dies folgendermassen:

Beispiel zur Benutzung eines Webservices:

```
Dim security As securityType
security = SecurityTool.GetSecurity("username", "password")
Dim request As buildingByEgidRequest
request = New buildingByEgidRequest()
request.federalBuildingID = "786026"
request.user = security
Dim service As buildingService
service = New buildingService()
Dim result As buildingResultType
result = service.getBuildingByEgid(request)
```

Die Methode GetSecurity ist gegeben durch:

```
Public Shared Function GetSecurity(ByVal userName As String, _
    ByVal password As String) As securityType
    Dim now As DateTime
    now = DateTime.Now
    GetSecurity = New securityType
    GetSecurity.userName = userName
    GetSecurity.time = SecurityTool.GetTime(now)
    password = SecurityTool.ToHex(SecurityTool.Encrypt(password))
    password = SecurityTool.ToHex(SecurityTool.Encrypt(_
        password + SecurityTool.DateToString(now)))
    GetSecurity.cryptedPassword = password
End Function
```

Die Methode GetTime ist gegeben durch:

```
Public Shared Function GetTime(ByVal dateTime As DateTime) As timeType
    GetTime = New timeType
    GetTime.year = DateTime.Year.ToString("0000")
    GetTime.month = String.Format("--{0:00}--", DateTime.Month)
    GetTime.day = String.Format("---{0:00}", DateTime.Day)
    GetTime.hour = DateTime.Hour.ToString("00")
    GetTime.minute = DateTime.Minute.ToString("00")
    GetTime.second = DateTime.Second.ToString("00")
End Function
```

Die Methode SecurityTools.ToHex ist gegeben durch:

```
Public Shared Function ToHex(ByVal value As Byte()) As String
    Dim builder As New StringBuilder
    For Each b As Byte In value
        builder.AppendFormat("{0:X2}", b)
    Next
    ToHex = builder.ToString
End Function
```

Die Methoden SecurityTools.Encrypt sind gegeben durch:

```
Public Shared Function Encrypt(ByVal value As String) As Byte()
    Encrypt = Encrypt(Encoding.GetEncoding("iso-8859-1").GetBytes(value))
End Function
```

```
Public Shared Function Encrypt(ByVal value As Byte()) As Byte()
    Dim sha As SHA1
    sha = New SHA1CryptoServiceProvider()
    Encrypt = sha.ComputeHash(value)
End Function
```

Die Methode DateToString ist gegeben durch:

```
Public Shared Function DateToString(ByVal dateTime As DateTime) As String
    DateToString = String.Format("{0:0000}{1:00}{2:00}{3:00}{4:00}{5:00}", _
        dateTime.Year, dateTime.Month, dateTime.Day, dateTime.Hour, _
        dateTime.Minute, dateTime.Second)
End Function
```

Anhang 4

Das Attribut Timestamp und seine Funktion

Das Attribut Timestamp existiert in der Datenbank des GWR auf allen Tabellen die in der Applikation verwaltet werden. Es ist die Implementation des «timestamp-based concurrency control» mit einem einmaligen Timestamp (write timestamp).

Das angewendete Prinzip ist folgendes:

- Jede Veränderung eines Eintrags wird durch Timestamp mit Systemzeit der Datenbank abgespeichert.
- Damit ein Eintrag verändert werden kann, muss der aktuell in der Datenbank gespeicherte Parameter Timestamp für diese Veränderung Datenbank durchlaufen.
- Wenn der durchgegangene Timestamp nicht gleich der in der Datenbank enthaltenen ist, wird angenommen, dass es ein Konkurrenzaccess gegeben hat, und die Änderung wird deshalb verweigert.

Das bedeutet konkret, dass bevor ein Bauprojekt oder ein Gebäude Verändert werden kann, muss zuerst der Timestamp des Objekts im eidg. GWR beschafft werden.