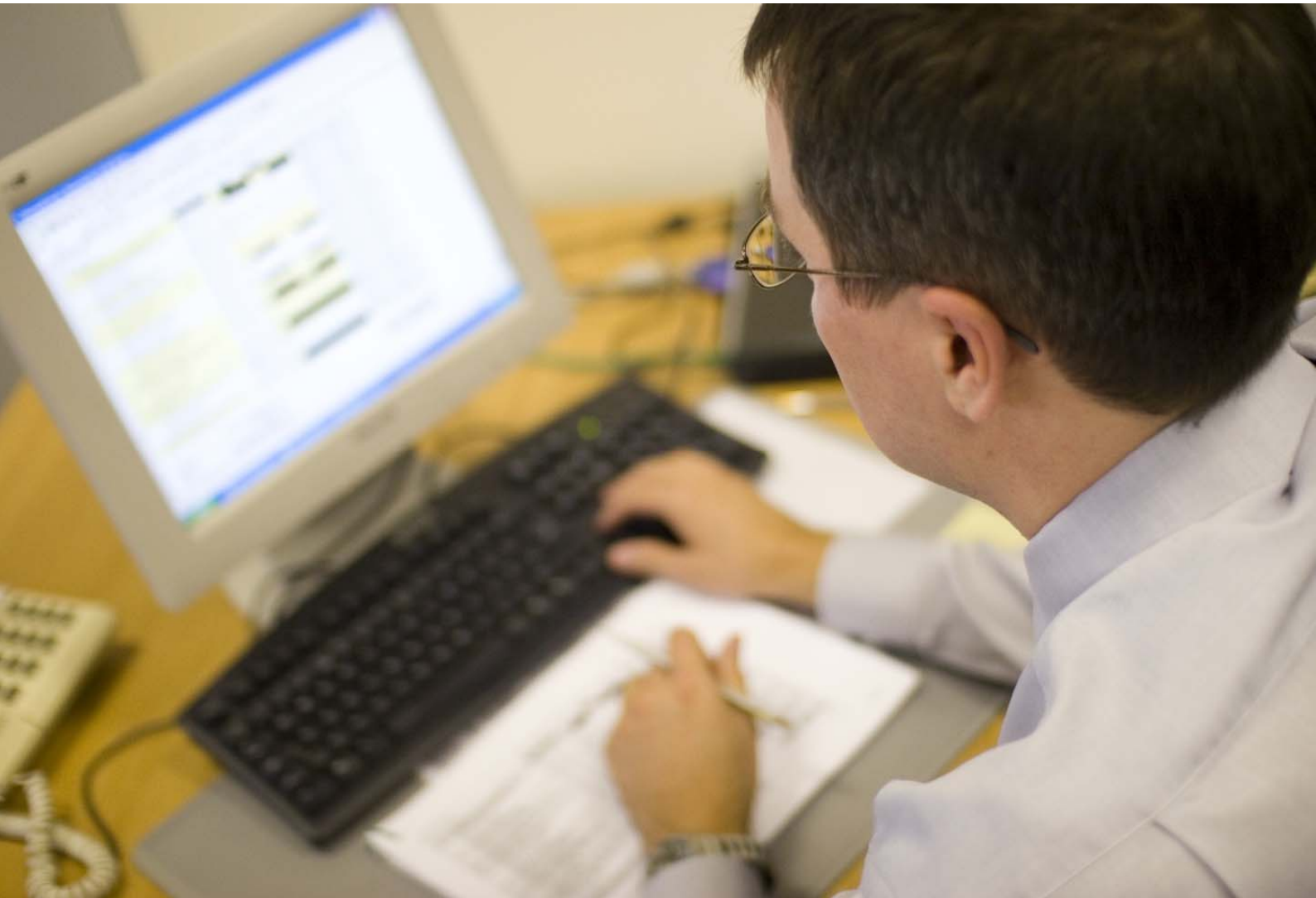




Qualitätssicherung. Vom Landwirt bis zur Ladentheke.

Schnittstellenspezifikation **Öffentliche Standortabfrage**





Qualitätssicherung. Vom Landwirt bis zur Ladentheke.



Dokument Versionen					
Bezeichnung	Version	Developer	Autor	Beschreibung der Version	Datum
Nachrichten der zentralen QS-Kontrolldatenbank	1.0.0	VBO-Services GmbH	Oliver Bandke	Beschreibung der Nachrichten zur Standortabfrage	01.01.2017
Nachrichten der zentralen QS-Kontrolldatenbank	1.0.0	VBO-Services GmbH	Oliver Bandke	Vervollständigung Infotext „description“ 6.1.3	15.11.2018



Inhalt

1	Status des Dokuments	3
2	Zielgruppe	3
3	Terminologie	3
4	Übertragung der Nachrichten	6
4.1	Technische Aspekte	6
4.2	Automatisches Generieren von Programmcode	6
4.3	Testen von Soap-Nachrichten	6
5	Verschlüsselung	7
5.1	Allgemeines zur Verschlüsselung	7
6	Nachrichten	7
6.1	Erweiterte Auskunft über QS- und ITW-Teilnahme	7
6.1.1	selectQSTW(QSExtLocationStandardQuery)- Erweiterte Abfrage von Produktionsart und Standortdaten	7
6.1.2	QSExtLocationQSTWReply - die Antwortdaten	8
6.1.3	QSExtLocationQSTWReply - zusätzliche Beschreibung	8
7	Literatur	9

1 Status des Dokuments

Draft

2 Zielgruppe

Zielgruppe dieses Dokuments sind Personen, die die hier dargelegten Schnittstellen zur Abfrage von Standortstati softwaretechnisch umsetzen bzw. realisieren wollen. Der Text enthält daher keine systematische Einführung in Verschlüsselungstechniken, Webservices, XML und SOAP sondern setzt diese Kenntnisse voraus, bzw. die Fertigkeit, sich gegebenenfalls geeignete Literatur zu beschaffen. Nützliche Bücher dafür sind beispielsweise [1], [2], [3]. Darüber hinaus finden sich im Internet viele grundsätzliche und lesenswerte Beiträge zu diesen Bereichen (z.B. bei [7], [6] oder [5]).

Ziel des Dokuments kann es auch nicht sein, umfassende Informationen zum QS-System an sich und seiner Funktionsweise zu liefern. Aus diesem Grund empfehlen sich hier eine Kooperation der jeweiligen Bündler mit ihren EDVDienstleistern und ein Besuch auf der QS-Homepage.

3 Terminologie

Im Folgenden werden einige Begriffe näher definiert, die für das Verständnis des QS-Systems und der Schnittstellen notwendig sind.

Standort: Ein Standort ist innerhalb des QS-Systems eine logische und keine geographische Größe und kennzeichnet eine logische Produktionseinheit. Standorte sind Gegenstand der Kontrollen von QS.



Qualitätssicherung. Vom Landwirt bis zur Ladentheke.



Folglich beziehen sich Prüflisten immer auf Standorte. Ein Standort ist definiert als Kombination einer Identifikationsnummer und einer QS-Produktionsart (siehe dort).

QS-Produktionsarten: Eine Produktionsart bezieht sich auf einen Standort und charakterisiert die dort betriebene Wirtschaftsform. Die Produktionsart wird durch den Datentyp CS840018Type repräsentiert. In Tabelle 2 findet sich eine Aufstellung der definierten Produktionsarten. Seit dem 23.6.2003 können die Produktionsarten landwirtschaftlicher Standorte kombiniert und entsprechend repräsentiert werden. Dies ergibt sich durch bitweise Addition der letzten drei Kennzahlen einer Produktionsartennummer. So werden aus 1001 und 1002 1003. Dies hat für das Hinzumelden von Standorten Konsequenzen. Wenn ein Standort bereits mit der Produktionsart 1012 in der Datenbank vorhanden ist, und eine Standorterweiterung mit 1004 gemeldet werden soll, wird eine Fehlermeldung erzeugt, da 1004 in 1012 (= 1008+1004) bereits enthalten ist.

Tabelle 2: QS-Produktionsarten (CS840018Type)

Schlüssel	Produktionsart
20	Landwirtschaftlicher Bündler
30	Schlachtung/Zerlegung Rotfleisch
31	Schlachtung Rotfleisch
32	Zerlegung Rotfleisch
33	Schlachtung/Zerlegung Weißfleisch
34	Schlachtung Weißfleisch
35	Zerlegung Weißfleisch
36	Transport Rind/Schwein eigene Fahrzeuge
37	Transport Geflügel eigene Fahrzeuge
38	Transport Rind/Schwein 1:1 vertraglich gebundener Spediteur
39	Transport Geflügel 1:1 vertraglich gebundener Spediteur
41	Zerlegung in Verarbeitungsbetrieben
42	Verarbeitung
43	Zerlegung und Verarbeitung
50	Brütereier Hähnchen-Mastküken
51	Brütereier Puten-Mastküken
53	Transport Eintagsküken eigene Fahrzeuge
53	Transport Eintagsküken 1:1 vertraglich gebundener Spediteur
60	Lebensmitteleinzelhandel Bündler
61	Zentrallager (Fleisch und Fleischwaren)
70	Vormischungsherstellung
71	Mischfutterhersteller
72	Einzelfutterhersteller
73	Kleinsterzeuger (Einzelfuttermittelherstellung)
74	Private Labelling
75	Fahrbare Mahl- und Mischanlagen
76	Handel (Futtermittel)
77	Lagerung und Umschlag (Futtermittel)
78	Straßentransport (Futtermittel)
79	Schienen-, Binnen-, Seeschifftransport
80	Fleischgroßhandel
81	Großhandel Obst, Gemüse, Kartoffeln (Ersterfasser)



Qualitätssicherung. Vom Landwirt bis zur Ladentheke.



82	Großhandel Obst, Gemüse, Kartoffeln (Handelspartner)
83	Bearbeitung Obst, Gemüse, Kartoffeln
84	Logistik Obst, Gemüse, Kartoffeln
85	Bearbeitung/Verarbeitung
86	Lebensmitteleinzelhandelslager Fleisch und Obst, Gemüse, Kartoffeln
87	Lagerung von Fleisch und Fleischwaren
88	Eigene Lagerung von Fleisch und Fleischwaren
90	Bündler Fleischerhandwerk
91	Fleischerhandwerk: Produktion ohne Verkaufsstelle/n
92	Fleischerhandwerk: Produktion mit direkter Verkaufsstelle
93	Fleischerhandwerk: nur Verkaufsstellen
301	Elterntierhaltung für Hähnchen
304	Elterntierhaltung für Puten
450	Bearbeitung
460	Ausgegliederte Vermarktung
470	Erzeuger mit nicht selbst erzeugter Ware
700	Zusatzstoffherstellung
701	Mischfutterherstellung (spezielle Prozesse)
702	Einzelfuttermittelherstellung (spezielle Prozesse)
703	Kleinsterzeuger (Einzelfuttermittelherstellung: spezielle Prozesse)
801	Agenturen Obst, Gemüse, Kartoffeln (Ersterfasser)
802	Agenturen Obst, Gemüse, Kartoffeln (Handelspartner)
840	Bündler Logistik Obst, Gemüse, Kartoffeln
880	Broker (Fleisch und Fleischwaren)
904	Tiertransport (Gewerbliches Transportunternehmen)
1001	Rindermast
1002	Kälbermast
1004	Fresseraufzucht/Kälberaufzucht
1008	Milchviehhaltung und Kälberaufzucht
1016	Mutterkuhhaltung/Ammenkuhhaltung
1320	Schlachtkühe (QM-Milch)
2001	Schweinemast
2001	Jungsauenaufzucht/Eberaufzucht
2004	Sauenhaltung und Ferkel bis zum Absetzen
2008	Ferkelaufzucht
3001	Hähnchenmast
3002	Putenaufzucht
3004	Putenmast
3008	Pekingentenaufzucht
3016	Pekingentenmast
3032	Legehennenhaltung
4001	Obstanbau (Freiland)
4002	Obstanbau (geschützt)
4004	Gemüseanbau (Freiland)
4008	Gemüseanbau (geschützt)
5001	Kartoffelanbau



Qualitätssicherung. Vom Landwirt bis zur Ladentheke.



6001	Lebensmitteleinzelhandel Fleisch und Fleischwaren
6002	Lebensmitteleinzelhandel Obst, Gemüse, Kartoffeln
6003	Lebensmitteleinzelhandel Fleisch und Obst, Gemüse und Kartoffeln
6102	Lebensmitteleinzelhandel Obst, Gemüse, Kartoffeln + Bearbeitung
6103	Lebensmitteleinzelhandel Fleisch und Obst, Gemüse und Kartoffeln + Bearbeitung
7001	Getreideanbau
7002	Ölsaatenanbau
7004	Hülsenfrüchteanbau
7008	Zuckerrübenanbau
7016	Maisanbau
7032	Kartoffelanbau (ohne Speisekartoffeln)
7064	Grünlandnutzung und Feldfutterproduktion

4 Übertragung der Nachrichten

Der Datenaustausch findet synchron statt. Die Daten werden mit Client- und serverseitigen Zertifikaten verschlüsselt übertragen. Die Adresse des Webservice lautet <https://www.qs-plattform.de/axis/services/rpcrouter>.

4.1 Technische Aspekte

SOAP ist eine XML-Anwendung zur Kommunikation von Daten. SOAP wird sowohl für *Remote Procedure Calls* (RPC) im Rahmen von *distributed computing* als auch im Bereich von asynchronem Nachrichtenaustausch eingesetzt. Eine SOAP-Nachricht besteht aus einem *envelope*, der aus *header* und *body* besteht. Im *header* stehen verschiedene Verarbeitungsinformationen, im *body* die eigentliche Nachricht, die im Wesentlichen einfach ein XML-Dokument darstellt.

4.2 Automatisches Generieren von Programmcode

Es sind verschiedene Werkzeuge über das Internet frei verfügbar, mit denen aus WSDL-Dokumenten Programmcode für SOAP-Clients erzeugt werden kann, mit denen die definierten Schnittstellen angesprochen werden können.

4.3 Testen von Soap-Nachrichten

Nach Fertigstellung des Clienten gibt es erfahrungsgemäß Schwierigkeiten, das Kommunikationsverhalten von Client und Server nachzuvollziehen. An dieser Stelle bietet sich ein Werkzeug aus dem AXIS-Projekt an, mit dem es möglich ist, die Anfragen von Client und Antworten des Servers durch das „Tunneln“ der Anfrage zu visualisieren. Der Tunnel wird mit drei Parametern gestartet: lokaler Port, externer Rechner, externer Port. Der Start eines Tunnels auf dem lokalen Rechner zum QS-Daten-bankserver kann beispielsweise folgendermaßen aussehen:

```
java org.apache.axis.utils.tcpmon 44444 193.28.96.81 80
```

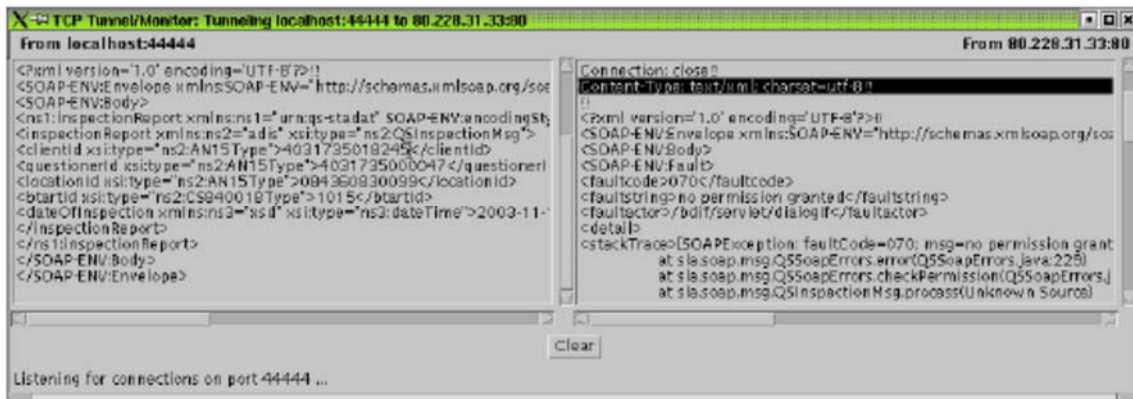
Hierzu wird die Anfrage des Client nicht an den Server direkt, sondern an einen Proxy geschickt, der die Anfrage an den Server weiterleitet. In Abbildung 1 ist ein solcher Tunnel abgebildet.



Qualitätssicherung. Vom Landwirt bis zur Ladentheke.



Abbildung 1: Visualisierung einer SOAP-Nachricht



5 Verschlüsselung

5.1 Allgemeines zur Verschlüsselung

Es muss das HTTPS Protokoll verwendet werden, um auf alle Funktionen der Bündler-Schnittstelle zugreifen zu können. (Diese Lösung ist gänzlich unabhängig von der technischen Implementierung des Webservices und basiert auf einer standardisierten, technischen Umsetzung der Verschlüsselung auf Basis eines Apache Web Servers. Etwaige, diesbezügliche Probleme sind sehr schwer von unserer Seite aus zu lösen und sind wahrscheinlich auf die Konfiguration und Einstellung des jeweiligen Clients zurückzuführen, damit dieser über einen HTTPS-Tunnel kommunizieren kann.)

6 Nachrichten

6.1 Erweiterte Auskunft über QS- und ITW-Teilnahme

Vorbedingung: Jemand fragt, ob für einen Standort bezüglich einer Tierart (Schwein, Rind, Geflügel) eine gültige Zulassung bei QS wie auch bei ITW vorliegt. Tierart und Standortkennung des abgefragten Standortes sind bekannt.

Nachbedingung: Status und Produktionsart des Standortes ist bekannt. Im Fehlerfall wird eine entsprechende Meldung generiert und zurückgeschickt.

6.1.1 selectQSTW(QSExtLocationStandardQuery)- Erweiterte Abfrage von Produktionsart und Standortdaten

```
<complexType name="QSExtLocationStandardQuery">
  <sequence>
    <element name="locationId" nillable="true" type="xsd:string"/>
    <element name="btartId" nillable="true" type="xsd:int"/>
  </sequence>
</complexType>
```

Die XML-Elemente haben folgende Semantik:

locationId: Die Standortnummer des Standortes.

btartId: Der Produktionsartenschlüssel des Standortes für maximal mögliche Kombination für eine Tierart nach Schlüsseltable (1031,2015,3031,4015,5015,7063).



Qualitätssicherung. Vom Landwirt bis zur Ladentheke.



6.1.2 QSExtLocationQSTWReply - die Antwortdaten

Die Antwortnachricht enthält die Produktionsarten, für die der Standort eine Zulassung besitzt. Für jede Produktionsart wird angezeigt, ob für den Standort ein gültiger Systemvertrag vorliegt (1) oder nicht (0). Bei inaktiven Standorten (geperrt wegen fehlender Salmonellenproben) wird 2 zurückgeliefert. Bei Standorten, die aus anderen Gründen gesperrt sind, wird 3 zurückgegeben. Des Weiteren wird der Zulassungsstatus der Produktionsart in Klartext zurückgeliefert. Bei zugelassenen Standorten „yes“, bei nicht zugelassenen Standorten „no“, bei inaktiven Standorten (gesperrt wegen fehlender Salmonellenproben) „inactive“ und bei gesperrten Standorten „locked“.

```
<complexType name="QSExtLocationQSTWReply">
  <sequence>
    <element name="certifications" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0"
      type="tns3:QSLocationQSTWType" />
  </sequence>
</complexType>

<complexType name="QSLocationQSTWType">
  <sequence>
    <element name="btartId" nillable="false" type="xsd:int" />
    <element name="qsCertification" type="xsd:int" />
    <element name="description" nillable="true" type="xsd:string" />
    <element name="twCertification" type="xsd:boolean" />
  </sequence>
</complexType>
```

Die XML-Elemente haben folgende Semantik:

btartId: Der Produktionsartenschlüssel des Standortes.

qsCertification: Schlüsselwert, der anzeigt ob für einen Standort ein gültiger Systemvertrag vorliegt oder nicht. Schlüssel: 0 = no, 1 = yes, 2 = inactive, 3 = locked

description: Beschreibung des Schlüsselwertes.

twCertification: Liegt eine ITW Zertifizierung vor: true/false.

6.1.3 QSExtLocationQSTWReply - zusätzliche Beschreibung

Diese Nachricht gibt alle in der übermittelten Produktionsart enthaltenen Grundarten das jeweilige Ergebnis zurück. Demnach wird z.B. bei der Übermittlung von 1005 als btartID, sowohl 1004, als auch 1001 überprüft, während bei der 1015 jede Grundarten bis zur 8 enthalten ist.

Der Parameter "description" in der Antwort kann noch zusätzliche Informationen enthalten:

- FIAS, für ein durchgeführtes FIAS Audit
- FB, falls es sich um einen Familienbetrieb handelt
- REGIO, für ein bestandenes Regionalfenster Audit
- IP, falls ein integriertes Produktionssystem vorliegt
- INACTIVE, von der Lieferung von Schweinen in das QS-System ausgeschlossen bis eine Beprobung durchgeführt wurde und die Probenahme in der Salmonellendatenbank nachweisbar ist
- PREFAT, Schweinemast – nur Vormast, gesperrt für QS-Mastschweine zur Schlachtung



Qualitätssicherung. Vom Landwirt bis zur Ladentheke.



7 Literatur

- [1] Harold, Means: XML in a Nutshell, (O'Reilly), 2001.
- [2] Seely: SOAP: Cross Platform Web Service Development using XML (Prentice Hall), 2002.
- [3] Snell usw.: Programming Web Services with SOAP (O'Reilly), 2002.
- [4] <http://www.gnupp.de>.
- [5] <http://www.apache.org>.
- [6] <http://www.xml.org>.
- [7] <http://www.w3.org>.
- [8] <http://www.gnupg.org>.
- [9] <http://www.w3.org/TR/SOAP-dsig>.

QS Qualität und Sicherheit GmbH

Geschäftsführer
Dr. Hermann-Josef Nienhoff

Schedestraße 1-3
53113 Bonn

Tel +49 228 35068-0
Fax +49 228 35068-10

info@q-s.de
www.q-s.de

Fotos: QS