

Schnittstellenspezifikation **Öffentliche Standortabfrage**



| 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 |
| Nachrichten der zentralen QS-Kontrolldatenbank | 1.0.0 | VBO-Services GmbH | Oliver Bandke | Ergänzung description 6.1.3 „Leerstand“ | 18.01.2022 |
| Nachrichten der zentralen QS-Kontrolldatenbank | 1.1.0 | VBO-Services GmbH | Oliver Bandke | Ergänzung description 6.1.3 „Freilandhaltung“ | 08.11.2022 |
| Nachrichten der zentralen QS-Kontrolldatenbank | 1.1.1 | VBO-Services GmbH | Oliver Bandke | Ergänzung description 6.1.3 „GGN; products“ | 23.03.2023 |
| Nachrichten der zentralen QS-Kontrolldatenbank | 1.1.1 | VBO-Services GmbH | Oliver Bandke | Ergänzung description 6.1.3 „QM-MILCH“ ++/HF3 | 15.05. und 24.05.2023 |
| Nachrichten der zentralen QS-Kontrolldatenbank | 1.1.1 | VBO-Services GmbH | Oliver Bandke | Ergänzung description 6.1.3 „Nr.“ | 01.08.2023 |
| Nachrichten der zentralen QS-Kontrolldatenbank | 1.1.1 | VBO-Services GmbH | Oliver Bandke | Änderung 6.1.3 „FIAS-Kennzeichen“ | 22.04.2024 |

Sollten Sie Fragen zur Implementierung haben oder sich in unseren Verteiler zu aktuellen Informationen zur Schnittstelle aufnehmen lassen wollen, wenden Sie sich bitte direkt an [Dr. Ragnhild Weber-Jonkheer](#)

Inhalt

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | Status des Dokuments | 3 |
| 2 | Zielgruppe..... | 3 |
| 3 | Terminologie | 4 |
| 4 | Übertragung der Nachrichten | 8 |
| 4.1 | Technische Aspekte | 8 |
| 4.2 | Automatisches Generieren von Programmcode | 8 |
| 4.3 | Testen von Soap-Nachrichten | 8 |
| 5 | Verschlüsselung | 9 |
| 5.1 | Allgemeines zur Verschlüsselung..... | 9 |
| 6 | Nachrichten..... | 9 |
| 6.1 | Erweiterte Auskunft über QS- und ITW-Teilnahme | 9 |
| 6.1.1 | selectQSTW(QSExtLocationStandardQuery)- Erweiterte Abfrage von Produktionsart und Standortdaten | 9 |
| 6.1.2 | QSExtLocationQSTWReply - die Antwortdaten..... | 9 |
| 6.1.3 | QSExtLocationQSTWReply - zusätzliche Beschreibung | 10 |
| 7 | Literatur | 15 |

1 Status des Dokuments

Release

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. 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)

SYSTEMKETTE FLEISCH UND FLEISCHWAREN

Futtermittelwirtschaft

- 70 Vormischungsherstellung
- 700 Zusatzstoffherstellung
- 71 Mischfutterherstellung
- 701 Mischfutterherstellung (spezielle Prozesse)
- 72 Einzelfuttermittelherstellung
- 702 Einzelfuttermittelherstellung (spezielle Prozesse)
- 73 Kleinstherzeuger (Einzelfuttermittelherstellung)
- 703 Kleinstherzeuger von Einzelfuttermitteln (spezielle Prozesse)
- 74 Private Labelling
- 75 Fahrbare Mahl- und Mischanlage
- 76 Handel (Futtermittel)
- 77 Lagerung und Umschlag (Futtermittel)
- 78 Straßentransport (Futtermittel)
- 79 Schienen-, Binnen-, Seeschifftransport (Futtermittel)

Landwirtschaft

- 20 Bündler Landwirtschaft/Erzeugung
- 904 Tiertransport (Gewerbliches Transportunternehmen)

Betriebszweig Rinderhaltung

- 1001 Rindermast
- 1002 Kälbermast
- 1004 Fresser-/Kälberaufzucht
- 1008 Milchviehhaltung und Kälberaufzucht
- 1016 Mutter-/Ammenkuhhaltung mit Kälbern
- 1320 Schlachtkühe (QM-Milch)

Betriebszweig Schweinehaltung

- 2001 Schweinemast
- 2002 Jungsauen-/Eberaufzucht
- 2004 Sauenhaltung und Ferkel bis zum Absetzen
- 2008 Ferkelaufzucht

Betriebszweig Geflügelhaltung

- 3001 Hähnchenmast
- 3002 Putenaufzucht
- 3004 Putenmast
- 3008 Pekingentenaufzucht
- 3016 Pekingentenmast
- 301 Elterntierhaltung für Hähnchen
- 304 Elterntierhaltung für Mastputen

Landwirtschaft Brütereien

- 50 Brüterei Hähnchen-Mastküken
- 51 Brüterei Puten-Mastküken
- 52 Transport Eintagsküken eigene Fahrzeuge
- 53 Transport Eintagsküken 1:1 vertraglich gebundener Spediteur

Betriebszweig Ackerbau, Grünlandnutzung, Feldfutteranbau

- 7001 Getreideanbau
- 7002 Ölsaatenanbau
- 7004 Hülsenfrüchteanbau
- 7008 Zuckerrübenanbau
- 7016 Maisanbau
- 7032 Kartoffelanbau (ohne Speisekartoffeln)
- 7064 Grünlandnutzung und Feldfutteranbau

Schlachtung/Zerlegung

- 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
- 88 Eigene Logistik von Fleisch und Fleischwaren

Verarbeitung

- 41 Zerlegung
- 42 Verarbeitung
- 43 Verarbeitung/Zerlegung
- 88 Eigene Logistik von Fleisch und Fleischwaren

Fleischerhandwerk

- 90 Bündler Fleischerhandwerk
- 91 Fleischerhandwerk: Produktion ohne Verkaufsstelle/n
- 92 Fleischerhandwerk: Produktion mit direkter Verkaufsstelle
- 93 Fleischerhandwerk: nur Verkaufsstellen

Fleischgroßhandel

- 80 Fleischgroßhandel
- 880 Broker Fleisch und Fleischwaren
- 87 Logistik von Fleisch und Fleischwaren

Heimtierfutter

- 501 Transportdienstleister (Rohmaterial Heimtierfutter)
- 505 Lagerhalter (Rohmaterial Heimtierfutter)
- 510 Verarbeitungsbetrieb (Rohmaterial Heimtierfutter)
- 515 Heimtierfutterbetrieb
- 520 Großhandel (Heimtierfutter)
- 525 Private Labelling (Heimtierfutter)
- 530 Broker (Heimtierfutter)

Lebensmitteleinzelhandel

- 60 Bündler Lebensmitteleinzelhandel
- 61 Zentrallager Fleisch und Fleischwaren
- 6001 Lebensmitteleinzelhandel Fleisch und Fleischwaren
- 6003 Lebensmitteleinzelhandel Fleisch und Obst, Gemüse, Kartoffeln

SYSTEMKETTE OBST, GEMÜSE, KARTOFFELN

Erzeugung

- 20 Bündler Landwirtschaft/Erzeugung

Betriebszweig Obst- und Gemüseanbau

- 4001 Obstanbau (Freiland)
- 4002 Obstanbau (geschützt)
- 4004 Gemüseanbau (Freiland)
- 4008 Gemüseanbau (geschützt)

Betriebszweig Kartoffelanbau

- 5001 Kartoffelanbau

Bearbeitung/Verarbeitung

- 450 Bearbeitung/Verarbeitung

Ausgegliederte Vermarktung

- 460 Ausgegliederte Vermarktung

Großhandel Obst, Gemüse, Kartoffeln

- 81 Großhandel Obst, Gemüse, Kartoffeln (Ersterfasser)
- 82 Großhandel Obst, Gemüse, Kartoffeln (Handelspartner)
- 84 Logistik Obst, Gemüse, Kartoffeln
- 86 Lebensmitteleinhandelslager Fleisch und Obst, Gemüse, Kartoffeln
- 840 (Bündler Logistik Obst, Gemüse, Kartoffeln)
- 801 Agenturen Obst, Gemüse, Kartoffeln (Ersterfasser)
- 802 Agenturen Obst, Gemüse, Kartoffeln (Handelspartner)

Bearbeitung/Verarbeitung

- 85 Bearbeitung/Verarbeitung

Lebensmitteleinzelhandel

- 60 Bündler Lebensmitteleinzelhandel
- 6002 Lebensmitteleinzelhandel Obst, Gemüse, Kartoffeln
- 6003 Lebensmitteleinzelhandel Fleisch und Obst, Gemüse, Kartoffeln

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 Nachrichten-austausch 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.

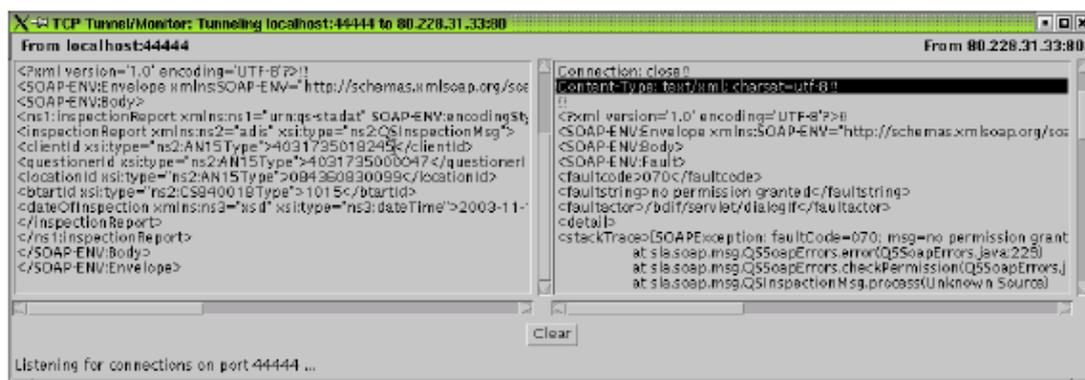
4.3 Testen von Soap-Nachrichten

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.

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="bstartId" nillable="true" type="xsd:int"/>
  </sequence>
</complexType>
```

Die XML-Elemente haben folgende Semantik:

locationId: Die Standortnummer des Standortes.

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

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 Stand-orten, die aus anderen Gründen gesperrt sind, wird 3 zurückgegeben. Des Weiteren wird der Zulassungs-status der Produktionsart in Klartext zurückgeliefert. Bei zugelassenen Standorten „yes“, bei nicht zuge-lassenen 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 Teilnahmeberechtigung 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 bestandenes FIAS Audit
- FB, falls es sich um einen Familienbetrieb handelt
- REGIO, für ein bestandenes Regionalfenster Audit
- 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
- UNOCCUPIED, Geflügel haltende Betriebe, die keine Tiere eingestallt haben=Leerstand, keine Lieferberechtigung im QS-System
- FREI, Freilandhaltung Freilandhaltung = integriertes Produktionssystem
- GGN, GlobalG.A.P.-Nummer
- PRODUCTS, Obst-, Gemüse-, Kartoffel-Produkte

- NR, Standortnummer nach Suche mit QS-Id.
- QM-MILCH, Zertifizierungssystem; ggf. Angabe ++/HF3, wenn zutreffend

Produkte

| | |
|----------|---|
| 250214 | Weizenkeimling |
| 999998 | Erzeuger mit nicht selbst erzeugter Ware |
| 140020 | Süßkirsche |
| 401020 | Erdnuss |
| 270990 | Sonstige Stängelgemüse (frisch) |
| 270060 | Porree |
| 256070/1 | Majoran |
| 252020/1 | Queller |
| 220040 | Zwiebel; (Lauch-, Bund-, Frühlings-) |
| 256070 | Thymian |
| 256100 | Estragon (Ysop) |
| 110990 | Sonstige Zitrusfrüchte |
| 154010/1 | Preiselbeere |
| 130040 | Mispel |
| 220010/1 | Knoblauch (frisch) |
| 256030/4 | Liebstockel |
| 231010 | Tomate |
| 161020 | Feige |
| 252990 | Sonstiger Spinat u. verwandte Arten (Blätter) |
| 130030 | Quitte |
| 213020/1 | Mohrrübe, Karotte, Möhre (lose Ware) |
| 213040/1 | Ingwer |
| 110040 | Limette |
| 120110 | Walnuss |
| 251010 | Salat (Feld-, Freiland) |
| 154990 | Sonstiges Kleinobst und Beeren |
| 213080/2 | Radieschen (Freiland) |
| 130010 | Apfel |
| 130020/1 | Nashi Birne |
| 234001 | Mais (Puff-, Popcornmais) |
| 300020 | Linse (getrocknet) |
| 162020 | Litschi |
| 233030 | Wassermelone |
| 251010/1 | Salat (Feld-, Gewächshaus) |
| 130990 | Sonstiges Kernobst |
| 213080/3 | Radieschen (Gewächshaus) |
| 140010 | Aprikose |
| 231040 | Okra; Griechisches Hörnchen |
| 256990/3 | Bärlauch |
| 120070 | Macadamianuss |
| 253000 | Weinblätter |
| 270040 | Fenchel |
| 140990 | Sonstiges Steinobst |
| 213080 | Rettich (Freiland) |
| 270050 | Artischocke |
| 256070/2 | Oregano |
| 256990/3 | Bärlauch |

| | |
|------------|--|
| 110050 | Mandarine (Clementine, Tangerine, etc) |
| 231020 | Gemüsepaprika |
| 153990 | Sonstiges Strauchbeerenobst |
| 231030 | Aubergine |
| 120090 | Pinienkerne |
| 232030/002 | Kürbis (Flaschen-) (z.B. Flaschenkürbis) |
| 120010 | Mandel |
| 242020/2 | Wirsing |
| 163050 | Granatapfel |
| 212990 | Sonstiges Tropisches Wurzel- und Knollengemüse |
| 163010 | Avocado |
| 252020 | Portulak (Winterportulak (Kubaspinat)) |
| 232030/008 | Kürbis (Garten-) (z.B. Spaghetti-, Halloweenkürbis, Patisson) |
| 233020/001 | Kürbis (Moschus-) (z.B. Butternutkürbis) |
| 252030 | Mangold |
| 110030 | Zitrone |
| 110010 | Grapefruit (Pampelmusen, Pomelos, Sweeties, Tangelo, Ugli und andere Hybriden) |
| 220990 | Sonstiges Zwiebelgemüse |
| 270080 | Bambussprossen |
| 251020/8 | Salat Romana (Freiland) |
| 233020/003 | Kürbis (Riesen-) (z.B. Hokkaidokürbis) |
| 163080 | Ananas |
| 232030 | Zucchini |
| 243020 | Grünkohl |
| 242020/4 | Spitzkohl |
| 163020 | Banane |
| 256030/2 | Sellerieblätter; Sauerampfer |
| 233020/1 | Kürbis (Sonstige) |
| 163080 | Ananas |
| 234000 | Mais (Zuckermais) |
| 232020 | Gewürzgurken |
| 242020/3 | Weißkohl |
| 256080 | Basilikum |
| 251080/9 | Sonstige Sprossen und Keimlinge |
| 163030 | Mango |
| 220020 | Speisezwiebeln |
| 232010 | Schlangengurken (Landgurken) |
| 999999 | Bearbeitung |
| 130020 | Birne |
| 252010/1 | Stielmus (Rübstil) |
| 162030 | Maracuja; Passionsfrucht (Granadilla) |
| 154080 | Holunderbeere (Wilde Vogelbeere) |
| 120060 | Haselnuss |
| 0251000/1 | Bunte Salate (Lollo, Eichblatt, Batavia), Freiland |
| 270030 | Stangensellerie |
| 212020 | Süßkartoffel |
| 154060 | Maulbeere |
| 120040 | Kastanien |
| 154010 | Heidelbeere; Blaubeere |
| 0631000 | Essbare Blüten |

| | |
|----------|---|
| 241020 | Blumenkohl (Romanesco) |
| 213110 | Weißer Rüb; Speiserüb; Kohlrüb |
| 213040 | Meerrettich |
| 251080/1 | Mizuna (Blätter und Keime der Brassica spp) |
| 153030 | Himbeere |
| 0280020 | Wildpilze (Morchel, Pfifferlinge) |
| 260010 | Bohne (mit Hülse) |
| 212030 | Yamswurzel |
| 256990/2 | Melisse/Zitronenmelisse |
| 300010 | Bohne (getrocknet) |
| 154030 | Johannisbeere (rot, schwarz, weiß) |
| 0251000 | Bunte Salate (Lollo, Eichblatt, Batavia), Gewächshaus |
| 260020 | Bohne (ohne Hülse) |
| 220020/1 | Zwiebel (Silberzwiebeln) |
| 232990 | Sonstige Kürbisgewächse - genießbare Schale |
| 233010 | Melone (Zuckermelone, Kiwano) |
| 163090 | Brotfrucht; Jackfrucht |
| 154010/2 | Jostabeere |
| 022030 | Schalotte |
| 256990/1 | Bohnenkraut |
| 241010 | Broccoli |
| 243990 | Sonstige Blattkohle |
| 256080/1 | Minze |
| 163060 | Cherimoya; Rambutan |
| 161050 | Karambole |
| 251080 | Baby Leaf |
| 153010 | Brombeere |
| 241990 | Sonstige Blumenkohle |
| 213020 | Mohrrüb; Karotte; Möhre (Bund-) |
| 154020 | Cranbeere |
| 211000 | Kartoffel |
| 231010/1 | Physalis/Kapstachelbeere |
| 254000 | Brunnenkresse (Wasserspinat, Zwergklee, Wassermimose) |
| 256990 | Sonstige Frische Kräuter |
| 140030 | Nektarine |
| 163100 | Durian |
| 256010 | Kerbel |
| 151010/1 | Tafeltraube hell |
| 213080/1 | Rettich (Gewächshaus) |
| 120030 | Cashewnuss |
| 163990 | Sonstige große Früchte - nicht essbare Schale |
| 161030 | Olive |
| 300030 | Erbse (getrocknet/Kicher-; Platt-) |
| 162010 | Kiwi |
| 151010/2 | Tafeltraube blau |
| 270070 | Rhabarber |
| 255000 | Chicorée |
| 300990 | Sonstige Hülsenfrüchte, getrocknet |
| 110020 | Orange |
| 213050 | Erdartischocke (Topinambur) |
| 220010 | Knoblauch |

| | |
|----------|--|
| 270010/1 | Spargel weiß |
| 242010 | Rosenkohl; Kohlsprossen |
| 231020/1 | Chilischote; Pfefferschote/Peperoni |
| 260990 | Sonstige Hülsenfrüchte - frisch |
| 163040 | Papaya; Tamarillo |
| 163070 | Guave |
| 213030 | Knollensellerie |
| 256060 | Rosmarin |
| 243010 | Chinakohl (Indischer (Chinesischer) Senf, Pak- Choi) |
| 162990 | Sonstige kleine Früchte - nicht essbare Schale |
| 120020 | Paranuss |
| 154050 | Hagebutte |
| 244000 | Kohlrabi (Freiland) |
| 213010 | Rote Bete |
| 161010 | Dattel |
| 242990 | Sonstige Kopfkohle |
| 213060 | Pastinake |
| 130050 | Japanische Wollmispel |
| 244000/1 | Kohlrabi (Gewächshaus) |
| 242020 | Rotkohl |
| 256030/1 | Dill |
| 251990 | Sonstige Kopfsalate, andere Salatarten einschl. Brassicaceen |
| 120080 | Pecannuss |
| 161060 | Kakis, Japanische Persimone |
| 120050 | Kokosnuss |
| 251060 | Rucola; Rauke |
| 251020/2 | Salat (Eisberg-, Freiland) |
| 280990 | Sonstige Kulturpilze |
| 256040 | Petersilie (Schnitt-) |
| 162040 | Stachelfeige; Kaktusfeige; Pitaya |
| 251020 | Salat (Kopf-, Freiland) |
| 256050 | Salbei |
| 251020/3 | Salat (Eisberg-, Gewächshaus) |
| 233990 | Sonstige Kürbisgewächse - ungenießbare Schale |
| 256040/1 | Petersilie (Topf) |
| 212010 | Kassava (Dasheen, Eddoe (Japanische Taro), Tannia, Maniok) |
| 270010/2 | Spargel grün |
| 251020/1 | Salat (Kopf-, Gewächshaus) |
| 140020/1 | Sauerkirsche |
| 260030 | Erbse (mit Hülse) |
| 120990 | Sonstige Nüsse (mit/ohne Schale) |
| 213070 | Petersilienwurzel |
| 251030 | Eskariol/Breitblättrige Endivie (Radiccio, Endivie, etc) |
| 151010/3 | Kiwibeere |
| 256030/3 | Koriander |
| 256020 | Schnittlauch |
| 213090 | Schwarzwurzel |
| 260040 | Erbse (ohne Hülse) |
| 231990 | Sonstige Solanaceae |
| 140030/1 | Pfirsich |
| 256030/5 | Kümmelblätter |

| | |
|----------|---|
| 251040 | Kresse/Garten-/Kapuzinerkresse |
| 252010 | Spinat |
| 152000 | Erdbeere (Freiland) |
| 161990 | Sonstige Früchte - essbare Schale |
| 140040 | Pflaume (Reneclaudie, Mirabelle, Zwetschge) |
| 153020 | Kratzbeeren (Loganbeere) |
| 280010 | Kulturpilze (Wiesenchampignon, Austernseitling, Shiitake) |
| 154040 | Stachelbeere |
| 152000/1 | Erdbeere (Gewächshaus) |
| 213990 | Sonstiges Wurzel- u. Knollengemüse außer Zuckerrüben |
| 120100 | Pistazie |
| 256090 | Lorbeerblatt |
| 500020 | Pseudogetreide (Amaranth, Buchweizen, Chiasamen, Quinoa) |
| 161040 | Kumquat |

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. Alexander Hinrichs

Schwertberger Straße 14
53177 Bonn

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

info@q-s.de
www.q-s.de
Fotos: QS