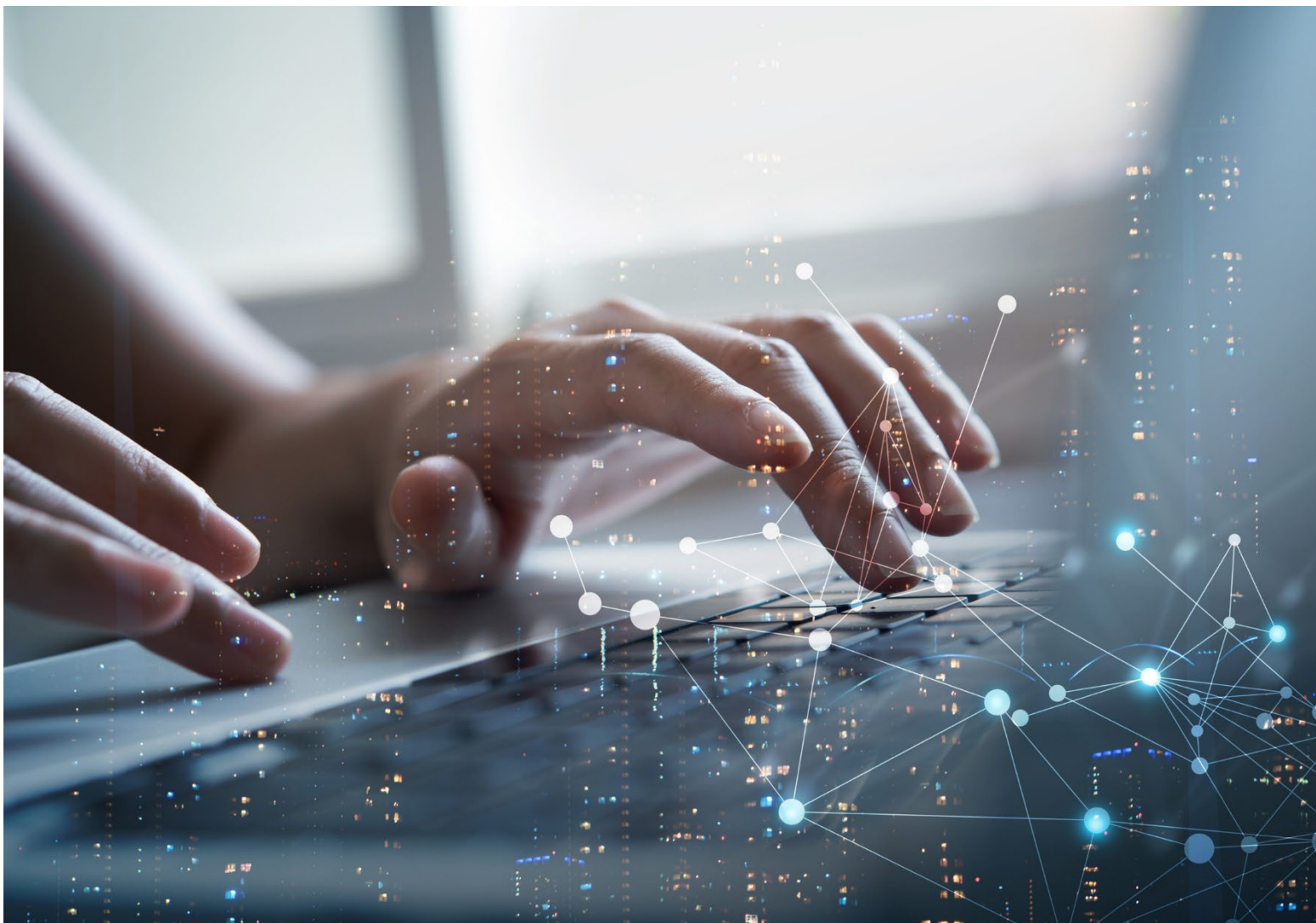


Schnittstellenspezifikation
**Öffentliche
Standortabfrage**
Systempartnersuche



Dokument Versionen					
Bezeichnung	Version	Entwickler	Autor	Versionsbeschreibung	Datum
Nachrichten der zentralen QS-Kontrolldatenbank	1.0.0	VBO-Services GmbH	Oliver Bandke	Beschreibung der Nachrichten zur Standortabfrage	01.01.2017
	1.0.0			Vervollständigung Infotext „description“ 6.1.3	15.11.2018
	1.0.0			Ergänzung description 6.1.3 „Leerstand“	18.01.2022
	1.1.0			Ergänzung description 6.1.3 „Freilandhaltung“	08.11.2022
	1.1.1			Ergänzung description 6.1.3 „GGN; products“	23.03.2023
	1.1.1			Ergänzung description 6.1.3 „QM-MILCH“ ++/HF3	15.05. und 24.05.2023
	1.1.1			Ergänzung description 6.1.3 „Nr.“	01.08.2023
	1.1.1			Änderung 6.1.3 „FIAS-Kennzeichen“	22.04.2024
	1.1.1			Vervollständigung Kulturen	01.06.2024
	1.1.1			TierHaltKennzG (THKG) Anzeige der Nummer(n)	01.08.2024
	1.1.1			HKZ-D Anzeige bei genehmigter Teilnahme (herkunft-deutschland.de)	01.08.2024 (rev01)
	1.1.1			Verdeutlichung Trennung Milch und Fleisch bei Schlachtkühen; Ergänzung +++ QM-Milch	01.08.2024 (rev02)
	1.1.1			Weitere Produktionsarten Heimtierfutter	01.01.2025
	1.1.1			Nämlichkeit Schwein ITW	01.04.2025

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. Ragnild 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 Produktionsartnummer. 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
- 72 Einzelfuttermittelherstellung
- 73 Kleinsterzeuger (Einzelfuttermittelherstellung)
- 74 Private Labelling
- 75 Fahrbare Mahl- und Mischanlage
- 76 Handel (Futtermittel)
- 77 Lagerung und Umschlag (Futtermittel)
- 78 Straßentransport (Futtermittel)
- 79 Schienen-, Binnen-, Seeschifftransport (Futtermittel)
- 770 Matrixkoordinator

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

Betriebszweig Ackerbau, Grünlandnutzung, Feldfutteranbau

- 7001 Getreideanbau
- 7002 Ölsaatenanbau
- 7004 Hülsenfrüchtleianbau
- 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)
- 540 Zentrale Einzelhandelsunternehmen
- 541 Heimtierfutter-Markt/Filiale
- 542 Heimtierfutter-Einzelbetrieb
- 590 Reiner Online-Handel Heimtierfutter

Systemgastronomie/Gemeinschaftsverpflegung (SG/GV)

- 600 SG/GV Bündler (als Zentrale)
- 601 Restaurant/Betriebsstätte
- 602 SG/GV Einzelbetrieb

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 Lebensmitteleinzelhandelslager 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.

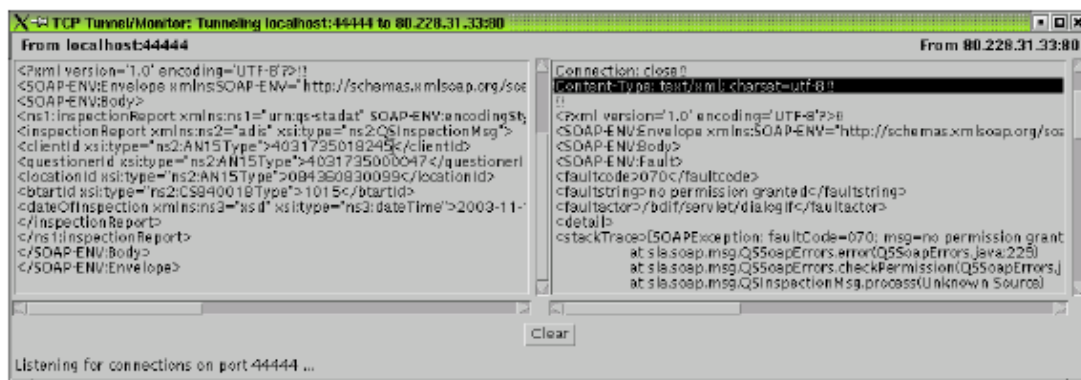
4.3 Testen von Soap-Nachrichten

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 (gesperrt 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="bstartId" 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:

bstartId: 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 bstartID, 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, +++/HF4 wenn zutreffend
- THKG: Kennnummer(n) für Haltungseinrichtungen gemäß TierHaltKennzG |-getrennt innerhalb Standortnummer (VVVO-Nr.)
- HKZ-D: genehmigte Teilnahme an Herkunftskennzeichen Deutschland der ZKHL (herkunft-deutschland.de)
- MILK, bei Standorten, die nur für die Lieferung von Milch im QM-Milch Standard, nicht aber für die Lieferung von Schlachtkühe berechtigt sind
- *ab 1. April 2025 ITW: IDENTITY:FATTENING (Nämlichkeit ab Mast) oder IDENTITY:BIRTH (Nämlichkeit ab Geburt) Ein Betrieb ist nur „nämlich ab Geburt“ und berechtigt, den höheren Preisaufschlag zu erhalten, wenn er ausschließlich ITW-Ferkel bezieht.*

- 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 Liebstöckel
- 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 Weiße Rübe; Speiserübe; Kohlrübe
- 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 Mohrrübe; Karotte; Möhre (Bund-)
- 154020 Cranbeere
- 211000 Kartoffel
- 231010/1 Physalis/Kapstachelbeere
- 254000 Brunnenkresse (Wasserspinat, Zwergkleefern, 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
- 0233000 Ölkürbis
- 233020 Kürbis
- 251041 Microgreens

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
Foto: QS