

Qualiproof Gateway

Dokumentation

Qualiproof Gateway

Dokumentation

Version 3.0.13 (Stand 2023-01-26)

Autor: Frank Ulbricht, Uwe Ports, Stephanie Kaube, Robert Mägel, Christoph Ludwig

Copyright © 2002 - 2023 Qualitype GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Qualitype GmbH

Quality Management Systems

Moritzburger Weg 67

01109 Dresden

Deutschland

info@qualitype.de

<http://www.qualitype.de>

Telefon: +49.351.8838.2800

Telefax: +49.351.8838.2809

Inhalt

Einleitung	5
Sicherheit	6
Entwicklung von Client-Anwendungen.....	7
Allgemein.....	7
Adressen in WSDL-Beschreibungsdateien	7
Java	7
Beispielprojekt.....	7
Schnittstellenbeschreibung.....	8
Technologie	8
Nachteile der frühere Versionen	8
Neuerungen in der aktuellen Version.....	8
RPC-Service.....	9
Datentypen	10
Allgemein gültige Eigenschaften	11
Allgemeine Eigenschaften der Anfrage.....	11
Allgemeine Eigenschaften der Antwort.....	11
Eigenschaften für Ergebnislisten.....	12
Allgemein gültige Eigenschaften für Ergebnislisten	13
Allgemeingültige Parameter in Antworten für Ergebnislisten.....	13
Definition der Anfragen	14
Test-Anfrage	14
Schlachtenmeldung abgeben	16
Schlachtenmeldung abfragen.....	17
Schlachtenmeldung löschen.....	18
Probenbegleitdaten melden.....	19
Probenergebnis melden	20
Probenbegleitdaten abrufen	22
Probenübersicht abrufen	24
Probenentnahmeplan abrufen	26
QS-Kategorie abrufen	28
QS-Kategoriedetails abrufen	29
Monitoringstatus (Stand Salmonellenmonitoring) abrufen.....	30
Herdendaten eines Erzeugerbetriebes (Standort) aktualisieren.....	32
Fehlercodes.....	33

Versionsgeschichte36
Links.....39

Einleitung

Das Qualiproof-Gateway dient zur automatischen Verwendung der Funktionen von Qualiproof von einer Client-Anwendung aus. Es ist geplant, weitere Funktionen von Qualiproof, als die hier beschriebenen, zugänglich zu machen. Die hier beschriebene Schnittstelle ist als vorläufig zu betrachten und kann Änderungen und Erweiterungen unterliegen.

Als Technologie für die Kommunikation wurde XML/SOAP gewählt. Damit wird ein Standard genutzt, der heute nahezu auf jedem Betriebssystem und mit fast jeder Programmiersprache verwendet werden kann.

Sicherheit

Bei jeder Anfrage werden eine personalisierte Benutzerkennung und ein Kennwort mitgeliefert. Diese entsprechen genau den Daten, die benutzt werden, um sich über die Webseiten im System anzumelden. Dadurch kann Qualiproof den Anwender, dessen Client-Software gerade auf das System zugreift exakt identifizieren und den Zugriff auf die Daten entsprechende einschränken.

Serviceanbieter, die die Kommunikation mit Qualiproof im Auftrag eines Anwenders durchführen, müssen jeweils dessen Benutzerkennung und Kennwort verwenden. Wie für den Anwender selbst gilt auch für den Serviceanbieter die Sorgfaltspflicht beim der Aufbewahrung/Speicherung dieser Zugangsdaten.

Zusätzlich zu diesen Daten ist auch die Benutzerkennung des Softwareherstellers erforderlich. Damit ist es Qualiproof nicht nur möglich, den Systembenutzer, in dessen Auftrag die Abfrage durchgeführt wird, sondern auch den Hersteller der Software, die die Anfrage durchführt, eindeutig zu identifizieren.

Alle Anfragen sollten über SSL (https) durchgeführt werden, sofern die entsprechende Client-Software dies unterstützt. Dadurch werden die Daten während der Übertragung verschlüsselt.

Entwicklung von Client-Anwendungen

Allgemein

Durch den Einsatz von XML/SOAP als Übertragungsprotokoll ist ein Zugriff auf Qualiproof von fast jedem Betriebssystem und mit fast jeder Programmiersprache möglich. Die Programmiersprache muss die Kommunikation mit XML/SOAP unterstützen.

Die meisten Programmiersprachen sind in der Lage, aus einer WSDL-Beschreibungsdatei das Grundgerüst für eine Client-Anwendung zu erstellen. Entsprechende Dateien werden auch von Qualiproof zur Verfügung gestellt (siehe nächster Abschnitt).

Derzeit werden zum Beispiel bereits Java, Borland Delphi, Borland C++Builder, Visual Basic, C# und PHP als Programmiersprachen für Client-Anwendungen eingesetzt.

Adressen in WSDL-Beschreibungsdateien

Die WSDL-Beschreibungsdateien für das SOAP-Gateway werden bei Anfrage von Qualiproof automatisch erstellt. Damit ist sichergestellt, dass sie immer auf dem aktuellen Stand sind.

Bei der automatischen Erstellung wird auch die Adresse des SOAP-Gateways in die WSDL-Beschreibungsdatei eingetragen. Diese ergibt sich aus der Adresse des Systems, an welches die Anfrage nach dieser Datei gestellt wird. So ist die Adresse beim Testsystem eine andere als die beim Live-System.

Da sich das Live-System hinter einer Firewall in einer DMZ befindet und keine externe Adresse besitzt, wird die interne Adresse in die WSDL-Beschreibungsdateien eingetragen. Beim Zugriff auf das Live-System muss allerdings die offizielle Adresse verwendet werden. Dazu sind gegebenenfalls die WSDL-Beschreibungsdateien entsprechend anzupassen.

Die offiziellen Adressen der einzelnen Services haben das Schema:

<https://pig.qualiproof.de/pigrelease/services/Xxx>

Die Zeichen „Xxx“ stehen dabei für den Namen des Services (siehe Abschnitt „Links“ für die vollständigen Adressen). Durch das Anhängen von „?wsdl“ erhält man jeweils die aktuelle WSDL-Beschreibungsdatei für den konkreten Service.

Java

Wenn Java zur Entwicklung der Client-Anwendungen eingesetzt wird, empfehlen wir für das Ansprechen des SOAP-Gateways von Qualiproof die Bibliothek Apache Axis einzusetzen. Damit lassen sich alle benötigten Client-Klassen automatisch aus WSDL-Beschreibungsdateien erstellen. Der Entwicklungsaufwand für den Client beschränkt sich damit auf wenige Zeilen Quelltext.

Beispielprojekt

Ein Beispielprojekt für eine Client-Anwendung steht auf unseren Webseiten zum Download verfügbar (siehe Abschnitt „Links“).

Dieses Projekt wurde in Form einer Bibliothek entwickelt, die in eigene Programme eingebunden werden kann. Das Projekt selbst ist ein Eclipse-Projekt inklusive einiger Testfälle sowie Build-Dateien für die Erstellung einer Bibliothek (JAR-Datei).

Schnittstellenbeschreibung

Technologie

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Daten über SOAP auszutauschen. Auf der Grundlage der Erfahrungen mit früheren Versionen des Gateways wurde eine komplett neue Version entwickelt, die die bestehenden Probleme lösen soll.

Nachteile der früheren Versionen

Die früheren Versionen des Qualiproof-Gateways basierten ausschließlich auf SOAP/RPC. Für jede Anfrage wurden ein Message- und ein Reply-Typ definiert. Diese beinhalteten in einigen Fällen weitere Typen, um hierarchische Strukturen zu verwalten.

Folgende Nachteile ergaben sich aus diesem Ansatz:

- Die definierten Typen spiegelten die Datenstruktur zum Zeitpunkt des Entwurfs wieder. Erweiterungen und Änderungen konnten nicht durchgeführt werden, da alle bestehenden Client-Anwendungen hierbei geändert werden müssten. Gelöst wurde dieses Problem durch jeweils neue Anfragedefinitionen mit erweiterten oder geänderten Message- bzw. Reply-Typen (siehe auch Versionsgeschichte). Im Laufe der Zeit gab es so für einige Aufgaben mehrere Anfragemöglichkeiten.
- Ebenso kann man mehrere Generationen feststellen (z.B. bei der Authentifizierung), da aus Kompatibilitätsgründen neue Verfahren nicht in die bestehenden Anfragen integriert werden konnten.
- Obwohl nur in stark begrenztem Umfang auf native Datentypen (Zahlen, Datum) zurückgegriffen wurde, kam es zu Kompatibilitätsproblemen mit einigen SOAP-Implementierungen. Als Konsequenz wurde zum Beispiel das Datum bereits vom nativen Datentyp auf das ISO-String-Format umgestellt.
- Durch die direkte Umwandlung von Gleitkommazahlen in Strings durch die jeweils verwendete SOAP-Implementierung konnte es zu Rundungsfehlern kommen, da nicht jede Zahl exakt darstellbar ist (siehe Datentypen).
- Weiterhin gibt es in einigen SOAP-Implementierungen keine Möglichkeit für die Darstellung von NULL-Werten (z.B. bei Zahlen), sodass hier teilweise mit 0-Werten gearbeitet werden musste.
- Es gab keine saubere Möglichkeit, erforderliche Felder entsprechend zu markieren, da die Erforderlichkeit der Felder teilweise vom Wert anderer Felder abhängt. Somit wurden alle Felder als nicht erforderlich markiert.
- Die Fehlerbehandlung durch Exceptions (Faults) hat sich als nicht praktikabel erwiesen. Es fehlte eine saubere Auswertung der Fehlerursache sowie mögliche Fehlerbeschreibungen und weitere Informationen.

Neuerungen in der aktuellen Version

Die aktuelle Version versucht diese Probleme zu lösen. Folgende Neuerungen wurden dabei eingeführt:

- Es gibt nur noch einen RPC-Service. Für diesen Service gibt es nur noch zwei definierte Objekte, eines zur Verwaltung von Eigenschaften und eines zur Realisierung von Hierarchien. Die Datenstruktur bei Request und Response ist identisch.
- Alle Werte werden als Eigenschaften im String-Format übergeben. Jede Eigenschaft besitzt einen Schlüssel und einen Wert. Für jede mögliche Anfrage wird ein Satz von Schlüsseln definiert, der zusätzlich zu den allgemein gültigen Schlüsseln verwendet werden kann.
- Eigenschaften können weggelassen werden, um einen NULL-Wert darzustellen. Sowohl der Server als auch der Client müssen dies entsprechend beachten.
- Unbekannte Eigenschaften (z.B. veraltete oder neu eingeführte) werden vom Server und vom Client ignoriert. Somit können Änderungen am Qualiproof-Gateway durchgeführt werden, ohne dass alle Clients geändert werden müssen.
- Fehler werden als eine normale Response mit Fehlernummer und Fehlerbeschreibungen geliefert (auch lokalisiert).

RPC-Service

<https://pig.qualiproof.de/pigrelease/services/RpcGateway>

Der RPC-Service erlaubt das Verwenden des Gateways über Remote Procedure Calls. Für den Request und die Response werden definierte Typen verwendet, um hierarchische Datenstrukturen darzustellen.

```
process(RpcPropertyList request) : RpcPropertyList
```

Der Typ **RpcPropertyList** verwaltet eine Liste von Eigenschaften sowie eine Liste von weiteren Eigenschaftslisten.

RpcPropertyList		
Feld	Typ	Beschreibung
name	string	Name der Eigenschaftsliste
properties	array of RpcProperty	Eine Liste mit Eigenschaften
children	array of RpcPropertyList	Eine Liste mit Eigenschaftslisten

Der Typ **RpcProperty** stellt eine Eigenschaft, bestehend aus einem Schlüssel und einem Wert, dar.

RpcProperty		
Feld	Typ	Beschreibung
key	string	Schlüssel (Name) der Eigenschaft
value	string	Wert der Eigenschaft.

Es werden keine weiteren Typen als die oben genannten definiert. Alle Anfragen verwenden ausschließlich diese Typen.

Datentypen

Alle Datentypen werden als Text (Strings) übertragen. Dies dient zur höchst möglichen Kompatibilität zwischen allen SOAP-Implementierungen.

Wie die einzelnen Datentypen in Text umgewandelt werden, zeigen die folgenden Tabellen:

Datentyp	Beschreibung
Texte	Normale Texte werden ohne Änderungen übernommen. Lediglich vorangestellte oder nachfolgende Sonderzeichen (z.B. Leerzeichen, Absatzmarken) werden ignoriert.
Ganze Zahlen	Ganze Zahlen (Integertypen) werden ohne jegliche zusätzliche Zeichen (z.B. Tausendertrennzeichen) umgewandelt. Negative Zahlen erhalten ein führendes Minuszeichen. Der Wertebereich ist bei den entsprechenden Eigenschaften aufgeführt. Beispiel: „-12345“
Rationale Zahlen	Rationale Zahlen (Gleitkommatypen) werden in englischer Schreibweise (Dezimaltrennzeichen ist der Punkt) dargestellt. Die Potenzschreibweise ist nicht erlaubt. Negative Zahlen erhalten ein führendes Minuszeichen. Die Genauigkeit (Anzahl der Nachkommastellen) richtet sich nach der Verwendung. Hierbei ist zu beachten, dass, je nach verwendeten nativen Datentyp der jeweiligen Programmiersprache, nicht jede rationale Zahl exakt darstellbar ist (z.B. 0.3 entweder als 0.2999999999 oder 0.3000000001). Der Wertebereich ist bei den entsprechenden Eigenschaften aufgeführt. Beispiel: „12.345“
Datum	Das Datum wird in der erweiterten ISO-Notation dargestellt: YYYY-MM-DD. Beispiel: „2005-11-02“
Datum und Uhrzeit	Das Datum mit Uhrzeit wird in der erweiterten ISO-Notation dargestellt: YYYY-MM-DDTHH:MM:SS. Beispiel: „2005-11-02T08:55:03“
Logische Typen (Bool)	Logische Typen werden als Text „true“ oder „false“. Wenn eine logische Eigenschaft nicht vorhanden ist, wird sie als „false“ interpretiert.
Komplexe Typen	Komplexe Typen (z.B. VVVO-Nummer, Probennummer) werden als normaler Text behandelt. Hierbei gelten die gleichen Freiheiten wie

	<p>auch bei der manuellen Eingabe über die Internetseiten. Zusätzliche Trennzeichen (Leerzeichen, Bindestriche) werden ignoriert. Der Server liefert in seinen Antworten jedoch immer die kompakte Schreibweise.</p> <p>Beispiel Client-Request: „276 00 0 00 000 0001“</p> <p>Beispiel Server-Response: „276000000000001“</p>
--	--

Allgemein gültige Eigenschaften

Allgemeine Eigenschaften der Anfrage

- ⊕ [root]
 - user-id
 - alias-user
 - alias-password
 - language

⊕ [root] (Root-Eigenschaftsliste)

Die Root-Eigenschaftsliste enthält alle anderen Eigenschaften und Eigenschaftslisten. Der Name der Root-Eigenschaftsliste bestimmt die auszuführende Operation.

● user-id (Text, erforderlich)

Gateway-Benutzererkennung des Softwareherstellers. Diese Eigenschaft ist bei jeder Anfrage erforderlich.

● alias-user (Text, erforderlich)

Benutzername des Anwenders, für den die Anfrage durchgeführt wird. Diese Eigenschaft ist bei jeder Anfrage erforderlich, die auf die Daten eines Benutzers zugreift.

● alias-password (Text, erforderlich)

Passwort des Anwenders, für den die Abfrage durchgeführt wird. Diese Eigenschaft ist bei jeder Anfrage erforderlich, die auf die Daten eines Benutzers zugreift.

● language (Text, 2 Zeichen)

Sprache, in der Rückmeldungen erfolgen sollen. Die Sprache wird als ISO-Sprachcode angegeben (z.B. de für Deutsch). Wird diese Eigenschaft nicht angegeben, dann wird Deutsch als Standard verwendet. Wenn eine Sprache angegeben wird, die das System nicht unterstützt, wird ebenfalls Deutsch verwendet.

Allgemeine Eigenschaften der Antwort

Erfolgsmeldung

- ⊕ [root]
 - execution-time

⊕ [root] (Root-Eigenschaftsliste)

Die oberste Eigenschaftsliste (root) enthält als Namen die Art der Anfrage, die durchgeführt wurde.

● **execution-time** (Datum und Uhrzeit)

Der Zeitstempel der Ausführung der Anfrage. Diese Zeitangabe richtet sich nach der Zeit des Servers. Diesen Wert kann ein Client für die spätere Nachverfolgung verwenden. Dieses Feld ist immer vorhanden.

Fehlermeldung

⊕ **error**

- error-code
- error-message
- error-details

⊕ **error** (Root-Eigenschaftsliste)

Die oberste Eigenschaftsliste (root) enthält im Fehlerfall den Namen **error**.

● **error-code** (Zahl, 32 Bit)

Die Fehlernummer für das aufgetretene Problem (siehe Liste der Fehlermeldungen). Dieses Feld ist immer vorhanden.

● **error-message** (Text)

Fehlermeldung als Text in der Sprache des Anwenders. Diese Meldung kann verwendet werden, um den Anwender eine Fehlermeldung anzuzeigen. Dieses Feld ist immer vorhanden.

● **error-details** (Text)

Weitere Informationen zum aufgetretenen Fehler. Diese Meldung wird nicht lokalisiert und kann für die weitere Verfolgung von Fehlern verwendet werden. Dieses Feld ist nur bei speziellen Fehlern vorhanden.

Eigenschaften für Ergebnislisten

Bisher gilt dieser Abschnitt nur für die Anfrage Probenbegleitdaten abrufen.

Eine spezielle Art von Anfragen stellt das Abrufen von Ergebnislisten dar. Die Ergebnisse können in Form einer Liste seitenweise zurückgeliefert werden. Dies hilft die übertragene Datenmenge klein zu halten und bietet der Client-Anwendung eine einfache Möglichkeit zur seitenweisen Anzeige der Suchergebnisse. Ähnliche Techniken werden zum Beispiel von Suchmaschinen im Internet eingesetzt.

Bei Bedarf kann über den Parameter „page-size“ definiert werden, wieviel Elemente pro Seite in der Antwort enthalten sein sollen. Standardmäßig werden lediglich 20 Elemente pro Seite zurückgeliefert. Der maximal zulässige Wert für „page-size“ ist aber 100.

Mit dem Parameter „page-index“ wird definiert, für welche Seite die Ergebnisliste abgefragt werden soll. Es sollte immer beim „page-index“ 0 begonnen werden, um die erste Seite in der Antwort zu erhalten. Abhängig von der Antwort muss dann eventuell eine weitere Abfrage mit „page-index“ 1 erfolgen. Der „page-index“ wird also bei Bedarf hochgezählt.

Die Entscheidung, ob weiter abzufragen ist: In der Antwort ist erneut die Parameterliste „paging“ enthalten. Diese wiederum enthält die Parameter „page-index“ für die aktuell abgefragte Seite (dies entspricht dem Wert in der Anfrage), „page-size“ für die tatsächliche Anzahl der zurückgelieferten Elemente und „page-count“ mit der geschätzten Anzahl der Seiten. Anhand von „page-size“ und „page-count“ ist es möglich zu bestimmen, ob weitere Anfragen notwen-

dig sind. Ist beispielsweise die „page-size“ der Antwort kleiner als die „page-size“ der Anfrage, dann ist keine weitere Anfrage notwendig. Oder ist der „page-count“ 4 und sie befinden sich bereits auf der vierten Seite (d.h. page-index 3), dann ist auch keine weitere Anfrage notwendig. Es muss immer die letzte Antwort ausgewertet werden, da sich die Anzahl der erwarteten Seiten beim Blättern durch die Ergebnisliste erhöhen kann.

Allgemein gültige Eigenschaften für Ergebnislisten

Anfragen nach einer Ergebnisliste können eine untergeordnete Parameterliste mit dem Namen *paging* enthalten. Damit wird gesteuert welche und wie viele Daten angezeigt werden sollen. Meist sind für solche Anfragen noch weitere untergeordnete Parameterlisten definiert, die das Ergebnis durch die Angabe von Filterkriterien weiter einschränken.

Eigenschaften der Anfrage

- ⊕ paging
 - page-index
 - page-size

● **page-index** (Zahl, 32 Bit, nicht erforderlich)

Dieser Parameter bestimmt, welche Seite angezeigt werden soll. Die erste Seite hat dabei den Wert 0. Wird dieser Parameter nicht angegeben, wird immer die erste Seite angezeigt.

● **page-size** (Zahl, 32 Bit, nicht erforderlich)

Um die Anzahl der Elemente pro Seite anzuzeigen, wird dieser Parameter verwendet. Wie viele Elemente tatsächlich zurückgeliefert werden, hängt von der Anzahl der gefundenen Daten ab. Der Wert muss zwischen 1 und 100 liegen. Wird dieser Parameter nicht angegeben, werden immer 20 Elemente pro Seite angezeigt.

Allgemeingültige Parameter in Antworten für Ergebnislisten

Eigenschaften der Antwort

- ⊕ paging
 - page-index
 - page-size
 - page-count

● **page-index** (Zahl, 32 Bit)

Dieser Wert gibt an, welche Seite der Ergebnisliste dargestellt wird. Die erste Seite hat den Wert 0.

● **page-size** (Zahl, 32 Bit)

Die Anzahl der Elemente pro Seite wird über diesen Parameter bestimmt. Wurde eine konkrete Anzahl angefordert, dann ist dies der angeforderte Wert, andernfalls wird hier als Standard der Wert 20 angenommen. Auf der letzten Seite der Ergebnisliste kann die Anzahl der tatsächlich gelieferten Elemente kleiner als die Seitengröße sein.

● **page-count** (Zahl, 32 Bit)

Dieser Parameter gibt die geschätzte Anzahl der Seiten in der Ergebnisliste an. Sie liegt immer so hoch, dass die Client-Anwendung im Vergleich mit der aktuellen Seitennummer be-

stimmen kann, ob noch weitere Seiten folgen. Die Anzahl der zu erwartenden Seiten kann sich beim Blättern durch die Ergebnisliste ändern.

Definition der Anfragen

In diesem Abschnitt sind alle Anfragen aufgeführt, die an das Qualiproof-Gateway möglich sind. Die Eigenschaften, die bei der Definition der jeweiligen Anfragen angegeben sind, werden zusätzlich zu den allgemein gültigen Eigenschaften verwendet.

Test-Anfrage

Anwender: keine Beschränkungen

Diese Anfrage dient zu Testzwecken und kann daher von Entwicklern verwendet werden, um die generelle Funktionsweise des Gateways zu testen. Es wird zwar eine Gateway-Benutzererkennung benötigt, jedoch kann die Anfrage ohne die Zugangsdaten eines Alias-Benutzers verwendet werden.

Die Anfrage liefert einige Informationen zum aktuellen System zurück.

Die Dokumentation dieser Anfrage dient als Beispiel für alle weiteren Anfragen. Aus diesem Grund werden hier auch die reinen XML-Daten aufgeführt.

Eigenschaften der Anfrage

⊕ ping

⊕ ping (Root-Eigenschaftsliste)

Die Root-Eigenschaftsliste enthält alle anderen Eigenschaften und Eigenschaftslisten. Der Name der Root-Eigenschaftsliste bestimmt die auszuführende Operation.

Diese Anfrage definiert keine weiteren Eigenschaften zusätzlich zu den allgemein gültigen Eigenschaften.

Beispiel für den Request über den RPC-Service:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <soapenv:Body>
    <ns1:process soapenv:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
      xmlns:ns1="http://rpc.gateway.soap.qualiproof.qualitytype.com">
      <req xsi:type="ns2:RpcPropertyList" xmlns:ns2="urn:RpcGateway">
        <name xsi:type="soapenc:string"
          xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">ping</name>
        <properties soapenc:arrayType="ns2:RpcPropertyItem[1]"
          xsi:type="soapenc:Array"
          xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
          <properties xsi:type="ns2:RpcPropertyItem">
            <key xsi:type="soapenc:string">user-id</key>
            <value xsi:type="soapenc:string">*****</value>
          </properties>
        </properties>
        <children xsi:type="ns2:RpcPropertyList" xsi:nil="true"/>
      </req>
    </ns1:process>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Eigenschaften der Antwort

- ⊕ ping
 - welcome-message
 - ⊕ specification
 - title
 - version
 - vendor
 - ⊕ implementation
 - title
 - version
 - vendor

● welcome-message (Text)

Enthält den Text: „Welcome to the Qualiproof SOAP Gateway!“

⊕ specification (Eigenschaftsliste)

Diese Eigenschaftsliste enthält Informationen zur Spezifikation von Qualiproof.

● specification/title (Text)

Enthält den Namen der Spezifikation (immer „Qualitytype Qualiproof 2“).

● specification/version (Text)

Enthält die aktuelle Version der Spezifikation (z.B. „2.0“).

● specification/vendor (Text)

Enthält den Namen des Unternehmens, welches die Spezifikation erstellt hat (immer „Qualitytype GmbH“).

⊕ implementation (Eigenschaftsliste)

Diese Eigenschaftsliste enthält Informationen zur Spezifikation von Qualiproof.

● implementation/title (Text)

Enthält den Namen der Implementation (immer „Qualitytype Qualiproof 2“).

● implementation/version (Text)

Enthält die aktuelle Version der Implementation (z.B. „2.0.0“).

● implementation/vendor (Text)

Enthält den Namen des Unternehmens, welches die Implementation erstellt hat (immer „Qualitytype GmbH“).

Beispiel für die Response über den RPC-Service:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <soapenv:Body>
    <ns1:processResponse soapenv:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
      xmlns:ns1="http://rpc.gateway.soap.qualiproof.qualitytype.com">
      <processReturn xsi:type="ns2:RpcPropertyList" xmlns:ns2="urn:RpcGateway">
        <name xsi:type="soapenc:string"
          xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">ping</name>
        <properties soapenc:arrayType="ns2:RpcPropertyItem[2]"
          xsi:type="soapenc:Array"
          xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
```

```
<properties xsi:type=" ns2:RpcPropertyItem ">
  <key xsi:type="soapenc:string">execution-time</key>
  <value xsi:type="soapenc:string">2005-11-22T13:58:21</value>
</properties>
<properties xsi:type="ns2:RpcPropertyItem">
  <key xsi:type="soapenc:string">welcome-message</key>
  <value xsi:type="soapenc:string">Welcome to the Qualiproof SOAP Gateway!</value>
</properties>
</properties>
<children soapenc:arrayType="ns2:RpcPropertyList[2]"
  xsi:type="soapenc:Array"
  xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
  <children xsi:type="ns2:RpcPropertyList">
    <name xsi:type="soapenc:string">implementation</name>
    <properties soapenc:arrayType="ns2:RpcPropertyItem[3]" xsi:type="soapenc:Array">
      <properties xsi:type="ns2:RpcPropertyItem">
        <key xsi:type="soapenc:string">vendor</key>
        <value xsi:type="soapenc:string">Qualitytype GmbH</value>
      </properties>
      <properties xsi:type=" ns2:RpcPropertyItem ">
        <key xsi:type="soapenc:string">title</key>
        <value xsi:type="soapenc:string">Qualitytype Qualiproof 2</value>
      </properties>
      <properties xsi:type="ns2:RpcPropertyItem">
        <key xsi:type="soapenc:string">version</key>
        <value xsi:type="soapenc:string">2.0.0</value>
      </properties>
    </properties>
    <children xsi:type="soapenc:Array" xsi:nil="true"/>
  </children>
  <children xsi:type="ns2:RpcPropertyList">
    <name xsi:type="soapenc:string">specification</name>
    <children xsi:type="soapenc:Array" xsi:nil="true"/>
    <properties soapenc:arrayType="ns2:RpcPropertyItem[3]" xsi:type="soapenc:Array">
      <properties xsi:type="ns2:RpcPropertyItem">
        <key xsi:type="soapenc:string">vendor</key>
        <value xsi:type="soapenc:string">Qualitytype GmbH</value>
      </properties>
      <properties xsi:type="ns2:RpcPropertyItem">
        <key xsi:type="soapenc:string">title</key>
        <value xsi:type="soapenc:string">Qualitytype Qualiproof 2</value>
      </properties>
      <properties xsi:type="ns2:RpcPropertyItem">
        <key xsi:type="soapenc:string">version</key>
        <value xsi:type="soapenc:string">2.0</value>
      </properties>
    </properties>
  </children>
</children>
</processReturn>
</ns1:processResponse>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Schlachtanmeldung abgeben

Anwender: Schlachthof, Erzeugergemeinschaft/Viehhändler

Schlachtanmeldungen werden über den Erzeugerbetrieb und das Lieferdatum bzw. Schlachtdatum identifiziert. Wenn für denselben Erzeugerbetrieb am selben Tag eine weitere Schlachtanmeldung abgegeben wird, dann werden bestehende Schlachtanmeldungen nicht aktualisiert, sondern die neue Schlachtanmeldung zusätzlich eingetragen (addiert).

Eigenschaften der Anfrage

- ⊕ create-slaughter-registration
 - location-vvvo-number
 - location-brand-number

- location-qs-production-type
- slaughterer-qpuid
- dealer-qpuid
- dealer-office
- delivery-animal-count
- delivery-date
- slaughter-animal-count
- slaughter-date

- **location-vvvo-number** (Text, gültige VVVO-Nummer, erforderlich)

VVVO-Nummer des Erzeugerbetriebes

- **location-brand-number** (Text, gültiger Schlagstempel, nicht erforderlich)

Schlagstempel des Erzeugerbetriebes, wird überprüft, wenn angegeben

- **location-qs-production-type** (Zahl, nicht erforderlich)

Produktionsart laut QS, wenn nicht angegeben, dann wird 2001 (Schweinemast) angenommen

- **slaughterer-qpuid** (Zahl, 64 Bit, bedingt erforderlich)

Qualiproof-ID des Schlachthofes, optional wenn als Schlachthof ausgeführt

- **dealer-qpuid** (Zahl, 64 Bit, bedingt erforderlich)

Qualiproof-ID der Erzeugergemeinschaft, optional wenn als Erzeugergemeinschaft ausgeführt

- **dealer-office** (Text, 10 Zeichen, nicht erforderlich)

Büro/Außenstelle der Erzeugergemeinschaft

- **delivery-animal-count** (Zahl, 32 Bit, bedingt erforderlich)

Anzahl der gelieferten Tiere, erforderlich wenn als Erzeugergemeinschaft ausgeführt

- **delivery-date** (Datum, bedingt erforderlich)

Lieferdatum, erforderlich wenn als Erzeugergemeinschaft ausgeführt

- **slaughter-animal-count** (Zahl, 32 Bit, bedingt erforderlich)

Anzahl der zu schlachtenden Tiere, erforderlich wenn als Schlachthof ausgeführt

- **slaughter-date** (Datum, bedingt erforderlich)

Schlachtdatum, erforderlich wenn als Schlachthof ausgeführt

Eigenschaften der Antwort

- ⊕ create-slaughter-registration
 - registration-id

- **registration-id** (Zahl, 64 Bit)

Qualiproof-ID der Schlachtanmeldung (kann zum Löschen verwendet werden)

Schlachtanmeldung abfragen

Anwender: Schlachthof, Erzeugergemeinschaft/Viehhändler

Eine zuvor angelegte Schlachtanmeldung kann wieder abgefragt werden. Dazu muss die Qualiproof-ID der Schlachtanmeldung verwendet werden, die beim Anlegen geliefert wurde. Der ausführende Anwender kann nur Schlachtanmeldungen einsehen die ihm zugeordnet wurden.

Eigenschaften der Anfrage

```
+ get-slaughter-registration
  ● registration-id
```

● **registration-id** (Zahl, 64 Bit, erforderlich)

Qualiproof-ID der Schlachtanmeldung

Eigenschaften der Antwort

Die Response enthält für jeden Datensatz eine Eigenschaftsliste. Als Name der Liste wird die laufende Nummer des Datensatzes, beginnend mit 0, verwendet.

```
+ get-slaughter-registration
  ● slaughter-date
  ● delivery-date
  ● slaughter-animal-count
  ● delivery-animal-count
  ● category
```

● **slaughter-date** (Datum)

Schlachtdatum

● **delivery-date** (Datum)

Anlieferdatum

● **slaughter-animal-count** (Zahl, 32 Bit)

Schlachttierzahl

● **delivery-animal-count** (Zahl, 32 Bit)

Anliefertierzahl

● **category** (Zahl)

QS-Kategorie (1, 2, 3 oder nicht vorhanden, wenn keine Kategorie).

Schlachtanmeldung löschen

Anwender: Schlachthof, Erzeugergemeinschaft/Viehhändler

Eine zuvor angelegte Schlachtanmeldung kann wieder gelöscht werden. Dazu muss die Qualiproof-ID der Schlachtanmeldung verwendet werden, die beim Anlegen geliefert wurde. Eine Schlachtanmeldung lässt sich nicht mehr löschen, wenn das Schlachtdatum bereits verstrichen ist oder der ausführende Anwender nicht der Eigentümer dieser Schlachtanmeldung ist.

Eigenschaften der Anfrage

```
+ delete-slaughter-registration
```

- registration-id

- **registration-id** (Zahl, 64 Bit, erforderlich)

Qualiproof-ID der Schlachtanmeldung

Probenbegleitdaten melden

Anwender: Schlachthof

Probenbegleitdaten enthalten zusätzliche Informationen zu einer Probe. Solange noch keine Ergebnisdaten vorliegen, werden Probenbegleitdaten anhand von Probennummer und Datum aktualisiert.

Eigenschaften der Anfrage

- ⊕ report-sample-data
 - location-vvvo-number
 - location-brand-number
 - location-qs-production-type
 - location-branch
 - sampling-date
 - slaughter-number
 - sample-number
 - laboratory-qpid
 - sample-type

- **location-vvvo-number** (Text, gültige VVVO-Nummer, erforderlich)

VVVO-Nummer des Erzeugerbetriebes

- **location-brand-number** (Text, gültiger Schlagstempel, nicht erforderlich)

Schlagstempel des Erzeugerbetriebes, wird überprüft, wenn angegeben

- **location-qs-production-type** (Zahl, nicht erforderlich)

Produktionsart laut QS, wenn nicht angegeben, dann wird 2001 (Schweinemast) angenommen

- **location-branch** (Text, 6 Zeichen, nicht erforderlich)

Betriebsteil des Erzeugerbetriebes

- **sampling-date** (Datum, erforderlich)

Probenentnahmedatum

- **slaughter-number** (Zahl, 32 Bit, nicht erforderlich)

Schlachtnummer

- **sample-number** (Text, gültige Probennummer, erforderlich)

Probennummer

- **laboratory-qpid** (Zahl, 64 Bit, erforderlich)

Qualiproof-ID des Labors

- **sample-type** (Zahl, Schlüssel einer Liste, nicht erforderlich)

Probenart (**Blut** oder **Fleischsaft**) der Probe

Schlüssel	Beschreibung
1	Fleischsaft
2	Blut

Probenergebnis melden

Anwender: Labor

Mit dieser Anfrage wird das Ergebnis einer Probe eingesendet. Falls entsprechende Begleitdaten vorhanden sind, wird das Ergebnis dieser Probe zugeordnet, andernfalls werden entsprechende Begleitdaten automatisch erstellt. Wenn für angegebene Probennummer, Schlachtdatum und Schlachthof bereits ein Ergebnis existiert, so wird dieses aktualisiert.

Eigenschaften der Anfrage

- ⊕ report-sample-result
 - ⊙ location-vvvo-number
 - ⊙ location-brand-number
 - ⊙ location-qs-production-type
 - ⊙ sampling-date
 - ⊙ slaughter-number
 - ⊙ sample-number
 - ⊙ slaughterer-qpuid
 - ⊙ evaluation-date
 - ⊙ result
 - ⊙ measured-value
 - ⊙ testkit
 - ⊙ sample-type

⊙ **location-vvvo-number** (Text, gültige VVVO-Nummer, bedingt erforderlich)

VVVO-Nummer des Erzeugerbetriebes, optional wenn Begleitdaten existieren

⊙ **location-brand-number** (Text, gültiger Schlagstempel, bedingt erforderlich)

Schlagstempel des Erzeugerbetriebes, nicht erforderlich, wird überprüft, wenn angegeben

⊙ **location-qs-production-type** (Zahl, bedingt erforderlich)

Produktionsart laut QS, wenn nicht angegeben, dann wird 2001 (Schweinemast) angenommen, optional wenn Begleitdaten existieren

⊙ **sampling-date** (Datum, erforderlich)

Probenentnahmedatum

⊙ **slaughter-number** (Zahl, 32 Bit, nicht erforderlich)

Schlachtnummer

⊙ **sample-number** (Text, gültige Probennummer, erforderlich)

Probennummer

- **slaughterer-qp** (Zahl, 64 Bit, erforderlich)

Qualiproof-ID des Schlachthofs

- **evaluation-date** (Datum, erforderlich)

Datum der Probenuntersuchung

- **result** (Zahl, Schlüssel einer Liste, erforderlich)

Ergebnis der Probenuntersuchung

Schlüssel	Beschreibung
0	negativ
1	positiv
2	nicht auswertbar

- **measured-value** (Zahl, bedingt erforderlich)

Messwert der Probe, erforderlich wenn die Probe auswertbar ist

- **testkit** (Zahl, Schlüssel einer Liste, bedingt erforderlich)

Verwendetes Testkit, erforderlich wenn die Probe auswertbar ist

Schlüssel	Beschreibung	Kommentar
0	nicht angegeben	
1	Enterisol (Boehringer Ingelheim Vetmedica)	wird nicht mehr produziert
2	Salmotype Fleischsaft (Labor Diagnostik Leipzig)	wird nicht mehr produziert
3	Herdcheck (IDEXX Laboratories)	
4	Chekit (Dr. Bommeli AG)	nicht mehr QS zugelassen
5	Salmotype Pigscreen (Labor Diagnostik Leipzig)	wird nicht mehr produziert
6	PrioCHECK (Prionics)	
7	pigtype Salmonella Ab (Indical Biosciene GmbH)	

- **sample-type** (Zahl, Schlüssel einer Liste, nicht erforderlich)

Probenart (**Blut** oder **Fleischsaft**) der Probe

Schlüssel	Beschreibung
1	Fleischsaft
2	Blut

Probenbegleitdaten abrufen

Anwender: Labor

Diese Übersicht enthält die Begleitdaten zu den Proben, die im Schlachthof genommen wurden. Ein Labor sieht nur die Proben, die ihm zugeordnet wurden. Diese Anfrage liefert die Ergebnisse seitenweise (siehe Eigenschaften für Ergebnislisten)

Eigenschaften der Anfrage

- ⊕ get-sample-data
 - slaughterer-qpid
 - start-date-new
 - end-date-new
 - scope
 - start-date
 - end-date
 - pending-only
 - paging

- **slaughterer-qpid** (Zahl, 64 Bit, nicht erforderlich)

Qualiproof-ID des Probennehmers

- **start-date-new** (Datum, bedingt erforderlich)

Beginn des Abfragezeitraums: Datum, ab dem sich die Probenbegleitdaten geändert haben oder neu hinzugekommen sind (0:00 Uhr). Wenn das Ende des Abfragezeitraums angegeben ist, ist der Beginn des Abfragezeitraums Pflicht. Der Zeitraum darf maximal 1 Monat betragen.

- **end-date-new** (Datum, bedingt erforderlich)

Ende des Abfragezeitraums: Datum, bis zu dem sich die Probenbegleitdaten geändert haben oder neu hinzugekommen sind (23:59 Uhr). Wenn der Beginn des Abfragezeitraums angegeben ist, ist das Ende des Abfragezeitraums Pflicht. Der Zeitraum darf maximal 1 Monat betragen. Es wird empfohlen, für die Vergangenheit abzufragen, da für den aktuellen Tag noch Daten hinzukommen können.

- **scope** (Zahl, Schlüssel einer Liste, nicht erforderlich)

Angabe, ob neue und/oder geänderte Datensätze geliefert werden sollen. Wenn diese Angabe fehlt, wird 0 angenommen.

Schlüssel	Beschreibung
0	nur neue Datensätze
1	nur geänderte Datensätze
2	neue und geänderte Datensätze

- **start-date** (Datum, erforderlich)

Beginn des Abfragezeitraums bezüglich Probenentnahmedatums. Der Zeitraum darf maximal 1 Jahr betragen.

- **end-date** (Datum, erforderlich)

Ende des Abfragezeitraums bezüglich Probenentnahmedatums. Der Zeitraum darf maximal 1 Jahr betragen.

● **pending-only** (Boolean, nicht erforderlich)

Es sollen nur die Proben geliefert werden, die noch nicht ausgewertet wurden

● **paging** (Unterliste, nicht erforderlich)

Siehe Allgemein gültige Eigenschaften für Ergebnislisten

Eigenschaften der Antwort

Die Response enthält für jeden Datensatz eine Eigenschaftsliste. Als Name der Liste wird die laufende Nummer des Datensatzes, beginnend mit 0, verwendet. Diese Antwort enthält eine Unterliste mit den paging-Informationen

```

+ get-sample-data
  paging
    + 0 ... n
      ● location-vvvo-number
      ● location-brand-number
      ● location-qs-production-type
      ● location-branch
      ● slaughterer-qpid
      ● laboratory-qpid
      ● sampling-date
      ● slaughter-number
      ● sample-number
      ● sample-type
  
```

● **paging** (Unterliste)

Siehe Allgemeingültige Parameter in Antworten für Ergebnislisten

● **location-vvvo-number** (Text, gültige VVVO-Nummer)

VVVO-Nummer des Erzeugerbetriebes

● **location-brand-number** (Text, gültiger Schlagstempel)

Schlagstempel des Erzeugerbetriebes

● **location-qs-production-type** (Zahl, 32 Bit)

Produktionsart laut QS

● **location-branch** (Text, 6 Zeichen)

Betriebsteil des Erzeugerbetriebes

● **slaughterer-qpid** (Zahl, 64 Bit)

Qualiproof-ID des Probennehmers

● **laboratory-qpid** (Zahl, 64 Bit)

Qualiproof-ID des Labors

● **sampling-date** (Datum)

Probenentnahmedatum

● **slaughter-number** (Zahl, 32 Bit)

Schlachtnummer (Entnahmenummer bei Beprobung im Bestand)

- **sample-number** (Text, gültige Probennummer)

Probennummer

- **sample-type** (Zahl, Schlüssel einer Liste)

Probenart der Probe:

Schlüssel	Beschreibung
1	Fleischsaft
2	Blut

Probenübersicht abrufen

Anwender: Bündler, Unterbündler, Schlachthof, Labor, Dritter

Der Probenübersicht enthält Daten zu den Proben und deren Ergebnissen (sofern vorhanden) eines Erzeugerbetriebes. Schlachthöfe sehen nur Proben, die bei ihnen genommen wurden. Labore sehen nur Proben, die bei ihnen untersucht wurden. Bündler und autorisierte Dritte sehen nur die Proben, der Ihnen zugeordneten Erzeugerbetriebe.

Eigenschaften der Anfrage

- ⊕ `get-sample-overview`
 - `location-vvvo-number`
 - `location-brand-number`
 - `location-qs-production-type`
 - `slaughterer-qpid`
 - `laboratory-qpid`
 - `start-date`
 - `end-date`

- **location-vvvo-number** (Text, gültige VVVO-Nummer, bedingt erforderlich)

VVVO-Nummer des Erzeugerbetriebes

- **location-brand-number** (Text, gültiger Schlagstempel, nicht erforderlich)

Schlagstempel des Erzeugerbetriebes, wird überprüft, wenn angegeben

- **location-qs-production-type** (Zahl, bedingt erforderlich)

Produktionsart laut QS, wenn nicht angegeben, dann wird 2001 (Schweinemast) angenommen

- **slaughterer-qpid** (Zahl, 64 Bit, nicht erforderlich)

Qualiproof-ID des Schlachthofs, optional als Filter, automatisch gesetzt, wenn durch Schlachthof aufgerufen

- **laboratory-qpid** (Zahl, 64 Bit, nicht erforderlich)

Qualiproof-ID des Labors, optional als Filter, automatisch gesetzt, wenn durch Labor aufgerufen

- **start-date** (Datum, erforderlich)

Beginn des Abfragezeitraums bezüglich Probenentnahmedatums

● **end-date** (Datum, erforderlich)

Ende des Abfragezeitraums bezüglich Probenentnahmedatums

Eigenschaften der Antwort

Die Response enthält für jeden Datensatz eine Eigenschaftsliste. Als Name der Liste wird die laufende Nummer des Datensatzes, beginnend mit 0, verwendet.

```

+ get-sample-overview
  + 0 ... n
    ● location-vvvo-number
    ● location-brand-number
    ● location-qs-production-type
    ● location-branch
    ● slaughterer-qpid
    ● laboratory-qpid
    ● sampling-date
    ● slaughter-number
    ● sample-number
    ● result
    ● measured-value
  
```

● **location-vvvo-number** (Text, gültige VVVO-Nummer)

VVVO-Nummer des Erzeugerbetriebes

● **location-brand-number** (Text, gültiger Schlagstempel)

Schlagstempel des Erzeugerbetriebes

● **location-qs-production-type** (Zahl)

Produktionsart laut QS

● **location-branch** (Text, 6 Zeichen)

Betriebsteil des Erzeugerbetriebes

● **slaughterer-qpid** (Zahl, 64 Bit)

Qualiproof-ID des Schlachthofs

● **laboratory-qpid** (Zahl, 64 Bit)

Qualiproof-ID des Labors

● **sampling-date** (Datum)

Probenentnahmedatum

● **slaughter-number** (Zahl, 32 Bit)

Schlachtnummer

● **sample-number** (Text, gültige Probennummer)

Probennummer

● **result** (Zahl, Schlüssel einer Liste)

Ergebnis der Probenuntersuchung

Schlüssel	Beschreibung
-1	noch nicht ausgewertet
0	negativ
1	positiv
2	nicht auswertbar

● **measured-value** (Zahl, bedingt erforderlich)

Messwert der Probe, wenn die Probe auswertbar war

Probenentnahmeplan abrufen

Anwender: Schlachthof

Der Probenentnahmeplan enthält Vorschläge für die durchzuführenden Probenentnahmen.

Eigenschaften der Anfrage

- ⊕ `get-sampling-plan`
 - `sampling-date`
 - `location-vvvo-number`
 - `location-brand-number`
 - `location-qs-production-type`
 - `list-all`

● **sampling-date** (Datum, erforderlich)

Das Datum für welches die Vorschläge berechnet werden sollen, erforderlich

● **location-vvvo-number** (Text, gültige VVVO-Nummer, nicht erforderlich)

VVVO-Nummer des Erzeugerbetriebes. Wenn nicht angegeben, werden alle Erzeugerbetriebe zurück geliefert.

● **location-brand-number** (Text, gültiger Schlagstempel, nicht erforderlich)

Schlagstempel des Erzeugerbetriebes, wird überprüft, wenn angegeben

● **location-qs-production-type** (Zahl, nicht erforderlich)

Produktionsart laut QS, wenn nicht angegeben, dann wird 2001 (Schweinemast) angenommen

● **list-all** (Boolean, nicht erforderlich)

Legt fest, ob alle verknüpften/bekanntes Erzeugerbetriebe aufgelistet werden sollen („true“) oder nur solche, für die zum angegebenen Datum Schlachtanmeldungen vorliegen („false“). Wird diese Eigenschaft nicht angegeben, wird „false“ angenommen.

Je nach Angabe im Feld „list-all“ wird entweder der Probenentnahmeplan anhand vorhandener Schlachtanmeldung(en) „false“ oder anhand vorhandener Freischaltung(en) „true“ übergeben. Dies gilt auch, wenn ein konkreter Erzeugerbetrieb angegeben wurde (Feld `location-vvvo-number`).

Eigenschaften der Antwort

Die Response enthält für jeden Datensatz eine Eigenschaftsliste. Als Name der Liste wird die laufende Nummer des Datensatzes, beginnend mit 0, verwendet.

```

+ get-sampling-plan
  + 0 ... n
    ● location-vvvo-number
    ● location-brand-number
    ● location-qs-production-type
    ● animal-count
    ● annual-sample-target
    ● annual-sample-count
    ● suggested-sample-count
    ● qs-member
    ● qs-status
    ● qs-delivery-authorization
    ● qs-category
  
```

● **location-vvvo-number** (Text, gültige VVVO-Nummer)

VVVO-Nummer des Erzeugerbetriebes

● **location-brand-number** (Text, gültiger Schlagstempel)

Schlagstempel des Erzeugerbetriebes

● **location-qs-production-type** (Zahl)

Produktionsart laut QS

● **animal-count** (Zahl, 32 Bit)

Anzahl der heute zur Schlachtung angemeldeten Tiere

● **annual-sample-target** (Zahl, 32 Bit)

Probensoll im Jahr

● **annual-sample-count** (Zahl, 32 Bit)

bisher genommen Proben

● **suggested-sample-count** (Zahl, 32 Bit)

Beprobungsvorschlag (Anzahl der zu nehmenden Proben)

● **qs-member** (Boolean)

Erzeugerbetrieb nimmt am QS-Salmonellenmonitoring teil.

● **qs-status** (Zahl, Schlüssel einer Liste)

Aktuelle QS-Liefersperre (bei einem Wert größer 0 ist der Betrieb nicht zur Lieferung von QS-Ware zugelassen), weitere Werte können in Zukunft eingeführt werden.

Schlüssel	Beschreibung
3	nicht zugelassen
5	inaktiv (wenn die angelieferte Partie beprobt wird und die Probenbegleitdaten unmit-

	telbar in die Qualiproof-Datenbank eingegeben werden, kann die Partie als QS-Ware vermarktet werden - die Beprobung ist dringend erforderlich)
7	gesperrt

● **qs-delivery-authorization** (Boolean)

QS-Lieferberechtigung des Erzeugerbetriebs (nicht vorhanden, wenn keine Information über die QS-Lieferberechtigung vorliegt). Die QS-Lieferberechtigung gilt nur am aktuellen Tag, ebenfalls ist die QS-Liefersperre zu beachten.

● **qs-category** (Zahl)

QS-Salmonellenkategorie, alternativ IKB-Salmonellenkategorie (1, 2, 3 oder nicht vorhanden, wenn keine Kategorie).

QS-Kategorie abrufen

Anwender: Bündler, Unterbündler, Erzeugergemeinschaft/Viehhändler, Dritter

Mit dieser Abfrage kann die QS-Kategorie eines Betriebes abgefragt werden.

Eigenschaften der Anfrage

- ⊕ `get-qs-category`
 - `location-vvvo-number`
 - `location-brand-number`
 - `location-qs-production-type`
 - `date`

● **location-vvvo-number** (Text, gültige VVVO-Nummer, bedingt erforderlich)

VVVO-Nummer zur Identifizierung des Erzeugerbetriebes (nicht erforderlich, wenn Schlagstempel angegeben).

● **location-brand-number** (Text, gültiger Schlagstempel, nicht erforderlich)

Schlagstempel des Erzeugerbetriebes (nicht erforderlich, wird überprüft, wenn angegeben)

● **location-qs-production-type** (Zahl, nicht erforderlich)

Produktionsart laut QS, wenn nicht angegeben, dann wird 2001 (Schweinemast) angenommen

● **date** (Datum, erforderlich)

Datum, für welches die gültige Kategorie abgefragt werden soll

Eigenschaften der Antwort

- ⊕ `get-qs-category`
 - `qs-category`
 - `qs-initial-category`
 - `valid-from`
 - `valid-to`

● **qs-category** (Zahl)

QS-Kategorie (1, 2, 3 oder nicht vorhanden, wenn keine Kategorie).

● **qs-initial-category** (Boolean)

Wenn eine gültige Kategorie vorhanden ist, dann „true“ wenn es sich um eine Erstkategorie handelt, andernfalls „false“

● **valid-from** (Datum)

Wenn eine gültige Kategorie vorhanden ist, dann der Beginn des Gültigkeitszeitraums dieser Kategorie

● **valid-to** (Datum)

Wenn eine gültige Kategorie vorhanden ist, dann das Ende des Gültigkeitszeitraums dieser Kategorie

QS-Kategoriedetails abrufen

Anwender: Bündler, Unterbündler, Dritter

Mit dieser Abfrage können die Details zur QS-Kategorie eines Betriebes abgefragt werden.

Eigenschaften der Anfrage

- ⊕ get-qs-category-details
 - location-vvvo-number
 - location-brand-number
 - location-qs-production-type
 - date

● **location-vvvo-number** (Text, gültige VVVO-Nummer, bedingt erforderlich)

VVVO-Nummer zur Identifizierung des Erzeugerbetriebes (nicht erforderlich, wenn Schlagstempel angegeben).

● **location-brand-number** (Text, gültiger Schlagstempel, nicht erforderlich)

Schlagstempel des Erzeugerbetriebes (nicht erforderlich, wird überprüft, wenn angegeben)

● **location-qs-production-type** (Zahl, nicht erforderlich)

Produktionsart laut QS, wenn nicht angegeben, dann wird 2001 (Schweinemast) angenommen

● **date** (Datum, erforderlich)

Datum, für welches die gültige Kategorie abgefragt werden soll

Eigenschaften der Antwort

- ⊕ get-qs-category-details
 - qs-category
 - qs-initial-category
 - valid-from
 - valid-to
 - calc-date
 - period-start
 - period-end
 - is-evenly
 - sample-target
 - sample-count
 - sample-positive-percent
 - rehab-date

● **qs-category** (Zahl)

QS-Kategorie (1, 2, 3 oder nicht vorhanden, wenn keine Kategorie).

● **qs-initial-category** (Boolean)

Wenn eine gültige Kategorie vorhanden ist, dann „true“ wenn es sich um eine Erstkategorie handelt, andernfalls „false“

● **valid-from** (Datum)

Wenn eine gültige Kategorie vorhanden ist, dann der Beginn des Gültigkeitszeitraums dieser Kategorie

● **valid-to** (Datum)

Wenn eine gültige Kategorie vorhanden ist, dann das Ende des Gültigkeitszeitraums dieser Kategorie

● **calc-date** (Datum)

Wenn eine Kategorie vorhanden ist, dann das Einstufungsdatum dieser Kategorie

● **period-start** (Datum)

Wenn eine Kategorie vorhanden ist, dann der Beginn des Einstufungszeitraums dieser Kategorie

● **period-end** (Datum)

Wenn eine Kategorie vorhanden ist, dann das Ende des Einstufungszeitraums dieser Kategorie

● **is-evenly** (Boolean)

Wenn eine Kategorie vorhanden ist, dann die Gleichmäßigkeit der Beprobung dieser Kategorie

● **sample-target** (Zahl, 32 Bit)

Wenn eine Kategorie vorhanden ist, dann das Probensoll dieser Kategorie

● **sample-count** (Zahl, 32 Bit)

Wenn eine Kategorie vorhanden ist, dann die Probenanzahl dieser Kategorie

● **sample-positive-percent** (Text)

Wenn eine Kategorie vorhanden ist, dann der (bereits formatierte) Prozentwert positiver Proben dieser Kategorie

● **rehab-date** (Datum)

Wenn eine Kategorie vorhanden ist, dann das Sanierungsdatum sofern es für diese Kategorie relevant war

Monitoringstatus (Stand Salmonellenmonitoring) abrufen

Anwender: Bündler, Unterbündler

Mit dieser Operation kann der Monitoringstatus eines Betriebes abgefragt werden.

Eigenschaften der Anfrage

- ⊕ `get-monitoring-status`
 - `location-vvvo-number`
 - `location-brand-number`

- location-qs-production-type
- date

● **location-vvvo-number** (Text, gültige VVVO-Nummer, bedingt erforderlich)

VVVO-Nummer des Erzeugerbetriebes, ignoriert wenn durch Erzeugerbetrieb aufgerufen

● **location-brand-number** (Text, gültiger Schlagstempel, erforderlich)

Schlagstempel des Erzeugerbetriebes, nicht erforderlich, wird überprüft, wenn angegeben

● **location-qs-production-type** (Zahl, nicht erforderlich)

Produktionsart laut QS, wenn nicht angegeben, dann wird 2001 (Schweinemast) angenommen, ignoriert wenn durch Erzeugerbetrieb aufgerufen

● **date** (Datum, erforderlich)

Datum, für welches der Status abgefragt werden soll

Eigenschaften der Antwort

- ⊕ get-monitoring-status
 - herd-size
 - annual-production
 - annual-sample-target
 - annual-sample-count
 - qs-number
 - contract-date
 - contract-duration
 - status
 - delivery-authorization
 - formal-obligation
 - non-production-range-begin
 - non-production-range-end

● **herd-size** (Zahl, 32 Bit)

Herdengröße des Erzeugerbetriebes

● **annual-production** (Zahl, 32 Bit)

Jahresproduktion des Erzeugerbetriebes

● **annual-sample-target** (Zahl, 32 Bit)

Jährliches Probensoll des Erzeugerbetriebes

● **annual-sample-count** (Zahl, 32 Bit)

Aktuelle Anzahl der Proben für diesen Erzeugerbetrieb

● **qs-number** (Text, gültige QS-Nummer)

QS-Nummer des Erzeugerbetriebes, falls er ein QS-Mitglied ist

● **contract-date** (Datum)

QS-Vertragsdatum des Erzeugerbetriebes, falls er ein QS-Mitglied ist

● **contract-duration** (Zahl, 32 Bit)

Anzahl der Tage der QS-Mitgliedschaft des Erzeugerbetriebes, falls er ein QS-Mitglied ist

● **status** (Zahl, 32 Bit)

Monitoringstatus des Erzeugerbetriebes

Der Status ist binär kodiert, die Werte werden addiert. Nicht verwendete Bits sind für zukünftige Erweiterungen reserviert.

Schlüssel	Beschreibung
1	ist Teilnehmer am QS-Salmonellenmonitoring
2	wurde schon mindestens einmal beprobt
4	wird voraussichtlich das Probensoll erreichen
8	hat sein Probensoll bereits erfüllt

Beispiel 0011b (dezimal: 3)

Dieser Betrieb ist ein Teilnehmer am QS-Salmonellenmonitoring, der schon mindestens einmal beprobt wurde. Er hat aber unzureichend Proben, sodass er sein Soll voraussichtlich nicht erfüllen wird.

delivery-authorization (Text)

QS-Lieferberechtigung

formal-obligation (Boolean)

Verpflichtungserklärung

non-production-range-begin (Datum)

Beginn der Leerstandszeit

non-production-range-end (Datum)

Ende der Leerstandszeit

Herdendaten eines Erzeugerbetriebes (Standort) aktualisieren

Anwender: Bündler, Unterbündler

Mit dieser Anfrage können die Herdendaten eines Standortes geändert werden.

Eigenschaften der Anfrage

update-location-herd-data

vvvo-number

brand-number

qs-production-type

qs-number

herd-size

annual-production

delivery-frequency

production

vvvo-number (Text, gültige VVVO-Nummer, erforderlich)

VVVO-Nummer des Erzeugerbetriebes

qs-production-type (Zahl, nicht erforderlich)

Produktionsart laut QS, wenn nicht angegeben, dann wird 2001 (Schweinemast) angenommen

● **herd-size** (Zahl, 32 Bit, nicht erforderlich)

Herdengröße (Wenn weder Herdengröße noch Jahresproduktion angegeben sind, wird das maximale Probensoll verwendet)

Wenn der Wert nicht angegeben wird, wird dieser auf 0 gesetzt.

● **annual-production** (Zahl, 32 Bit, nicht erforderlich)

Jahresproduktion (Wenn weder Herdengröße noch Jahresproduktion angegeben sind, wird das maximale Probensoll verwendet)

Wenn der Wert nicht angegeben wird, wird dieser auf 0 gesetzt.

● **delivery-frequency** (Zahl, 32 Bit, nicht erforderlich)

Lieferfrequenz

Wenn der Wert nicht angegeben wird, bleibt er unverändert.

● **production** (Zahl, 32 Bit, nicht erforderlich)

Produktionsweise, Schlüssel aus Liste

Schlüssel	Beschreibung
0	kontinuierlich
1	rein/raus
2	nur 1 Mastdurchgang pro Jahr

Wenn der Wert nicht angegeben wird, bleibt er unverändert.

Fehlercodes

Die folgende List enthält alle Fehlercodes, die vom Qualiproof-Gateway geliefert werden. Diese Liste kann aber auch erweitert werden. Die Client-Anwendung sollte also auch mit unbekanntem Fehlercodes umgehen können.

Code	Beschreibung
100	<p>Allgemeiner Fehler</p> <p>Dieser Fehler wird immer dann gemeldet, wenn ein Problem auftaucht, welches nicht direkt mit der Schnittstelle zusammen hängt. Das können logische Fehler (z.B. Erzeugerbetrieb nicht gefunden) als auch unerwartete Fehler innerhalb von Qualiproof sein.</p>
101	<p>Protokollfehler</p> <p>Dieser Fehler beschreibt Probleme im Übertragungsprotokoll, zum Beispiel wenn unbekannte XML-Tags auftauchen oder ein Pflichtattribut (z.B. Name einer Eigenschaftsliste) nicht gesetzt ist</p>

110	Die Gateway-Benutzerkennung ist erforderlich, wurde aber nicht angegeben.
111	Die angegebene Gateway-Benutzerkennung ist nicht bekannt.
112	Der angeforderte Befehl ist mit dieser Gateway-Benutzerkennung nicht erlaubt.
120	Der Alias-Benutzername ist erforderlich, wurde aber nicht angegeben.
121	Das Alias-Passwort ist erforderlich, wurde aber nicht angegeben.
122	Der Alias-Benutzername oder das Alias-Passwort sind nicht korrekt.
123	Der Benutzer ist nicht aktiv, es können keine Anfragen durchgeführt werden.
124	Der Benutzer hat keine Berechtigung auf diesem Server Anfragen durchzuführen (z.B. Live-Server und Test-Server bzw. dem Akteur fehlt die QS-Anerkennung).
125	Der Benutzer hat keine Berechtigung den angeforderten Befehl auszuführen.
130	Es wurde kein Befehl angegeben (Name der Root-Eigenschaftsliste fehlt).
131	Es wurde ein unbekannter Befehl angegeben.
210	Fehlende Parameterliste Eine erforderliche Parameterliste wurde nicht übermittelt.
211	Fehlender Parameter Ein erforderlicher Parameter wurde nicht übermittelt.
212	Ungültiger Parameterwert Der Wert für einen Parameter ist ungültig. Das kann daran liegen, dass ein falsches Format verwendet wurde (z.B. bei Datumsangaben).
213	Parameterwert außerhalb des gültigen Bereichs Der Wert für einen Parameter liegt außerhalb der zugelassenen Grenzen. Dieser Fehler kann z.B. bei Zahlen oder bei Datumsangaben auftreten.
1000	Ein erforderlicher Wert wurde nicht angegeben (siehe Fehlermeldung für Details).
1010	Eine Integer-Zahl wurde nicht korrekt angegeben (siehe Fehlermeldung für Details).
1011	Eine Gleitkommazahl wurde nicht korrekt angegeben (siehe Fehlermeldung für Details).
1020	Ein Datum wurde nicht korrekt angegeben (siehe Fehlermeldung für Details).

1100	Eine VVVO-Nummer wurde nicht korrekt angegeben (siehe Fehlermeldung für Details).
1110	Ein Schlagstempel wurde nicht korrekt angegeben (siehe Fehlermeldung für Details).
1120	Eine QS-Nummer wurde nicht korrekt angegeben (siehe Fehlermeldung für Details).
1130	Eine QS-Produktionsart wurde nicht korrekt abgegeben (siehe Fehlermeldung für Details).
1140	Eine Probennummer wurde nicht korrekt angegeben.

Versionsgeschichte

Version 1.0 (2003-04-01)

- Erste Implementierung des Gateways
- Ein Service für alle Anwenderrollen

Version 1.1

- Aufteilung der Operationen der einzelnen Anwenderrollen in getrennte Services
- Umfangreiche Erweiterung der Operationen für alle Anwenderrollen

Version 1.2 (2003-05-23)

- Erweiterung der Operationen des Labors um das Abrufen von Begleitdaten und das Einsenden von Ergebnissen
- Als Betriebsarten werden jetzt auch numerische Werte akzeptiert (laut QS-Liste)
- Optimierungen im Java-Starter (*.jex - Dateien)

Version 1.2.1 (2003-07-02)

- Unternehmen ist jetzt optional
- Anpassung der Standorttypen an aktuelle QS-Liste (numerische Werte und verbale Beschreibungen)

Version 1.2.2 (2003-07-11)

- Anpassung der Services und des Java Client Beispielprojektes von Apache Axis 1.1 RC1 auf Apache Axis 1.1 final

Version 1.2.3 (2003-07-15)

- Bündler kann Nummern, Adressen und Herdendaten von Standorten ändern.

Version 2.0 (2003-09-30)

- Datumswerte werden jetzt aus Kompatibilitätsgründen als Strings nach ISO-Norm verwendet
- Die Betriebsart wird nur noch als Zahlenwert akzeptiert, Anpassung an den neuen Standard von QS
- Anpassung der Meldung **AddLocationMessage** an die Objekte der Meldungen **UpdateLocationNumbersMessage** und **UpdateHerdDataMessage**

Version 2.0.1 (2004-01-08)

- Vereinfachung des Starts des Java-Clients und Test der Kompatibilität zum aktualisierten Applikationskern

Version 2.0.2 (2004-07-12)

- Unterstützung der QS-Betriebsart in einigen Meldungen (sofern kompatibel realisierbar)
- Moderate Anpassung der Schnittstelle an den neuen Beprobungsplan
- Einführung einer neuen Authentifizierung mit SOAP-Nutzer-ID
- Operation deaktiviert (Bündler): Unternehmen anmelden
- Neue Operation (Bündler): QS - Kategorie abrufen
- Neue Operation (Bündler): Salmonellenstatus abrufen

Version 2.1 (2005-10-05)

- Einführung eines Services für Erzeuger (Standorte)
- Neue Operation (Erzeuger): Probenübersicht
- Neue Operation (Erzeuger): QS-Kategorie abfragen
- Erweiterter Probenentnahmeplan
- Unterstützung des Betriebsteils in den Probenbegleitdaten
- Java-Client Anwendung als Bibliothek überarbeitet
- Beispielanwendung für einen VB.NET-Client hinzugefügt

Version 3.0 (2005-11)

- Umstellung auf eine neue Architektur mit nur noch einem Service und zusätzlicher direkter XML-Unterstützung.

Version 3.0.1 (2007-10-18)

- Das Anlegen von Standorten durch Bündler wird nicht mehr unterstützt.

Version 3.0.2 (2008-03-18)

- Probenentnahmeplan: neues Feld QS-Lieferberechtigung (qs-delivery-authorization).
- Testkit Schlüsseltable aktualisiert

Version 3.0.3 (2009-02-13)

Generell wird die QS Anerkennung für Erzeugerbetriebe und Probenehmer geprüft.

- Probenentnahmeplan: Relation der Felder location-vvvo-number und list-all

Das Feld list-all gilt auch, wenn ein konkreter Erzeugerbetrieb angegeben wurde (Feld location-vvvo-number).

Version 3.0.4 (2011-02-17)

- Probenentnahmeplan: die Antwort enthielt bisher die QS-Salmonellenkategorie, nun alternativ die IKB-Salmonellenkategorie
- Probenergebnis melden: Aufnahme eines weiteren Testkits

Version 3.0.5 (2012-07-26)

- Neue Operation (Schlachthof, Viehhändler): Schlachtanmeldung abfragen

Version 3.0.6 (2013-01-08)

- Redaktionelle Überarbeitung

Version 3.0.7 (2013-01-22)

- Erweiterung der Antwort beim Abfragen des Monitoringstatus
- Redaktionelle Überarbeitung der Eigenschaft Monitoringstatus (Nachricht: Stand Salmonellenmonitoring abfragen)
- Neue Operation (Bündler, Unterbündler, Erzeugerbetrieb): Abfragen der QS-Kategoriedetails

Version 3.0.8 (2014-04-01)

- Operation Schlachtanmeldung löschen auch für Akteur Erzeugergemeinschaft/ Viehhändler
- Operation Herdendaten eines Erzeugerbetriebes (Standort) aktualisieren um die Felder Lieferfrequenz und Produktionsweise erweitert
- Redaktionelle Überarbeitung Testkit-Liste

Version 3.0.9 (2014-05-25)

- Redaktionelle Überarbeitung
- Operation Probenbegleitdaten abrufen für Labore überarbeitet

Version 3.0.10 (2015-03-02)

- Redaktionelle Überarbeitung

Version 3.0.11 (2016-01-21)

- Neuer Akteur autorisierter Dritter, dieser darf Probenübersicht, QS-Kategorie und QS-Kategoriedetails abrufen
- Redaktionelle Überarbeitung

Version 3.0.12 (2017-04-07)

- Probenergebnis melden: Testkit Salmotype Pigscreen wird nicht mehr produziert

Version 3.0.13 (2019-08-13)

- Anfrage „update-location-identification“ wurde entfernt.
- Erzeugerbetriebe können sich nicht mehr anmelden

Links

- Qualiproof-Gateway Service auf dem Live-System
<https://pig.qualiproof.de/pigrelease/services/RpcGateway>
- WSDL-Datei des Qualiproof-Gateway Service auf dem Live-System
<https://pig.qualiproof.de/pigrelease/services/RpcGateway?wsdl>
- Qualiproof-Gateway Service auf dem Testsystem
<https://test.qualiproof.de/pigrelease/services/RpcGateway>
- Qualiproof-Gateway Dokumentation und Beispielprojekte
<https://www.qualiproof.de/qualitype/gateway>