



Qualitätssicherung. Vom Landwirt bis zur Ladentheke.

Leitfaden **Rückstands- monitoring Obst, Gemüse, Kartoffeln**





Inhaltsverzeichnis

1	Grundlegendes	4
1.1	Geltungsbereich	4
1.2	Verantwortlichkeiten	4
2	Software-Plattform	5
3	Kontrollplan	6
4	Jährliche Gesamtprobenzahl	6
4.1	Stufe Erzeugung	6
4.2	Stufe Großhandel, Bearbeitung/Verarbeitung, LEH-Lager	6
5	Probenahme	6
5.1	Stufe Erzeugung	7
5.2	Stufe Großhandel, Bearbeitung/Verarbeitung, LEH-Lager	7
5.3	Anforderungen an den Probennehmer	7
5.4	Probenahmeprotokoll	7
5.5	Verpackung und Übersendung der Probe	8
6	Labore	8
6.1	Voraussetzungen für die QS-Anerkennung	8
6.1.1	Dokumentennachweise	8
6.1.2	QS-Laborkompetenztest	10
6.2	Aufrechterhaltung der Anerkennung	10
6.2.1	QS-Laborkompetenztest	10
6.2.2	Laboreignungstests	10
6.3	Verlust der QS-Anerkennung	11
6.4	Probenaufbereitung/-vorbereitung/Analyse	11
6.5	Berechnung der Ausschöpfung des ARfD-Wertes	11
6.6	Bewertung der Untersuchungsergebnisse	11
6.7	Verpflichtung zur Hinterlegung der Ergebnisse in die Software-Plattform	11
6.8	Berichterstattung im Originalbericht	12
6.9	Zugangsberechtigung und Dokumenteneinsicht	13
7	Überschreitungen/unzulässige Wirkstoffe	13
7.1	Stufe Erzeugung	13
7.2	Stufe Großhandel, Bearbeitung/Verarbeitung	14
7.3	Stufe Lebensmitteleinzelhandel	14
7.4	Entsperrung/Wiedererlangung der Lieferfähigkeit im QS-System	14
8	Anerkennung von Monitoringprogrammen außerhalb von QS	14
9	Definitionen	14
9.1	Zeichenerklärung	14
9.2	Begriffe und Definitionen	15



Qualitätssicherung. Vom Landwirt bis zur Ladentheke.



10 Anlagen	15
10.1 Kontrollplan	15
10.2 Probenahmeprotokoll	26
10.3 Erfassungsbogen für Labore	27
10.4 Bewertungskriterien Laborkompetenztest.....	31
10.5 Nitratbestimmung: Vorgaben zu Probenahmeverfahren und Probenaufbereitung.....	32
Revisionsinformation Version 01.01.2020	36

1 Grundlegendes

Alle Systempartner, die Pflanzenschutzmittel bzw. Nacherntebehandlungsmittel einsetzen, sind verpflichtet, die jeweiligen gesetzlichen Anforderungen bezüglich Höchstgehalten und zugelassenen Wirkstoffen/Pflanzenschutzmitteln des Produktions- und Bestimmungslandes einzuhalten (**Verordnung (EG) Nr. 396/2005** bzw. analoge Bestimmungen). Auf Anfrage muss der landwirtschaftliche/gärtnerische Betrieb die Zulassung seiner eingesetzten Wirkstoffe für die jeweilige Kultur im Land der Anwendung nachweisen.

Das Rückstandsmonitoring bezieht sich auf frisches unbearbeitetes/unverarbeitetes Obst, Gemüse und Speisekartoffeln und dient der Kontrolle im QS-System hinsichtlich der Einhaltung der geltenden gesetzlichen Höchstgehalte/Grenzwerte für

- Wirkstoffe von Pflanzenschutzmitteln/Nacherntebehandlungsmitteln sowie deren relevante Metabolite
- Schadstoffe
- Schwermetalle
- Nitrat

Darüber hinaus wird auf den Nachweis von für die Kultur nicht zugelassenen Wirkstoffen und deren Metaboliten gemäß Rückstandsdefinition kontrolliert. Weiteres Ziel ist es, Ursachen möglicher Überschreitungen der Rückstandshöchstgehalte und Nachweise unzulässiger Wirkstoffe zu identifizieren und mittels geeigneter Maßnahmen im QS-System zukünftig zu vermeiden.

Dieser Leitfaden beschreibt die Kontrolle und gibt Vorgaben für die Umsetzung des Rückstandsmonitorings zur ständigen Überwachung auf allen Stufen des QS-Systems sowie für die Labore und Probennehmer. Die Überprüfung der Rückstandssituation erfolgt dabei über regelmäßige Produktkontrollen und im Rahmen des ständigen internen Kontrollsystems direkt durch QS.

1.1 Geltungsbereich

Der Leitfaden Rückstandsmonitoring gilt für Systempartner, die sich nach den folgenden Standards zertifizieren lassen:

- Erzeugung Obst, Gemüse, Kartoffeln, QS-GAP
- Großhandel Obst, Gemüse, Kartoffeln
- Bearbeitung/Verarbeitung Obst, Gemüse, Kartoffeln
- Lebensmitteleinzelhandel/LEH-Lager Obst, Gemüse, Kartoffeln

Des Weiteren gilt der Leitfaden Rückstandsmonitoring für folgende Unternehmen/Organisationen:

- Erzeugerbetriebe, die auf Grundlage anerkannter Standards am QS-System teilnehmen
- Labore
- Probenahmeinstitute
- Bündler, die die Probenahme auf der Stufe Erzeugung organisieren

1.2 Verantwortlichkeiten

Die Systempartner/Bündler sind bei der Umsetzung des Rückstandsmonitorings dafür verantwortlich, dass die Probebegleitdaten bzw. Analyseergebnisse in die Software-Plattform (www.qs-plattform.de) eingegeben werden. Auf andere Weise vorliegende oder übermittelte Analyseergebnisse werden nicht akzeptiert. Eine Probe kann nur einmal zur Erfüllung des Probensolls dienen. Eine doppelte Nutzung von Proben darf nicht erfolgen.

Der Systempartner muss die Anforderungen im QS-System jederzeit einhalten und die Einhaltung der QS-Anforderungen jederzeit nachweisen können. Er muss sicherstellen, dass neben den Anforderungen dieses Leitfadens und der übrigen mitgeltenden QS-Anforderungen (z.B. Leitfaden Bündler Landwirtschaft/Erzeugung, Leitfaden Erzeugung/QS-GAP, Leitfaden Großhandel, Leitfaden Bearbeitung/Verarbei-



Qualitätssicherung. **Vom Landwirt bis zur Ladentheke.**



tung, Leitfaden Lebensmitteleinzelhandel Obst, Gemüse, Kartoffeln) die geltenden gesetzlichen Bestimmungen erfüllt werden, und zwar sowohl in dem Land, in dem die Produkte hergestellt werden, als auch in dem Land, in dem sie vom Systempartner auf den Markt gebracht werden.

Erzeuger/Bündler

Die Umsetzung des Rückstandsmonitorings für die Erzeugerbetriebe liegt in der Verantwortung des Bündlers. Der Bündler ist dabei auch dafür verantwortlich, zu überprüfen, ob die Analyseergebnisse der Proben durch das Labor in der QS-Datenbank hinterlegt wurden.

Es besteht die Möglichkeit, Dritte (EO, Labore, etc.) mit der Umsetzung des Rückstandsmonitorings zu beauftragen.

Großhandel, Bearbeitung/Verarbeitung, LEH-Lager

Die Umsetzung des Rückstandsmonitorings für die Großhändler/Bearbeiter/Verarbeiter/LEH-Lager liegt in der Verantwortung des jeweiligen Systempartners. Die Systempartner sind dabei auch dafür verantwortlich, zu überprüfen, ob die Analyseergebnisse der Proben durch das Labor in der QS-Datenbank hinterlegt wurden.

Es besteht die Möglichkeit, Dritte (EO, Labore, etc.) mit der Umsetzung des Rückstandsmonitorings zu beauftragen.

Probenehmer

Die Probenehmer sind verantwortlich für alle Verfahrensschritte der Probenahme einschließlich der Verpackung und Weiterleitung der Probe(n) an das Labor.

Labore

Die Labore sind verantwortlich für die Analyse der Proben und zur korrekten Eintragung aller Ergebnisse in die QS-Datenbank verpflichtet.

Werden analytische Einzelmethoden an ein anderes QS-anerkanntes Labor im Unterauftrag vergeben, liegt die Verantwortung für die Richtigkeit dieser Ergebnisse und die Ergebniseingabe in die Datenbank beim Auftrag gebenden Labor.

2 Software-Plattform

Die in die QS Software-Plattform eingestellten Analyseergebnisse dienen u.a. als Grundlage für die Überarbeitung des Kontrollplans.

Die Systempartner/Bündler/Labore können ihre in die QS Software-Plattform eingetragenen Analyseergebnisse über die Auswertungstools der Datenbank auswerten. Darüber hinaus können anonymisierte Auswertungen unter Einbeziehung sämtlicher eingestellter Untersuchungsergebnisse seitens QS durchgeführt werden.

Zugriff auf die gespeicherten Daten eines Systempartners/Bündlers hat nur der entsprechende Systempartner/Bündler selbst und QS.

Benutzerhandbücher, Arbeitshilfen und Formatvorlagen für die Umsetzung des Rückstandsmonitorings in der Software-Plattform sind auf der Website unter dem „Support“-Reiter zu finden.



3 Kontrollplan

Der Kontrollplan beinhaltet die Risikogruppen und Risikoursprungsländer der Produkte. Daraus ergibt sich die Anzahl der zu ziehenden Pflichtproben auf der Stufe Großhandel und Bearbeitung/Verarbeitung sowie die mindestens anzuwendenden Untersuchungsmethoden. Die Risikogruppierung bzw. die Probenzahl für ein bestimmtes Produkt kann im Bedarfsfall kurzfristig geändert werden. Um die Daten an die aktuelle Rückstandssituation im QS-System anzupassen, werden die Risikogruppen und -ursprungsländer mindestens einmal jährlich durch ein Expertenteam (wissenschaftlicher Beirat) überarbeitet.

Hierzu werden die Analyseergebnisse des Vorjahres, die nationale Berichterstattung „Pflanzenschutzmittel-Rückstände“ und Ergebnisse weiterer nationaler und internationaler Überwachungssysteme herangezogen.

Der jeweilig gültige Kontrollplan ist umzusetzen.

⇒ Anlage 10.1 Kontrollplan

4 Jährliche Gesamtprobenzahl

4.1 Stufe Erzeugung

Es müssen jährlich in 35 % der Erzeugerbetriebe für Obst und Gemüse und in 5 % der Kartoffelbaubetriebe Produktproben gezogen und analysiert werden. Die Auswahl der Betriebe erfolgt nach dem Zufallsprinzip durch die QS-Datenbank. Die ausgewählten Betriebe werden dem Bündler in der QS-Datenbank als sogenannte Beprobungsaufforderungen angezeigt. Innerhalb eines Jahres ist die Probenahme und Analyse für die ausgewählten Betriebe nach den Vorgaben dieses Leitfadens durchzuführen. Die zu beprobende Kultur ist dabei in Anlehnung an die Risikogruppierung des Kontrollplans aus den im Erzeugerbetrieb zertifizierten Kulturen auszuwählen.

Bei vermehrten Positivbefunden (Überschreitungen der RHG bzw. Nachweisen nicht zulässiger Wirkstoffe) bei Erzeugern einzelner Bündler kann QS die Stichprobenzahl der betroffenen Bündler erhöhen.

4.2 Stufe Großhandel, Bearbeitung/Verarbeitung, LEH-Lager

Die erforderliche Probenzahl ergibt sich je Produkt und Jahr auf Gewichtsbasis der Ware, die als QS-Ware bezogen wird. Dies gilt unabhängig davon, ob die Ware mit dem QS-Prüfzeichen gekennzeichnet wird oder nicht. Die Erfüllung der geforderten Probenzahl ist für einen 12-Monatszeitraum nachzuweisen. Dabei sind die Proben risikoorientiert und gemäß dem saisonalen Aufkommen zu verteilen. Hierzu sollte ein betriebsindividueller Probenplan erstellt werden.

Die im Kontrollplan aufgeführten Vorgaben verstehen sich als Mindestanforderung. Im Rahmen der unternehmerischen Sorgfaltspflicht und gesetzlichen Bestimmungen können ggf. häufigere Analysen auf bestimmte Parameter erforderlich sein. Dies muss das Unternehmen in seiner betriebsinternen Risikoanalyse ermitteln und festlegen. Zusätzliche Proben können als sogenannte „Freiwillige Probe“ ebenfalls in die QS-Datenbank eingetragen werden.

⇒ 9.2 Begriffe und Definitionen Freiwillige Probe

5 Probenahme

Die Probenahme ist gemäß der **Richtlinie 2002/63/EG zur Festlegung gemeinschaftlicher Probenahmemethoden zur amtlichen Kontrolle von Pflanzenschutzmittelrückständen in und auf Erzeugnissen pflanzlichen und tierischen Ursprungs** durchzuführen und zu protokollieren. Zur Erfüllung der Pflichtproben dürfen ausschließlich erntefertiges bzw. vermarktungsfertiges Obst, Gemüse und Speisekartoffeln beprobt werden. Darüber hinaus können „Freiwillige Proben“, „Freiprobe“ und „Vorernstproben“ gezogen und in die QS-Datenbank eingestellt werden.



⇒ 9.2 Begriffe und Definitionen Pflichtprobe, Freiwillige Probe, Freiprobe, Vorerntprobe

Für die Probenahme im Rahmen der Bestimmung des Nitratgehaltes in Gemüseerzeugnissen sind die in Anlage 10.5 genannten produktspezifischen Anforderungen einzuhalten.

5.1 Stufe Erzeugung

Die Probenahme wird durch die Bündler organisiert. Eine Probenahme durch den Erzeuger selbst, einen Mitarbeiter des Betriebes oder eine durch den Erzeuger beauftragte dritte Person/Organisation ist nicht statthaft. Die Probenahme erfolgt auf dem landwirtschaftlichen/gärtnerischen Betrieb (Feld/Lager) im Beisein bzw. im Einverständnis mit dem Betriebsleiter. Alternativ kann die Probenahme auch nach Anlieferung bei einem Abnehmer (z.B. Großhandel, EO) erfolgen.

Verschiedene Sorten einer Kultur (z.B. Bunte Salate) können in Form einer Mischprobe beprobt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass die Produkte vom selben Schlag stammen, bzgl. Pflanzenschutzmitteln gleich behandelt wurden und der gleiche Rückstandshöchstgehalt gilt. Dies muss bei der Probenahme sichergestellt und dokumentiert werden.

5.2 Stufe Großhandel, Bearbeitung/Verarbeitung, LEH-Lager

Die Probenahme wird durch die Systempartner organisiert.

5.3 Anforderungen an den Probenehmer

Probenehmer müssen sachkundig sein und sicherstellen, dass die Probenahme gemäß der **Richtlinie 2002/63/EG** sowie den Ausführungen des „**Handbuches Lebensmittel-Monitoring**“ des **Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)** bzw. analoger nationaler Dokumente durchgeführt wird. Sachkundig können z.B. unternehmensinterne¹ Probenehmer oder Bündler bzw. vom Unternehmen beauftragte Fachexperten sein. Die Sachkunde ist vom Systempartner/Bündler sicherzustellen bzw. dem Systempartner einmalig nachzuweisen.

Über jede Probenahme ist Protokoll zu führen.

⇒ Anlage 10.2 Probenahmeprotokoll

Schulungen

Da die Probenahme einen großen Einfluss auf das Analyseergebnis hat, müssen die Anforderungen an die Probenahme von allen Probenehmern vergleichbar umgesetzt werden. Um die Umsetzung dieser Vorgaben zu unterstützen, werden von QS regelmäßig Schulungsveranstaltungen angeboten. Die Teilnahme an den Veranstaltungen ist freiwillig.

Eintragung in die Software-Plattform

Die Eingabe der Probebegleitdaten muss vor Beendigung der Laboranalyse erfolgen. Die Eingabefrist von maximal 10 Tagen nach Probenahme ist dabei einzuhalten.

5.4 Probenahmeprotokoll

Der Probenehmer muss über Art und Herkunft der Partie, die OGK-/GH-Nummer bzw. die QS-ID, den Besitzer, Lieferanten oder Beförderer sowie über Datum, Uhrzeit und Ort der Probenahme und alle anderen einschlägigen Informationen Protokoll führen (gemäß Anlage 10.2). Der im jeweiligen Unternehmen Verantwortliche bzw. der Erzeuger und der Probenehmer unterschreiben das Probenahmeprotokoll und bestätigen damit die korrekte Durchführung der Probenahme durch den Probenehmer. Jede Abweichung

¹ Auf der Erzeugerstufe ist eine Probenahme durch den Erzeuger selbst, einen Mitarbeiter des Betriebes oder eine durch den Erzeuger beauftragte dritte Person/Organisation nicht statthaft. Hier hat der Bündler die Probenahme durch einen Dritten sicherzustellen.



von der vorgegebenen Probenahmemethode ist festzuhalten. Eine unterzeichnete Kopie dieses Protokolls muss jede Laborprobe begleiten, eine weitere Kopie geht an den Besitzer der Partie oder seinen Vertreter. Das Original verbleibt beim Probenehmer.

5.5 Verpackung und Übersendung der Probe

Die Probe ist so zu verpacken, dass Beschädigungen, negative äußere Einflüsse und Kontaminationen ausgeschlossen werden. Das Behältnis ist ordnungsgemäß zu kennzeichnen (Proben-Nummer, Art des Produktes). Die Probe ist dem Labor umgehend anzuliefern. Sie darf während der Beförderung nicht verderben, d.h. frische Proben sollten kühl, gefrorene Proben gefroren bleiben.

6 Labore

Um die Qualität von Analyseergebnissen zwischen Laboren auf einem einheitlich hohen Niveau zu gewährleisten, dürfen nur von QS anerkannte Labore mit der Durchführung von Analysen beauftragt werden. Der Antrag auf die QS-Anerkennung für das Rückstandsmonitoring ist direkt bei QS zu stellen (Anlage 10.3 Erfassungsbogen für Labore zur Beantragung der QS-Anerkennung).

6.1 Voraussetzungen für die QS-Anerkennung

Voraussetzung für eine QS-Anerkennung sind die unten aufgeführten Dokumentennachweise sowie ein erfolgreich abgeschlossener QS-Laborkompetenztest. Die Dokumentennachweise werden durch QS geprüft.

6.1.1 Dokumentennachweise

Akkreditierung

Die Labore müssen über eine Akkreditierung nach **EN ISO/IEC 17025** in der jeweils gültigen Fassung für den Untersuchungsbereich Chemikalien (Pflanzenschutzmittel) in Lebensmitteln verfügen. QS gibt für alle gemäß Kontrollplan obligatorischen Prüfverfahren eine Methodenakkreditierung vor.

Für eine QS-Anerkennung müssen folgende Prüfverfahren im Labor durchgeführt werden:

- Multimethode mit
 - Detektionsmodul GC (inkl. selektiver Detektoren und/oder GC-MS-Kopplung; (MS/MS))
 - Detektionsmodul LC-MS/MS
(z.B. DFG S 19, enthalten in **EN 12393-1, -2 und -3** und /oder QuEChERS; enthalten in **prEN 15662:2007**)
- Darunter fallen auch Wirkstoffe, die nach einer entsprechenden **Modifikation der Multimethode** gemäß **Analytical observations report** z.B. für Dithianon, Dodin, Fenbutatinoxid (EU-Referenzlabor für Single Residue Methods) bestimmt werden. Diese Wirkstoffe können auch mittels Einzelmethoden bestimmt werden. Eine Vergabe im Unterauftrag ist nicht zulässig.
- Dithiocarbamate

Weitere im Kontrollplan genannten Einzel-, Gruppen- und Sondermethoden können im Unterauftrag vergeben werden.

⇒ Anlage 10.1 Kontrollplan

Alle im Erfassungsbogen zur Anerkennung von Laboren (Anlage 10.3) genannten Methoden müssen durch die Labore beherrscht oder im Unterauftrag an QS-erkannte Labore vergeben werden. Die QS-Vorgaben zur Unterauftragsvergabe sind zu berücksichtigen. Dies gilt auch für die Aufrechterhaltung der Anerkennung.

Sollten einzelne Prüfmethoden implementiert aber noch nicht in der Akkreditierungsurkunde des Labors aufgeführt sein, kann eine vorläufige Anerkennung ausgesprochen werden. Voraussetzung ist eine Akkreditierung der Prüfmethoden innerhalb der nächsten 12 Monate.



Für die beantragten Verfahren sind QS Validierungsunterlagen einzureichen. Die Unterlagen müssen mindestens die im Erfassungsbogen aufgeführten Dokumente umfassen. Gegebenenfalls sind weitere Unterlagen und Dokumente an QS zu übermitteln.

⇒ Anlage 10.3 Erfassungsbogen zur Anerkennung von Laboren

Mindestanforderungen an das Untersuchungsspektrum der Multimethode

Das Labor muss QS eine Auflistung aller Wirkstoffe mit Bestimmungsgrenzen für den Bereich Obst, Gemüse, Kartoffeln zur Verfügung stellen, die durch das Labor überprüft werden können. Die Liste ist gemäß der verwendeten Detektionsbausteine (z.B. GC-ECD, GC-FPD, GC-MS(/MS), LC-MS/MS) aufzugliedern. Dies umfasst auch Wirkstoffe, die nach einer entsprechenden Modifikation der Multimethode bestimmt werden (gemäß EURL-Publikationen).

Bei Anwendung der Multimethode müssen alle in der Rückstandsdefinition der Verordnung 396/2005 aufgeführten Verbindungen (einschließlich Ester, Konjugate, etc.) analysiert werden, sofern diese mit der Multimethode nachgewiesen werden können. Erfasst die Multimethode Wirkstoffe (Muttersubstanzen) mit komplexer Rückstandsdefinition, muss bei einem Befund zur Erfüllung der **Verordnung (EG) Nr. 396/2005** eine entsprechende Sondermethode zur genauen Bestimmung der Metaboliten angewandt werden. Im Bericht ist der Befund der Sondermethode zu nennen.

Unterauftragsvergabe

Es besteht die Möglichkeit, die Analysen der im Kontrollplan genannten Prüfmethode gemäß den oben genannten Vorgaben an ein anderes QS-anerkanntes Labor in Unterauftrag zu vergeben. Unteraufträge können nur an Labore vergeben werden, die für die Untersuchung der entsprechenden Prüfmethode eine QS-Anerkennung besitzen. Die Unterauftragsvergabe muss genehmigt werden. Hierzu sind die folgenden Unterlagen einzureichen:

- Name des beauftragten Labors
- Vereinbarung zwischen den Laboren über die Unterauftragsvergabe inkl. Angabe über die zu untersuchenden Parameter

Eine Prüfmethode kann jeweils nur an ein Labor in Unterauftrag vergeben werden. Ändert sich die Unterauftragsvergabe für eine Prüfmethode, ist dies QS unaufgefordert mitzuteilen. Der Unterauftrag muss von diesem Labor erfüllt werden und darf nicht an ein drittes Labor weitergegeben werden.

Die Eingabe der Untersuchungsergebnisse in die QS-Datenbank erfolgt durch das beauftragende Labor.

Prüfmethode, die im Unterauftrag vergeben werden, sind im Rahmen des Laborkompetenztests an das zuvor von QS genehmigte Unterauftragslabor zu übermitteln. Die Probe ist als Probe im Rahmen des Laborkompetenztests zu kennzeichnen und nur auf die im Unterauftrag geregelten Prüfmethode zu untersuchen. Die Analytik hat innerhalb der im Test definierten Fristen zu erfolgen. Die Ergebnisse der Unterauftragsanalyse sind durch das am Laborkompetenztest teilnehmende Labor an QS zu übermitteln.

Laboreignungstests

Für jede Untersuchungsmethode ist die Teilnahme an externen Laboreignungstests innerhalb des letzten Jahres vor Antragsstellung Voraussetzung für die QS-Anerkennung. Die Teilnahme ist durch entsprechende Dokumente nachzuweisen. Bei noch nicht erfolgter Teilnahme ist eine Absichtserklärung über geplante Laboreignungstests (einschl. Veranstalter) vorzulegen.

⇒ Anlage 10.3 Erläuterungen einzureichende Unterlagen

Liegen keine Ergebnisse aus Laboreignungstests für eine bestimmte Untersuchungsmethode vor, da für diese keine Laboreignungstests in der geforderten Matrix angeboten werden, liegt die Entscheidung über die Anerkennung eines vergleichbaren Laboreignungstests bei QS.

6.1.2 QS-Laborkompetenztest

Labore im Anerkennungsverfahren, deren Dokumentenprüfung positiv verlaufen ist, müssen zur Erlangung der QS-Anerkennung ihre Kompetenz in einem von QS organisierten Kompetenztest belegen, bevor die Anerkennung erteilt wird. Die erfolgreiche Teilnahme am Laborkompetenztest muss maximal ein Jahr nach abgeschlossener Dokumentenprüfung erfolgen. Andernfalls ist für die Erteilung der QS-Anerkennung die erfolgreiche Teilnahme an einem aktuelleren Kompetenztest nachzuweisen.

Labore im Anerkennungsverfahren, die zweimal in Folge nicht erfolgreich an einem QS-Laborkompetenztest teilgenommen haben, müssen zwei aufeinander folgende Laborkompetenztests bestehen, um die QS-Anerkennung zu erlangen. Bei Laboren, die dreimal in Folge nicht erfolgreich in den Kompetenztests abgeschnitten haben, behält QS sich die Entscheidung vor, das Anerkennungsverfahren für 12 Monate auszusetzen.

Auf Anfrage ist auch eine freiwillige Teilnahme am QS-Laborkompetenztest für Labore möglich, die sich weder im QS-Anerkennungsverfahren befinden noch über eine QS-Anerkennung verfügen. Ein Rechtsanspruch auf eine Teilnahme am Laborkompetenztest besteht nicht.

6.2 Aufrechterhaltung der Anerkennung

Für die Aufrechterhaltung der QS-Anerkennung ist u.a. die jährliche Teilnahme an von QS organisierten Laborkompetenztests sowie an weiteren Laboreignungstests notwendig.

6.2.1 QS-Laborkompetenztest

Alle QS-anerkannten Labore sind verpflichtet, mindestens einmal jährlich an von QS organisierten Laborkompetenztests teilzunehmen. Die teilnehmenden Labore werden mit einem Punktesystem bewertet.

Die Teilnahme an einem zusätzlichen QS-Laborkompetenztest ist verpflichtend, wenn

- der vorherige QS-Laborkompetenztest nicht bestanden wurde
- das Labor nicht die notwendige Mindestpunktzahl aufweist

Prüfmethode, die im Unterauftrag vergeben werden, sind im Rahmen des Laborkompetenztests an das zuvor von QS genehmigte Unterauftragslabor zu übermitteln. Die Probe ist als Probe im Rahmen des Laborkompetenztests zu kennzeichnen und nur auf die im Unterauftrag geregelten Prüfmethode zu untersuchen. Die Analytik hat innerhalb der im Test definierten Fristen zu erfolgen. Die Ergebnisse der Unterauftragsanalyse sind durch das am Laborkompetenztest teilnehmende Labor an QS zu übermitteln.

⇒ Anlage 10.4 Bewertungskriterien Laborkompetenztest

6.2.2 Laboreignungstests

QS ist die regelmäßige Teilnahme an weiteren Laboreignungstests aus dem Bereich Pflanzenschutzmittel sowie für die anerkannten Einzelmethoden in der Matrix Obst, Gemüse, Kartoffeln wie folgt nachzuweisen:

- jährliche Liste der geplanten Laboreignungstests für das aktuelle Kalenderjahr (bis zum 15. März des aktuellen Jahres)
- jährliche Liste (spätestens bis 15. März des Folgejahres) der durchgeführten Eignungstests im abgelaufenen Kalenderjahr mit Ergebnissen und ggf. eingeleiteten Maßnahmen

Der verpflichtende QS-Laborkompetenztest wird hierfür nicht angerechnet. Eine freiwillige Teilnahme außerhalb des verpflichtenden QS-Laborkompetenztests kann berücksichtigt werden.



6.3 Verlust der QS-Anerkennung

Verliert ein Labor seine Anerkennung, können noch bis maximal zwei Wochen nach Verlust der Anerkennung bestehende Aufträge abgearbeitet und die Ergebnisse in die QS-Datenbank eingestellt werden. Eine neue Antragstellung auf Wiedererlangung der Anerkennung ist nach frühestens sechs Monaten möglich, sofern

- das Labor erfolgreich an einem QS-Laborkompetenztest teilgenommen hat
- eine erneute Dokumentenprüfung abgeschlossen ist
- ein kostenpflichtiges Laboraudit von QS durchgeführt wurde

⇒ Anlage 10.4 Bewertungskriterien Laborkompetenztest

6.4 Probenaufbereitung/-vorbereitung/Analyse

Von den Laboren sind nur solche Proben als QS-Proben zu untersuchen, die auf dem begleitenden Probenahmeprotokoll als QS-Probe gekennzeichnet bzw. über die QS-Datenbank als QS-Proben ausgewiesen sind.

Die Probenaufbereitung/-vorbereitung zur Analyse auf Pflanzenschutzmittelrückstände muss gemäß **des Anhangs 1 der Verordnung (EG) Nr. 396/2005** in seiner aktuellsten Fassung erfolgen.

Von jeder Analyseprobe (Homogenat) ist vom Labor ein Rückstellmuster (mindestens 200 g) in gefrorenem Zustand für mindestens drei Monate nach Analyseende aufzubewahren.

Für die Bestimmung des Nitratgehaltes in Gemüseerzeugnissen sind definierten Vorgaben zur Probenvorbereitung, Verwendung von Einzelproben, Herstellung der Sammelproben/des Homogenats und Lagerung einzuhalten.

⇒ Anlage 10.5 Nitratbestimmung: Vorgaben zu Probenahmeverfahren und Probenaufbereitung

Die Analyseergebnisse müssen innerhalb von 10 Arbeitstagen nach Probeneingang vorliegen.

6.5 Berechnung der Ausschöpfung des ARfD-Wertes

Das Labor ist verpflichtet, in allen Analyseberichten die Angabe zur Ausschöpfung der akuten Referenzdosis (ARfD) für jeden nachgewiesenen Wirkstoff, für den ein ARfD-Wert vorliegt, anzugeben. Die ARfD-Werte und deren Ausschöpfung werden gemäß der Vorgaben der EFSA (European Food Safety Authority) oder des BfR (Bundesinstitut für Risikobewertung) verwendet bzw. berechnet. Auf Anfrage ist QS das verwendete Modell für die Berechnung des ARfD-Wertes mitzuteilen. In der Software-Plattform ist die Auslastung des ARfD-Wertes anzugeben (als Zahlenwert mit Kommatrennung).

6.6 Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Ausschlaggebend für die Bewertung der Messwerte ist im QS-System der Ist-Wert, d.h. der Messwert ohne Berücksichtigung einer analytischen Messunsicherheit (z.B. von ± 50 Prozent bei Wirkstoffen der Multimethode). Liegt der Ist-Wert über dem gesetzlich festgelegten Rückstandshöchstgehalt, wird dies als Überschreitung des Rückstandshöchstgehaltes bewertet.

6.7 Verpflichtung zur Hinterlegung der Ergebnisse in die Software-Plattform

Alle dem Labor vorliegenden Probebegleitdatensätze müssen durch das Labor bearbeitet und innerhalb der gegebenen Fristen korrekt in die QS-Datenbank eingegeben und dort abgeschlossen werden.

Für die Hinterlegung der Ergebnisse gelten folgende Fristen:

- Die maximale Eingabefrist nach Probeneingang beträgt 10 Arbeitstage.
- Die Analyseergebnisse sind innerhalb von drei Arbeitstagen nach Analyseende zu der entsprechenden Proben-Nummer in die QS-Datenbank einzugeben.
- Durch das Labor festgestellte Beanstandungen im Sinne der QS-Definition (Rückstandshöchstgehalts- oder Grenzwertüberschreitungen bzw. der Nachweis nicht zugelassener Wirkstoffe) sind sofort bis zum nächsten Arbeitstag nach Analyseende in die QS-Datenbank einzugeben.
- Muss der Datensatz aufgrund von Fehleinträgen in der QS-Datenbank zurückgesetzt werden, muss das Labor ihn wieder innerhalb von drei Arbeitstagen nach Rücksetzung bzw. erneuter Übertragung an das Labor in der Datenbank abschließen.

⇒ 9.2 Begriffe und Definitionen Beanstandungen

Bemerkungsfeld Laborbegleitdaten

Das Bemerkungsfeld zu den Laborbegleitdaten ist zu nutzen für:

- die Bewertung/Beurteilung der Probe hinsichtlich ihrer Verkehrsfähigkeit nach den zugrundeliegenden gesetzlichen Vorgaben.
- die Bewertung/Beurteilung der Probe hinsichtlich unzulässiger Wirkstoffe (wenn durch das Labor durchgeführt).
- die Eingabe des Namens des Probenehmers, wenn das Labor die Eingabe der Probebegleitdaten als Dienstleistung anbietet, selbst aber nicht die Probe gezogen hat.
- die Beschreibung von Auffälligkeiten und Besonderheiten.

Ergebniseingabe in die Software-Plattform

Bei der Eingabe des Ergebnisses gibt es neben dem Zahlenwert des Befunds (in Zahl mit Kommatrennung) drei weitere Eingabemöglichkeiten:

- „<BG“ für Befunde unterhalb der Bestimmungsgrenze.
- „n.n.“ = nicht nachgewiesen. Diese Angabe ist automatisch von der Datenbank für alle Wirkstoffe vorbelegt, die bei der ausgewählten Methode im Laborprofil hinterlegt sind.
- „n.a.“ = nicht analysiert. Diese Angabe ist zu verwenden, wenn auf bestimmte Wirkstoffe einer hinterlegten Methode nicht analysiert wurde.

6.8 Berichterstattung im Originalbericht

Im Originalbericht der in die QS-Datenbank eingegebenen Analysen müssen mindestens die folgenden Angaben enthalten sein:

- Informationen zu Probe und Probenahme (z.B. Probenehmer, Probenmenge, Zustand/Versand, ggfs. Bild)
- Probeneingangsdatum und Untersuchungszeitraum
- Alle geprüften Wirkstoffe und Metaboliten sowie die dazugehörigen Bestimmungsgrenzen (Stoffspektrum inkl. Datum und Versionsnummer); die Informationsübermittlung zum geprüften Stoffspektrum ist dem Labor überlassen (z.B. Prüfberichtsanlage, Link zur Homepage)
- Untersuchungsmethode/n
- Unterauftragsvergabe (falls erforderlich)

Bei Positivbefunden:

- Zusammenfassung der nachgewiesenen Wirkstoffe und Metaboliten
- Rückstandsdefinition und deren Höchstgehalte über Wirkstoffe, Metaboliten und Umrechnungsfaktoren gemäß aktuell gültiger Verordnungen; die Verordnungen sind zu benennen, z.B. Verordnung (EG) Nr. 396/2005, Verordnung (EG) Nr. 1881/2006, Deutsche Rückstands-Höchstmengenverordnung
- Hinweis auf Änderungen von Höchstgehalten, sofern dies Auswirkungen bzgl. einer Höchstgehaltsüberschreitung hat
- Prozentuale Auslastung der Höchstgehalte entsprechend der Rückstandsdefinition
- Akute Referenzdosis (ARfD) mit Quelle (z.B. EU Pesticides Database)



- Auslastung der ARfD unter Angabe des verwendeten Modells zur Berechnung (z.B. NVS II des BfR, PRIMO der EFSA)
- Bewertung der Verkehrsfähigkeit gemäß Verordnung (EG) 396/2005

Für den QS Laborkompetenztest:

- Bewertung der Untersuchungsergebnisse gemäß aktuellen gesetzlichen Grundlagen, nach der Vorgabe von QS ohne Berücksichtigung einer erweiterten Messunsicherheit

6.9 Zugangsberechtigung und Dokumenteneinsicht

QS behält sich das Recht vor, die Einhaltung der Akkreditierungsanforderungen und -regeln im Rahmen eines Laboraudits selbst oder durch eine beauftragte Person/Organisation zu überprüfen. Das Labor ist verpflichtet, QS oder einer von QS beauftragten Person/Organisation Einsicht in alle Unterlagen bezogen auf ihre Tätigkeiten innerhalb des QS-Rückstandsmonitorings zu gewähren.

Darüber hinaus kann QS selbst oder beauftragte Dritte, Analysen beim Labor beauftragen. Gegebenenfalls kann dies auch im Rahmen von verdeckten Proben geschehen.

7 Überschreitungen/unzulässige Wirkstoffe

Bei Beanstandungen müssen die gesetzlichen Meldepflichten eingehalten werden. Ebenfalls muss QS durch den Systempartner/Bündler/Labor über Beanstandungen informiert werden. Befunde $\leq 0,01$ mg/kg bleiben unberücksichtigt, sofern die gesetzlichen Rückstandshöchstgehalte nicht niedriger liegen. Berichtet das Labor Befunde in der dritten Nachkommastelle, werden diese in der Bewertung kaufmännisch gerundet.

Der Auftraggeber hat die Möglichkeit, das Ergebnis einer beanstandeten Probe mittels einer Untersuchung des Homogenats durch ein drittes Labor überprüfen zu lassen.

Nachweise aus Proben, die außerhalb des QS-Rückstandsmonitorings gezogen wurden, können zu Beanstandungen führen bzw. als Freiprobe anerkannt werden, sofern sie nach QS-Anforderungen gezogen und analysiert wurden. Proben aus der amtlichen Überwachung werden analog dazu anerkannt.

7.1 Stufe Erzeugung

Nach der Feststellung einer Beanstandung wird der Erzeuger für die weitere Vermarktung der betroffenen Kultur im QS-System durch QS gesperrt. Der Bündler veranlasst unverzüglich die Information des Erzeugers.

Nachdem der Erzeuger/Bündler durch QS über eine Beanstandung informiert wurde, ist innerhalb von vier Wochen eine fallbezogene Beratung durch den behördlichen Pflanzenschutz- oder Beratungsdienst bzw. eine in Deutschland nach **§10 Pflanzenschutzgesetz** zugelassene Organisation/Person durchzuführen und QS gegenüber nachzuweisen. Erzeuger, die nach den Leitfäden „QS Erzeugung Obst, Gemüse, Kartoffeln“ oder „QS-GAP Erzeugung Obst, Gemüse, Kartoffeln“ zertifiziert sind, müssen die Beratung nicht QS gegenüber nachweisen, da hier die Überprüfung im Rahmen des nächsten Systemaudits erfolgt. Außerhalb von Deutschland sind analog hierzu Beratungsdienste in Anspruch zu nehmen. Kann innerhalb dieser Frist keine Beratung erfolgen, muss nachgewiesen werden, dass die Beratung innerhalb von zwei Wochen nach Information über die Beanstandung beantragt und ein Termin vereinbart wurde. Nach erfolgter Beratung ist der Nachweis hierüber spätestens nach einer Woche bei QS einzureichen.

Der Erzeuger hat die Möglichkeit, eine schriftliche Stellungnahme zur Beanstandung über seinen Bündler bei QS einzureichen. QS entscheidet auf Grundlage der eingereichten Dokumente, ob ein Sanktionsverfahren eingeleitet wird. Im Rahmen des Sanktionsverfahrens (**Sanktionsverfahrensordnung, Anlage 5.4 des Leitfadens Allgemeines Regelwerk**) können bei Bedarf weitere Dokumente angefordert werden.



7.2 Stufe Großhandel, Bearbeitung/Verarbeitung

Die Einhaltung der Rückstandshöchstgehalte in Bezug auf Betriebsmittel (z.B. Nacherntebehandlungsmittel, Reinigungsmittel) liegt in der Verantwortung des Systempartners.

Nach der Feststellung einer Beanstandung wird eventuell noch im Unternehmen vorhandene Ware dieser Partie für die weitere Vermarktung im QS-System gesperrt. Der Systempartner hat die Möglichkeit, eine schriftliche Stellungnahme zur Beanstandung bei QS einzureichen. QS entscheidet, ob ein Sanktionsverfahren eingeleitet wird.

Geht die Höchstgehalt- oder Grenzwertüberschreitung bzw. der Einsatz eines nicht zugelassenen oder genehmigten Wirkstoffs ursächlich auf den landwirtschaftlichen/gärtnerischen Betrieb zurück, greifen die Maßnahmen wie unter 7.1 beschrieben.

7.3 Stufe Lebensmitteleinzelhandel

Es muss ein Maßnahmenplan vorhanden und jederzeit vorzeigbar sein, in dem die Maßnahmen und Vorgehensweisen bei einer Überschreitung definiert sind.

7.4 Entsperrung/Wiedererlangung der Lieferfähigkeit im QS-System

Bei einer Beanstandung muss zur Wiederherstellung der Lieferberechtigung des Betriebes der Analysebericht einer Probe ohne Beanstandung in der gleichen Kultur bei QS vorgelegt werden (sogenannte „Freiprobe“). Die Probe muss zeitlich nach der beanstandeten Probe gezogen werden. Die beprobte Ware muss vom selben Schlag/Gewächshaus stammen wie die beanstandete Ware. Steht vom betroffenen Schlag/Gewächshaus keine Ware mehr zur Verfügung, ist der Schlag/das Gewächshaus zu beproben, der/das nachfolgend geerntet wird. Wird die Freiprobe im Erzeugerbetrieb gezogen, ist die neutrale Probenahme vom Bündler zu organisieren.

Falls bei Sperrung des Erzeugerbetriebs eine Kultur in der laufenden Anbauperiode im Betrieb nicht mehr verfügbar ist, sodass die beanstandete Kultur auch nicht in Umlauf gebracht wird, kann der Betrieb wieder für die Lieferung ins QS-System freigegeben werden. In diesem Fall bestätigt der Erzeuger die Nichtverfügbarkeit der Kultur.

8 Anerkennung von Monitoringprogrammen außerhalb von QS

Zur Anerkennung eines anderen Monitoringprogramms durch QS muss die Vergleichbarkeit des Kontrollsystems mit den Anforderungen des QS-Leitfadens Rückstandsmonitoring nachgewiesen werden. QS entscheidet in ihren Gremien im Einzelfall über die Anerkennung.

9 Definitionen

9.1 Zeichenerklärung

Verweise auf mitgeltende Unterlagen werden durch **Fettdruck im Text** hervorgehoben.

Hinweise sind durch **Hinweis:** *kursiver Text* kenntlich gemacht.

Verweise auf andere Kapitel des Leitfadens werden durch \Rightarrow angezeigt.

9.2 Begriffe und Definitionen

- Arbeitstage
Als Arbeitstage werden im QS-System die Tage von Montag bis Freitag angesehen.
- ARfD-Wert (akute Referenzdosis)
 - Für Wirkstoffe, für die kein ARfD-Wert existiert bzw. kein ARfD-Wert erforderlich ist, ist im Eingabefeld „n.e.“ = nicht erforderlich/existent einzugeben.
 - Ist für einen Wirkstoff ein ARfD-Wert ausgewiesen, ist die Auslastung des ARfD-Wertes anzugeben (in Zahl mit Kommatrennung), nicht der rechtlich ausgewiesene Wert.
- Beanstandung
 - Nachweise von für die Kultur im Anbaugebiet nicht zugelassenen Wirkstoffen und deren Metaboliten gemäß Rückstandsdefinition
 - Nachweise von Überschreitungen der gesetzlichen Höchstgehalte
 - Berücksichtigt hierfür wird im QS-System der Ist-Wert, d.h. der Messwert ohne Berücksichtigung der analytischen Messunsicherheit von ± 50 Prozent
 - Befunde $\leq 0,01$ mg/kg bleiben unberücksichtigt, falls der entsprechende Rückstandshöchstgehalt bei mehr als 0,01 mg/kg liegt
- Einzelprobe
An einer bestimmten Stelle der Partie oder Teilpartie entnommene Menge. Es kann sich um einen einzigen Kopf Salat oder eine einzige Spinatpflanze, eine Handvoll Salatherzen oder eine Tüte geschnittener Blätter handeln.
- Mischprobe
Als Mischprobe im Sinne von QS wird die repräsentative Gesamtprobe bezeichnet. Hierzu werden von unterschiedlichen Stellen eines Schlags/einer Partie Proben zu einer Gesamtprobe zusammengestellt. Unter „Mischprobe“ ist in diesem Zusammenhang **nicht** die Vermischung verschiedener Produkte, Produkte aus verschiedenen Schlägen/Partien oder von verschiedenen Erzeugern zu einer Gesamtprobe zu verstehen. Ergebnisse solcher Proben werden im Rahmen des QS-Systems nicht anerkannt, da das Ergebnis keine relevante Aussagekraft für das einzelne Produkt hat.
- Probenart
In der QS-Datenbank können die folgenden Probenarten ausgewählt werden:
 - Die „Pflichtprobe/Reguläre Probe“ entspricht vom Untersuchungsumfang den Vorgaben des Kontrollplans. Die Beauftragung von zusätzlichen Untersuchungsmethoden ist möglich, der Untersuchungsumfang kann jedoch nicht reduziert werden. Es handelt sich bei den Proben immer um ernte- bzw. verkaufsfertige Produkte. Die Probe kann vor, mit oder nach der Ernte gezogen werden. Werden nicht zu allen beauftragten Methoden vom Labor Ergebnisse eingestellt, kann die Probe nicht abgeschlossen werden und zählt somit nicht für das zu erfüllende Probensoll des Systempartners.
 - Die „Freiprobe“ erfolgt nach einer Beanstandung. Durch sie kann der Systempartner seine Lieferberechtigung für das beanstandete Produkt in das QS-System wiederherstellen.
 - Die „Freiwillige Probe“ wird nicht der Pflichtprobenzahl, die ein Unternehmen gemäß Kontrollplan zu ziehen hat, angerechnet. Der beauftragte Methodenumfang ist frei wählbar.
 - Die „Vorernteprobe“ wird nicht der Sollprobenzahl, die ein Unternehmen gemäß Kontrollplan zu ziehen hat, angerechnet. Diese Probenart wird durch QS immer als eine Probe von nicht ernte- bzw. verkaufsfertigen Produkten bewertet. Sie kann zur Abschätzung der Rückstandssituation im Produkt genutzt werden.

Eine Auflistung allgemeiner Begriffe und Definitionen finden Sie im **Leitfaden Allgemeines Regelwerk** (Anlage 5.1 des Leitfadens Allgemeines Regelwerk).

10 Anlagen

10.1 Kontrollplan

Die Anlage 10.1 Kontrollplan ist zusätzlich gesondert als Auszug veröffentlicht.

Produkt	Risikogruppe ¹	Großhandel/Be- und Verarbeitung: eine Probe je ... t QS-bezogener Ware; mindestens jedoch 1 Probe	Multimethoden	Dithiocarbamate	anorganisches Gesamtbromid	Nitrat	Chlormequat / Mepiquat	Dithianon	Ethepon	Phenoxyalkancarbonsäure	Matrix (Einzelmethode nur erforderlich bei Positiv-Befunden aus der Multimethode) ³	Zusatzuntersuchungen
1. FRÜCHTE, FRISCH ODER GEFROREN; SCHALENFRÜCHTE												
i) Zitrusfrüchte												
Grapefruit (Pampelmusen, Pomelos, Sweeties, Tangelo, Ugli und andere Hybriden)	3	833	x							O(2,4-D)	x	Empfehlungen: Organozinn-Verbindungen. QAV und Morpholin bei jeder 10. Probe Verpflichtung: Beprobung jeder 4. Probe nach Ende aller Prozessschritte ²
Grapefruit (Pampelmusen, Pomelos, Sweeties, Tangelo, Ugli und andere Hybriden) (China, Südafrika, Türkei)	7	180	x							O(2,4-D)	x	Empfehlungen: Organozinn-Verbindungen. QAV und Morpholin bei jeder 10. Probe Verpflichtung: Beprobung jeder 4. Probe nach Ende aller Prozessschritte ²
Orange	1	2500	x						x*	O(2,4-D)	x	*Verpflichtung bei Drittländern Empfehlungen: Organozinn-Verbindungen. QAV und Morpholin bei jeder 10. Probe Verpflichtung: Beprobung jeder 4. Probe nach Ende aller Prozessschritte ²
Zitrone	1	2500	x							O(2,4-D)	x	Empfehlungen: Organozinn-Verbindungen. QAV und Morpholin bei jeder 10. Probe. Überseaware: Ethepon zu Beginn der Saison. Verpflichtung: Beprobung jeder 4. Probe nach Ende aller Prozessschritte ²
Zitrone (Chile, Südafrika, Türkei, Uruguay)	4	625	x							O(2,4-D)	x	Empfehlungen: Organozinn-Verbindungen. QAV und Morpholin bei jeder 10. Probe. Überseaware: Ethepon zu Beginn der Saison. Verpflichtung: Beprobung jeder 4. Probe nach Ende aller Prozessschritte ²
Limette	7	180	x							O(2,4-D)	x	Empfehlungen: Organozinn-Verbindungen. QAV und Morpholin bei jeder 10. Probe Verpflichtung: Beprobung jeder 4. Probe nach Ende aller Prozessschritte ²
Mandarine (Clementine, Tangerine und andere Hybriden)	2	1250	x							O(2,4-D)	x	Empfehlungen: Organozinn-Verbindungen, Dichlorprop. QAV und Morpholin bei jeder 10. Probe Verpflichtung: Beprobung jeder 4. Probe nach Ende aller Prozessschritte ²
Mandarine (Clementine, Tangerine und andere Hybriden) (Drittländer)	5	500	x							O(2,4-D)	x	Empfehlungen: Organozinn-Verbindungen, Dichlorprop. QAV und Morpholin bei jeder 10. Probe Verpflichtung: Beprobung jeder 4. Probe nach Ende aller Prozessschritte ²
Sonstige Zitrusfrüchte	7	180	x							O(2,4-D)	x	Empfehlungen: Organozinn-Verbindungen. QAV und Morpholin bei jeder 10. Probe Verpflichtung: Beprobung jeder 4. Probe nach Ende aller Prozessschritte ²

Produkt	Risikogruppe ¹	Großhandel/Be- und Verarbeitung: eine Probe je ... t QS-bezogener Ware; mindestens jedoch 1 Probe	Multimethoden	Dithiocarbamate	anorganisches Gesamtbromid	Nitrat	Chlormequat / Mepiquat	Dithianon	Ethephon	Phenoxyalkancarbonsäure	Matrine (Einzelmethode nur erforderlich bei Positiv-Befunden aus der Multimethode) ³	Zusatzuntersuchungen
ii) Nüsse (mit oder ohne Schale) (Schalenfrüchte)												
Mandel	1	2500	x									x
Paranuss	1	2500	x									x
Cashewnuss	1	2500	x									x
Kastanien	3	833	x		x*							x
<i>Kastanien (China, Türkei)</i>	6	417	x		x*							x
Kokosnuss	1	2500	x									x
Haselnuss	2	1250	x									x
Macadamianuss	1	2500	x									x
Pecannuss	1	2500	x									x
Pinienkerne	1	2500	x									x
Pistazie	2	1250	x									x
Walnuss	2	1250	x									x
Erdnuss	1	2500	x									x
Sonstige Nüsse (mit oder ohne Schale)	6	417	x									x
iii) Kernobst												
Apfel	1	2500	x					x				x
<i>Apfel (Polen)</i>	3	833	x					x				x
Birne	2	1250	x				x*	x				x
<i>Birne (Deutschland)</i>	1	2500	x				x*	x				x
<i>Birne (Argentinien, Türkei)</i>	3	833	x				x*	x				x
Quitte	6	417	x					x				x
Japanische Wollmispel	1	2500	x					x				x
Mispel	1	2500	x					x				x
Nashi Birne	6	417	x				x*	x				x
Sonstiges Kernobst	6	417	x					x				x
iv) Steinobst												
Aprikose	3	833	x	x				x				x
<i>Aprikose (Türkei)</i>	9	65	x	x				x				x
Süßkirsche	5	500	x	x				x				x
<i>Süßkirsche (Türkei)</i>	7	180	x	x				x				x
Sauerkirsche	6	417	x	x				x	x*			x
Nektarine	2	1250	x	x				x				x
Pflaume (Reineclaude, Mirabelle, Zwetschge)	4	625	x	x				x	x*			x
Pfirsich	4	625	x	x				x				x

Produkt	Risikogruppe ¹	Großhandel/Be- und Verarbeitung: eine Probe je ... t QS-bezogener Ware; mindestens jedoch 1 Probe	Multimethoden	Dithiocarbamate	anorganisches Gesamtbromid	Nitrat	Chlormequat / Mepiquat	Dithianon	Ethephon	Phenoxyalkancarbonsäure	Matrine (Einzelmethode nur erforderlich bei Positiv-Befunden aus der Multimethode) ³	Zusatzuntersuchungen
Sonstiges Steinobst	9	65	x	x				x			x	Verpflichtung: Phosphonsäure
v) Beeren und Kleinobst												
a) Trauben												
Tafeltraube hell (EU, Südafrika, Ägypten)	1	2500	x								x	
Tafeltraube hell (Griechenland, Italien, Indien)	3	833	x				x*				x	*Verpflichtung: Chlormequat/Mepiquat bei Ursprung Indien
Tafeltraube hell (Drittland)	2	1250	x								x	
Tafeltraube blau	3	833	x						x		x	
Tafeltraube blau (Ägypten, Indien, Südafrika, Türkei)	4	625	x				x*		x		x	*Verpflichtung: Chlormequat/Mepiquat bei Ursprung Indien
Kiwibeere (Mini-Kiwi)	3	833	x								x	
b) Erdbeeren												
Erdbeere (Freiland)	1	2500	x								x	
Erdbeere (Freiland) (Nordafrika)	5	500	x								x	
Erdbeere (Gewächshaus)	1	2500	x								x	
c) Strauchbeerenobst												
Brombeere	6	417	x								x	
Himbeere	6	417	x								x	
Kratzbeeren (Loganbeere)	6	417	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Sonstiges Strauchbeerenobst	6	417	x								x	
d) Anderes Kleinobst und Beeren												
Heidelbeere; Blaubeere	3	833	x								x	
Preiselbeere	5	500	x								x	
Cranbeere	2	1250	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure
Johannisbeere (rot, schwarz und weiß)	5	500	x								x	
Stachelbeere	6	417	x								x	
Jostabeere	3	833	x								x	
Hagebutte	3	833	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure
Maulbeere	3	833	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure
Holunderbeere (Wilde Vogelbeere)	3	833	x								x	
Kapstachelbeere; Physalis	2	1250	x								x	
Sonstiges anderes Kleinobst und Beeren	6	417	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure
vi) Sonstige Früchte												
a) Essbare Schale												
Datteln	1	2500	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Feige	1	2500	x						x		x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Feige (Brasilien, Türkei)	4	625	x						x*		x	*Ethephon bei Ursprung Brasilien verpflichtend. Bei Ursprung Türkei verpflichtend bei Saisonbeginn bis Ende August
Olive	5	500	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Kumquat	6	417	x						x*		x	*Ethephon, verpflichtend bei Saisonbeginn
Karambole	6	417	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Kakis, Japanische Persimone	3	833	x						x*		x	*Ethephon verpflichtend bei Ursprung Spanien bei Saisonbeginn

Produkt	Risikogruppe ¹	Großhandel/Be- und Verarbeitung: eine Probe je ... t QS-bezogener Ware; mindestens jedoch 1 Probe	Multimethoden	Dithiocarbamate	anorganisches Gesamtbromid	Nitrat	Chlormequat / Mepiquat	Dithianon	Ethephon	Phenoxyalkancarbonsäure	Matrine (Einzelmethode nur erforderlich bei Positiv-Befunden aus der Multimethode) ³	Zusatzuntersuchungen
Sonstige Früchte mit essbarer Schale	6	417	x									
b) Nicht essbare Schale, klein												
Kiwi	1	2500	x									x
Kiwi (Chile, Griechenland)	3	833	x									x
Litschi	3	833	x									x
Maracuja; Passionsfrucht (Granadilla)	7	180	x									x
Maracuja; Passionsfrucht (Granadilla) (Kolumbien)	9	65	x									x
Stachelfeige; Kaktusfeige; Pitaya	8	100	x									x
Sonstige kleine Früchte mit nicht essbarer Schale	9	65	x									x
c) Nicht essbare Schale, groß												
Avocado	5	500	x									x
Banane	1	2500	x									x
Mango	5	500	x									x
Mango (Peru, Brasilien)	6	417	x									x
Papaya; Tamarillo	7	180	x									x
Granatapfel (EU, Südafrika)	5	500	x									x
Granatapfel (Drittländer)	9	65	x									x
Ananas	2	1250	x									x
Brotfrucht; Jackfrucht	6	417	x									x
Cherimoya; Rambutan	6	417	x									x
Durian	6	417	x									x
Guave	8	100	x									x
Sonstige große Früchte mit nicht essbarer Schale	9	65	x									x
2. GEMÜSE, FRISCH ODER GEFROREN												
i) Wurzel- und Knollengemüse												
a) Kartoffeln												
Kartoffel	1	2500	x		O							x
b) Tropisches Wurzel- und Knollengemüse												
Ingwer	9	65	x									x
Kassava (Dasheen, Eddoe (Japanische Taro), Tannia, Maniok)	4	625	x									x
Süßkartoffel	1	2500	x									x
Yamswurzel (Yicama (Yambohne), Mexikanische Kartoffel)	4	625	x									x
Sonstiges Tropisches Wurzel- und Knollengemüse	9	65	x									x
c) Sonstiges Wurzel- und Knollengemüse außer Zuckerrüben												
Rote Bete	3	833	x	O								x
Mohrrübe; Karotte; Möhre (Bund-)	2	1250	x									x
Mohrrübe; Karotte; Möhre (lose Ware/Waschmöhre)	2	1250	x									x
Mohrrübe; Karotte; Möhre (lose Ware/Waschmöhre) (Deutschland)	1	2500	x									x
Knollensellerie	6	417	x									x
Meerrettich	1	2500	x									x

Produkt	Risikogruppe ¹	Großhandel/Be- und Verarbeitung: eine Probe je ... t QS-bezogener Ware; mindestens jedoch 1 Probe	Multimethoden	Dithiocarbamate	anorganisches Gesamtbromid	Nitrat	Chlormequat / Mepiquat	Dithianon	Ethephon	Phenoxyalkancarbonsäure	Matrine (Einzelmethode nur erforderlich bei Positiv-Befunden aus der Multimethode) ³	Zusatzuntersuchungen
Erdartischoke (Topinambur)	1	2500	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Pastinake	3	833	x								x	Empfehlung: Cadmium und Blei
Petersilienwurzel	3	833	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Rettich (Freiland)	2	1250	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Rettich (Gewächshaus)	1	2500	x								x	
Radieschen (Freiland)	1	2500	x								x	
Radieschen (Freiland) (Italien)	3	833	x								x	
Radieschen (Gewächshaus)	1	2500	x								x	
Schwarzwürzel	1	2500	x								x	Verpflichtung: Cadmium und Blei
Weißer Rübchen; Speiserübe; Kohlrübe	3	833	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Sonstiges Wurzel- und Knollengemüse außer Zuckerrüben	6	417	x								x	
ii) Zwiebelgemüse												
Knoblauch	1	2500	x								x	Verpflichtung bei Lagerware im Frühjahr (Febr. - Mai): Maleinsäurehydrazid
Speisezwiebeln	1	2500	x								x	Verpflichtung bei Lagerware im Frühjahr (Febr. - Mai): Maleinsäurehydrazid
Schalotten	1	2500	x								x	Verpflichtung bei Lagerware im Frühjahr (Febr. - Mai): Maleinsäurehydrazid
Lauchzwiebel; Bundzwiebeln; Frühlingszwiebel	1	2500	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Lauchzwiebel; Bundzwiebeln; Frühlingszwiebel (Ägypten, Italien)	5	500	x								x	
Sonstiges Zwiebelgemüse	5	500	x								x	
iii) Fruchtgemüse												
a) Solanaceae												
Tomate	1	2500	x								x	
Gemüsepaprika	1	2500	x						x*		x	*Ethephon: verpflichtend für die Wintersaison bei Ursprung: Griechenland, Spanien, Drittländer (gilt nicht für grüne Paprika)
Gemüsepaprika (Marokko, Türkei, Ungarn)	4	625	x						x*		x	*Ethephon: verpflichtend für die Wintersaison bei Ursprung Drittländer (gilt nicht für grüne Paprika)
Chilischote; Pfefferschote/Peperoni	1	2500	x								x	
Chilischote; Pfefferschote/Peperoni (Drittländer)	7	180	x								x	
Aubergine	1	2500	x								x	
Okra; Griechisches Hörnchen	9	65	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Sonstige Solanaceae	9	65	x								x	
b) Kürbisgewächse - genießbare Schale												
Schlangengurken (Landgurken)	2	1250	x								x	
Gewürzgurken	1	2500	x								x	
Zucchini	3	833	x								x	
Zucchini (Belgien, Spanien)	6	417	x								x	
Sonstige Kürbisgewächse mit genießbarer Schale	6	417	x								x	
c) Kürbisgewächse - ungenießbare Schale												
Melone (Zuckermelone, Kiwano)	2	1250	x								x	
Kürbis	2	1250	x								x	
Wassermelone	1	2500	x								x	
Sonstige Kürbisgewächse mit ungenießbarer Schale	2	1250	x								x	
d) Zuckermais												
Zuckermais	1	2500	x								x	

Produkt	Risikogruppe ¹	Großhandel/Be- und Verarbeitung: eine Probe je ... t QS-bezogener Ware; mindestens jedoch 1 Probe	Multimethoden	Dithiocarbamate	anorganisches Gesamtbromid	Nitrat	Chlormequat / Mepiquat	Dithianon	Ethephon	Phenoxyalkancarbonsäure	Matrine (Einzelmethode nur erforderlich bei Positiv-Befunden aus der Multimethode) ³	Zusatzuntersuchungen
iv) Kohlgemüse												
a) Blumenkohle												
Broccoli	2	1250	x								x	
Broccoli (Italien)	4	625	x								x	
Blumenkohl (Romanesco)	2	1250	x								x	
Sonstige Blumenkohle	4	625	x								x	
b) Kopfkohle												
Rosenkohl; Kohlsprossen	1	2500	x								x	
Rotkohl	1	2500	x								x	
Weißkohl	1	2500	x								x	
Spitzkohl	2	1250	x								x	
Wirsing	4	625	x								x	
Sonstige Kopfkohle	4	625	x								x	
c) Blattkohle												
Chinakohl (Indischer (Chinesischer) Senf, Pak- Choi)	3	833	x								x	
Grünkohl	7	180	x								x	
Sonstige Blattkohle	7	180	x								x	
d) Kohlrabi												
Kohlrabi (Freiland) ohne Blatt	2	1250	x								x	
Kohlrabi (Freiland) mit Blatt	6	417	x								x	Verpflichtung: Untersuchung von Knolle und Blatt
Kohlrabi (Gewächshaus) ohne Blatt	2	1250	x								x	
Kohlrabi (Gewächshaus) mit Blatt	4	625	x								x	Verpflichtung: Untersuchung von Knolle und Blatt
v) Blattgemüse und frische Kräuter												
a) Kopfsalat und andere Salatarten einschl. Brassicaceen												
Feldsalat (Freiland)	4	625	x	O	x*	O					x	* Verpflichtung bei Ursprung Italien, außerdem Chlorid/Bromid-Verhältnis
Feldsalat (Gewächshaus)	4	625	x	O	x*	O					x	* Verpflichtung bei Ursprung Italien, außerdem Chlorid/Bromid-Verhältnis
Kopfsalat (Freiland)	2	1250	x	x	x*	x					x	* Verpflichtung bei Ursprung Italien, außerdem Chlorid/Bromid-Verhältnis
Kopfsalat (Gewächshaus)	2	1250	x	x	x	x					x	
Kopfsalat (Gewächshaus) (Belgien)	4	625	x	x	x	x					x	
Eisbergsalat (Freiland)	1	2500	x	O	x*	x					x	* Verpflichtung bei Ursprung Italien, außerdem Chlorid/Bromid-Verhältnis
Bunte Salate (Lollo, Eichblatt, Batavia) (Freiland)	4	625	x	x	x*	x					x	* Verpflichtung bei Ursprung Italien, außerdem Chlorid/Bromid-Verhältnis
Bunte Salate (Lollo, Eichblatt, Batavia) (Gewächshaus)	4	625	x	x	x*	x					x	* Verpflichtung bei Ursprung Italien, außerdem Chlorid/Bromid-Verhältnis
Romana Salat (Freiland)	1	2500	x	x	x*	x					x	* Verpflichtung bei Ursprung Italien, außerdem Chlorid/Bromid-Verhältnis
Romana Salat (Gewächshaus)	1	2500	x	x	x	x					x	
Eskariol/Breitblättrige Endivie (Zichorie, Rotblättrige Chicorée, Radicchio, Krauseblättrige Endivie, Zuckerhut)	2	1250	x	x	x*						x	* Verpflichtung bei Ursprung Italien, außerdem Chlorid/Bromid-Verhältnis
Eskariol/Breitblättrige Endivie (Zichorie, Rotblättrige Chicorée, Radicchio, Krauseblättrige Endivie, Zuckerhut) (Deutschland, Spanien)	4	625	x	x							x	
Kresse; Garten-; Kapuzinerkresse	1	2500	x								x	
Rucola; Rauke	6	417	x		x*	x					x	* Verpflichtung bei Ursprung Italien, außerdem Chlorid/Bromid-Verhältnis
Mizuna (Blätter und Keime der Brassica spp)	5	500	x								x	
Sonstige Kopfsalate und andere Salatarten einschl. Brassicaceen	6	417	x			x					x	
b) Spinat und verwandte Arten (Blätter)												
Spinat	3	833	x	x		x					x	Empfehlung: Cadmium und Blei
Spinat (Verarbeitungsanbau)	1	2500	x	x		x					x	Empfehlung: Cadmium und Blei
Portulak (Winterportulak (Kubaspinat), Queller)	7	180	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe

Produkt	Risiko-Gruppe ¹	Großhandel/Be- und Verarbeitung: eine Probe je ... t QS-bezogener Ware; mindestens jedoch 1 Probe	Multimethoden	Dithiocarbamate	anorganisches Gesamtbromid	Nitrat	Chlormequat / Mepiquat	Dithianon	Ethephon	Phenoxyalkancarbonsäure	Matrine (Einzelmethode nur erforderlich bei Positiv-Befunden aus der Multimethode) ³	Zusatzuntersuchungen	
Mangold	7	180	x										
Stielmus (Rübstiel)	3	833	x									x	
Sonstiger Spinat und verwandte Arten (Blätter)	7	180	x									x	
c) Weinblätter (Traubenblätter)													
Weinblätter	9	65	x	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
d) Brunnenkresse													
Brunnenkresse (Wasserspinat, Zwergkleefarn, Wassermimose)	4	625	x									x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
e) Chicorée													
Chicorée	3	833	x									x	
f) Frische Kräuter und essbare Blüten⁽²⁾													
Topfkräuter													
⁽²⁾ für gesamt f) Frische Kräuter (Italien, Drittländer)	9	65	x									x	
Kerbel	8	100	x									x	
Schnittlauch	8	100	x									x	
Dill	8	100	x									x	
Sellerieblätter; Sauerampfer	8	100	x									x	
Koriander	8	100	x									x	
Liebstöckel	8	100	x									x	
Petersilie	8	100	x									x	
Salbei	8	100	x									x	
Rosmarin	8	100	x									x	
Thymian	8	100	x									x	
Basilikum	8	100	x									x	
Minze	8	100	x									x	
Estragon (Ysop)	8	100	x									x	
Bärlauch; Bärenlauch	8	100	x									x	
Kümmelblätter	8	100	x									x	
Lorbeerblatt	8	100	x									x	
Majoran	8	100	x									x	
Oregano	8	100	x									x	
Bohnenkraut	8	100	x									x	
Melisse; Zitronenmelisse	8	100	x									x	
Essbare Blüten	8	100	x									x	
Sonstige frische Kräuter	9	65	x									x	
Schnittkräuter													
⁽²⁾ für gesamt f) Frische Kräuter (Italien, Drittländer)	9	65	x	x*								x	* Verpflichtung: von November bis März bei jeder 4. Probe
Kerbel	8	100	x	x*								x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Schnittlauch	8	100	x	x*								x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Dill	8	100	x	x*								x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Sellerieblätter; Sauerampfer	8	100	x	x*								x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe

Produkt	Risikogruppe ¹	Großhandel/Be- und Verarbeitung: eine Probe je ... t QS-bezogener Ware; mindestens jedoch 1 Probe	Multimethoden	Dithiocarbamate	anorganisches Gesamtbromid	Nitrat	Chlormequat / Mepiquat	Dithianon	Ethephon	Phenoxyalkancarbonsäure	Matrine (Einzelmethode nur erforderlich bei Positiv-Befunden aus der Multimethode) ³	Zusatzuntersuchungen
Koriander	8	100	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Liebstöckel	8	100	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Petersilie (Schnitt-)	8	100	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Salbei	8	100	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Rosmarin	8	100	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Thymian	8	100	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Basilikum	8	100	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Minze	8	100	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Estragon (Ysop)	8	100	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Bärlauch; Bärenlauch	8	100	x								x	
Kümmelblätter	8	100	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Lorbeerblatt	8	100	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Majoran	8	100	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Oregano	8	100	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Bohnenkraut	8	100	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Melisse; Zitronenmelisse	8	100	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Essbare Blüten	8	100	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
Sonstige frische Kräuter	9	65	x	x*							x	* Verpflichtung: bei Ursprung Südeuropa von November bis März bei jeder 4. Probe
vi) Hülsengemüse (frisch)												
Bohne (mit Hülse)	2	1250	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure
Bohne (mit Hülse) (Drittländer, Spanien)	6	417	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure
Bohne (ohne Hülse)	2	1250	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Bohne (ohne Hülse) (Drittländer)	4	625	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Erbse (mit Hülse) (Mangetout (Zuckererbse))	3	833	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Erbse (mit Hülse) (Drittländer)	7	180	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Erbse (ohne Hülse)	2	1250	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Erbse (ohne Hülse) (Drittländer)	4	625	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Sonstiges Hülsengemüse (frisch)	7	180	x								x	
vii) Stängelgemüse (frisch)												
Spargel weiß	1	2500	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe

Produkt	Risiko- gruppe ¹	Großhandel/Be- und Verarbeitung: eine Probe je ... t QS-bezogener Ware; mindestens jedoch 1 Probe	Multimethoden	Dithiocarbamate	anorganisches Gesamtbromid	Nitrat	Chlormequat / Mepiquat	Dithianon	Ethephon	Phenoxyalkancarbonsäure	Matrize (Einzelmethode nur erforderlich bei Positiv-Befunden aus der Multimethode) ³	Zusatzuntersuchungen
Spargel grün	1	2500	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Stangensellerie	5	500	x	O							x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Stangensellerie (Belgien, Spanien)	7	180	x	O							x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Fenchel	4	625	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Fenchel (Deutschland)	1	2500	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Artischocke	1	2500	x								x	
Porree	3	833	x								x	
Rhabarber	1	2500	x								x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Bambussprossen	1	2500	x	O							x	Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Sonstige Stängelgemüse (frisch)	7	180	x								x	
viii) Pilze												
Kulturpilz (Wiesenchampignon, Austernseitling, Shiitake)	3	833	x				x				x	Empfehlung: Einzelmethode Glyphosat Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Wildpilze (Morchel, Pfifferlinge)	6	417	x								x	Verpflichtung: Untersuchung der Strahlenbelastung Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe Empfehlung: Quecksilber und Cadmium
Sonstige Kulturpilze	6	417	x								x	
3. HÜLSENFRÜCHTE, GETROCKNET												
Bohnen	1	2500	x								x	Verpflichtung: Einzelmethode Glyphosat Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Linse	2	1250	x								x	Verpflichtung: Einzelmethode Glyphosat Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Erbse (Kichererbse, Platterbse)	1	2500	x								x	Verpflichtung: Einzelmethode Glyphosat Verpflichtung: Phosphonsäure bei jeder 3. Probe
Sonstige Hülsenfrüchte, getrocknet	2	1250	x								x	
4. SONSTIGE SPROSSEN UND KEIMLINGE												
Sonstige Sprossen und Keimlinge	1	2500	x								x	



Qualitätssicherung. Vom Landwirt bis zur Ladentheke.



Produkt	Risiko gruppe ¹	Großhandel/Be- und Verarbeitung: eine Probe je ... t QS-bezogener Ware; mindestens jedoch 1 Probe	Multimethoden	Dithiocarbamate	anorganisches Gesamtbromid	Nitrat	Chlormequat / Mepiquat	Dithianon	Ethephon	Phenoxyalkancarbonsäure	Matrine (Einzelmethode nur erforderlich bei Positiv-Befunden aus der Multimethode) ³	Zusatzuntersuchungen
---------	-----------------------------------	---	---------------	-----------------	----------------------------	--------	------------------------	-----------	----------	-------------------------	---	----------------------

Legende:

x
O

Multimethoden:
GC
LC-MS/MS

2,4-D

¹Die Risikogruppierung der Produkte wird anhand einer Skala von 1 (niedriges Risiko) bis 9 (hohes Risiko) von OS vorgenommen.

²Mindestens die erste Probe und danach jede 4. Probe ist nach Ende aller Prozessschritte zu ziehen

³Bei Positiv-Befunden von Matrine mittels Multimethode(n) ist eine präzise Quantifizierung des Wirkstoffs über eine Einzelmethode durchzuführen, sofern dies nicht über die Multimethode(n) sichergestellt ist.

obligatorische Untersuchungen
zusätzliche Empfehlung

Gruppe ausgewählter Pestizide, die mittels Gaschromatographie bestimmt werden
Gruppe ausgewählter Pestizide, die mittels LC-MS/MS bestimmt werden

Herbizid aus der Gruppe der Phenoxyalkancarbonsäuren

10.2 Probenahmeprotokoll

Für Pflanzenmaterial im Rahmen des Rückstandsmonitorings

<p>Auftraggeber: _____</p> <p>Probennummer (Proben-ID): _____</p> <p>Name des beauftragten Labors: _____</p> <p>Name des Probenehmers: _____</p> <p>Datum der Probenahme: _____</p> <p>Uhrzeit der Probenahme: _____</p> <p>Ort der Probennahme: _____ (Feld/Lager/Wareneingang/-ausgang)</p> <p>QS-Identifikationsnummer bzw. Standort-Nummer: _____ (Probenahmeort)</p>	<p>Probenart</p> <p><input type="checkbox"/> Pflichtprobe/Reguläre Probe</p> <p><input type="checkbox"/> Freiwillige Probe</p> <p><input type="checkbox"/> Freiprobe</p> <p><input type="checkbox"/> Vorerntprobe</p> <p>Probe für die Stufe</p> <p><input type="checkbox"/> Erzeugung</p> <p><input type="checkbox"/> Großhandel</p> <p><input type="checkbox"/> Bearbeitung/Verarbeitung</p>
<p>Angaben zum Produkt (Erzeuger/Lieferant)</p> <p>Name: _____</p> <p>Anschrift: _____</p> <p>QS-Identifikationsnummer bzw. GH-/OGK-Nummer: _____ (Erzeuger ggfs. anliefernder GH)</p> <p>Produkt: _____ Sorte*: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Gewächshauskultur <input type="checkbox"/> Gewächshaus/Schnittware <input type="checkbox"/> Gewächshaus/Topfware</p> <p><input type="checkbox"/> Freilandkultur <input type="checkbox"/> Freiland/Schnittware <input type="checkbox"/> Freiland/Topfware <input type="checkbox"/> unbekannt</p> <p>Bei Erzeugerprobe Feld-/Schlagbezeichnung oder GPS-Daten: _____</p> <p>Bei Handelsprobe Chargen- oder Rückverfolgbarkeitsnummer: _____</p> <p>Ursprungsland: _____ Bestimmungsland*: _____</p> <p>Bundesland*: _____ Probenmenge: _____ (Anzahl/Gewicht)</p> <p>Artikel-Nr.*: _____</p> <p>Besonderheiten/Auffälligkeiten*: _____ _____</p> <p>beauftragte Untersuchungsmethode:</p> <p><input type="checkbox"/> Multimethoden <input type="checkbox"/> Dithiocarbamate <input type="checkbox"/> anorganisches Gesamtbromid <input type="checkbox"/> Nitrat</p> <p><input type="checkbox"/> Chlormequat/Mepiquat <input type="checkbox"/> Dithianon <input type="checkbox"/> Ethephon <input type="checkbox"/> Phenoxyalkancarbonsäure</p> <p><input type="checkbox"/> sonstige _____</p>	
<p>_____ Unterschrift Betriebsverantwortlicher/Erzeuger/Anlieferer</p>	<p>_____ Unterschrift Probenehmer</p>

*Freiwillige Angabe



10.3 Erfassungsbogen für Labore

Zur Beantragung der QS-Anerkennung im Rückstandsmonitoring Obst, Gemüse, Kartoffeln

A. Allgemeine Daten	
Labor:	
Straße:	
Postleitzahl/Ort:	
Land:	
Telefon:	
Fax:	
E-Mail:	
Umsatzsteuer-ID: (nur anzugeben, wenn der Firmensitz nicht in Deutschland ist)	

B. Verantwortlichkeiten	
Ansprechpartner:	
Name:	E-Mail:
Stellvertreter:	
Name:	E-Mail:

C. Akkreditierung nach EN ISO/IEC 17025 ²	
<input type="checkbox"/> umgesetzt	<input type="checkbox"/> im Aufbau

² Zutreffendes bitte ankreuzen

D. Akkreditierung nach EN ISO/IEC 17025 für mindestens die folgenden Prüfmethoden ³				
Multimethode⁴ (z.B. DFG S 19; enthalten in EN 12393-1, -2 und -3/QuECHERS) mit LC-MS/MS und GC-MS(/MS) (Unterauftragvergabe nicht möglich)				
<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau	
Modifizierte Multimethode (nach EU-Referenzlabor, Single Residue Methods, Analytical observation report) (z.B. für Dithianon, Dodin, Fenbutatinoxid, Pehoxyalkancarbonsäuren (freie Säuren, Ester), QAV)				
<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau	<input type="checkbox"/> Einzel- /Sondermethoden
Einzel-/Sondermethode für Wirkstoffe mit komplexer Rückstandsanalytik (inkl. Metabolite)				
Amitraz ^{4,5}	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau <input type="checkbox"/> in Unterauftrag
2,4-D ⁴	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau <input type="checkbox"/> in Unterauftrag
Haloxyfop ⁴	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau <input type="checkbox"/> in Unterauftrag
Fluazifop-p-butyl ⁴	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau <input type="checkbox"/> in Unterauftrag
Einzel-/Sondermethoden (Unterauftragvergabe nicht möglich)				
Dithianon ⁶	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau
Fenbutatinoxid	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau
Dithiocarbamate ⁷	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau
Einzel-/Sondermethoden für sehr polare Wirkstoffe				
Chlorat/Perchlorat	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau <input type="checkbox"/> in Unterauftrag
Chlormequat/Mepiquat	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau <input type="checkbox"/> in Unterauftrag
Ethephon	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau <input type="checkbox"/> in Unterauftrag
Glyphosat	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau <input type="checkbox"/> in Unterauftrag
Maleinsäurehydrazid	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau <input type="checkbox"/> in Unterauftrag
Aminoalkohole ⁸	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau <input type="checkbox"/> in Unterauftrag
Phosphonat/Fosetyl	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau <input type="checkbox"/> in Unterauftrag

³ Zutreffendes bitte ankreuzen

⁴ Die Muttersubstanz ist über die Multimethode zu erfassen. Dabei sind auch Spuren unterhalb der Bestimmungsgrenze von 0,01 mg/kg zu berücksichtigen. Bei einem Befund muss zur Erfüllung der Verordnung 396/2005 eine Einzelmethode zur vollständigen Erfassung der Rückstandsdefinition angewandt werden. Im Bericht ist der Befund der Einzelmethode zu nennen.

⁵ Die für die Rückstandsdefinition relevanten Metabolite können auch über die Multimethode erfasst werden. In diesem Fall ist keine Unterauftragsvergabe möglich.

⁶ Erfassung über Multimethode möglich.

⁷ z.B. DFG S 15; EN 12396-1 oder -2 oder -3

⁸ Morpholin/Diethanolamin/Triethanolamin

Weitere Einzel-/Sondermethoden

Gesamtbromid ⁹	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau	<input type="checkbox"/>	in Unterauftrag
Nitrat ¹⁰	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau	<input type="checkbox"/>	in Unterauftrag
Schwermetalle	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau	<input type="checkbox"/>	in Unterauftrag
Sulfit	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau	<input type="checkbox"/>	in Unterauftrag
Quartäre Ammonium- verbindungen	<input type="checkbox"/>	umgesetzt	<input type="checkbox"/>	im Aufbau	<input type="checkbox"/>	in Unterauftrag

E. Unterauftragsvergabe

Vereinbarung/en zur Unterauftragsvergabe beiliegend

F. Untersuchungsspektrum

(Liste der Wirkstoffe und Bestimmungsgrenzen, die vom Labor untersucht werden können, aufgeteilt nach den verwendeten Detektionsbausteinen (z.B. GC-MS(/MS), GC-FPD, GC-ECD; LC-MS/MS))

Liste vollständig ausgefüllt beiliegend

G. Kopie eines exemplarisch ausgestellten Prüfberichts

Beiliegend

H. Teilnahme an Ringversuchen in der Matrix Obst/Gemüse/Kartoffeln innerhalb des letzten Jahres vor Antragstellung (für alle beantragten Methoden)

Report und Laborcode beiliegend

Teilgenommen, Ergebnisse noch ausstehend

Parameter: _____

I. Verpflichtungserklärung

Wir verpflichten uns, die Laborergebnisse nach den zeitlichen Vorgaben des Leitfadens „Rückstandsmonitoring“ in die QS-Datenbank einzutragen.

Unterschrift/Stempel: _____

⁹ z.B. DFG S 18 oder Propylenoxid-Methode; beide in EN 13191-2 beschrieben

¹⁰ Methode EN 12014-2

J. Richtigkeit der Angaben

Hiermit bestätigen wir die Richtigkeit der angegebenen Informationen, Änderungen werden QS unaufgefordert mitgeteilt.

Datum: _____ Unterschrift/Stempel: _____

Mit Eingang der Antragsunterlagen und vor Beginn der Antragsprüfung wird eine einmalige Bearbeitungsgebühr (zzgl. der jeweils geltenden gesetzlichen Mehrwertsteuer) von 1.500 Euro fällig. Diese wird bei Erhalt der Anerkennung im ersten Jahr auf die jährlich zu entrichtende Anerkennungsgebühr angerechnet.

Erläuterungen: einzureichende Unterlagen

Für das Anerkennungsverfahren müssen neben dem ausgefüllten Erfassungsbogen für die Dokumentenprüfung folgende Unterlagen¹¹ eingereicht werden:

1. Akkreditierungsurkunde inklusive Anhang für alle beantragten Methoden in deutscher oder englischer Sprache.
 - Darstellung der Methoden, die sich im Aufbau befinden. Es ist ein Nachweis einzureichen, dass in den nächsten 12 Monaten die Akkreditierung zu erwarten ist.
2. Validierungsunterlagen für alle beantragten Prüfmethoden Die Unterlagen sollten folgendes umfassen:
 - Berücksichtigung der typischen Matrixtypen (bei Pestizidmethoden wasserreich, wasser- und säurereich, stärkereich, fettreich).
 - Dotierungen in fünffacher Wiederholung auf der Bestimmungsgrenze und einem höheren Niveau, z.B. zehnfach höher.
 - Darstellung der Mittelwerte der Wiederfindungen und der Variationskoeffizienten.
 - Darstellung der erweiterten laborinternen Messunsicherheit.
 - Bei der Multimethode: Vollständiges Untersuchungsspektrum aller Wirkstoffe und Metaboliten (inklusive Bestimmungsgrenzen), aufgeteilt nach den verwendeten Detektionsbausteinen.
 - Darstellung der Mittelwerte der Wiederfindungen und der Variationskoeffizienten für das gesamte Stoffspektrum oder zumindest deren typische Vertreter.
 - Bestätigung, dass bei der Validierung die geforderten Kriterien zur Identifizierung eingehalten wurden, besonders bei der Überprüfung der Bestimmungsgrenze (z.B. durch Messung von zwei Übergängen bei GC-MS/(MS) und LC-MS/MS).
 - Angaben zu den verwendeten Methoden bei Wirkstoffen mit komplexer Rückstandsdefinition:
 - Erfassung und Validierung aller Analyten über die Multimethode, z.B. bei Amitraz, Flonicamid, Spinosad
 - Anwendung zusätzlicher Einzelmethoden zur Erfassung der Rückstandsdefinition, z.B. alkalische Hydrolyse bei Phenoxycarbonsäuren. In diesem Fall sind neben den Säuren auch typische Esterverbindungen oder Konjugate zu validieren.

¹¹ Die Unterlagen sind in der Form einzureichen, dass sich die hier aufgeführten Nummerierungen in den elektronischen Dokumentennamen bzw. einer Dokumentenübersicht wiederfinden.



3. Verifizierungsunterlagen (laufende Verfahren zur Leistungsüberprüfung während der Routineanalytik)
 - Überprüfung der Wiederfindung für alle Parameter aller Untersuchungsmethoden.
 - Bei der Multimethode
 - alle Analyten des Stoffspektrums innerhalb eines Jahres,
 - Vorlegen von Daten für neue, z.B. von QS in das Untersuchungsspektrum aufgenommene Wirkstoffe.
4. Laboreignungstests
 - Übersicht aller eingereichten Laboreignungstests.
 - Nachweis von aktuellen Teilnahmebestätigungen für jede beantragte Untersuchungsmethode durch Vorlage des Original-Reports inklusive Deckblatt und Laborcode.
 - für die Multimethode mindestens drei Teilnahmen aus dem vergangenen bzw. dem aktuellen Jahr
 - für Sondermethoden mindestens eine Teilnahme aus den vergangenen fünf Jahren
 - bei fehlenden Laboreignungstest eine Planung über eine vorgesehene Teilnahme.
5. Kopie eines exemplarisch ausgestellten Prüfberichts mit relevanten Rückstandsgehalten (siehe Vorgaben zur Prüfberichtserstattung, Leitfaden 6.8).
6. Dokumentation der Unterauftragsvergabe (falls erforderlich).

10.4 Bewertungskriterien Laborkompetenztest

Ermittlung eines einzelnen Testergebnisses

Zum Bestehen eines einzelnen Laborkompetenztests müssen folgende Anforderungen erfüllt sein:

- alle Wirkstoffe identifiziert
- mindestens n-2 Wirkstoffe korrekt quantifiziert (das Ergebnis je Wirkstoff muss innerhalb des Bereichs von 70-120% des zugesetzten Gehaltes liegen)
- kein falsch positiver Wirkstoffbefund.

Für die Punktevergabe für einen einzelnen Test gilt:

	Punkte
Punkte pro Teilnahme an einem Laborkompetenztest	+2
Punkte pro falsch positiv/negativ identifiziertem Wirkstoff	-5
Punkte pro nicht korrekt quantifiziertem Wirkstoff	-1

Bei Prüfmethode, die im Unterauftrag vergeben werden können, erfolgt die Punktevergabe für das am Kompetenztest teilnehmende Labor, unabhängig davon, ob es die Prüfmethode selbst durchgeführt oder im Unterauftrag vergeben hat. Für das Unterauftragslabor erfolgt keine Punktebewertung.

Wurde ein Laborkompetenztest nicht bestanden, ist die Teilnahme am folgenden Test verpflichtend.

Ermittlung der Gesamtpunktzahl

Die Berechnung beginnt mit der Teilnahme am ersten Laborkompetenztest nach Erhalt der QS-Anerkennung. Vorherige Testergebnisse gehen nicht in die Bewertung ein. Es gilt:

- Die Punktzahl aus den einzelnen Testergebnissen wird addiert.
- Es kann eine Gesamtpunktzahl von maximal 10 Punkten erreicht werden.
- Es ist keine negative Gesamtpunktzahl möglich (bei einer negativen Gesamtpunktzahl wird das Punktekonto für den nächsten Test auf Null gesetzt).

Für die Ermittlung der Gesamtpunktzahl gilt:

	Punkte
Bonus für neu anzuerkennende Labore (Startguthaben) bei erstmaliger Teilnahme am Laborkompetenztest	+2
Zusätzlicher gestaffelter Punkteabzug bei wiederholt auftretenden Fehlern beim ersten/zweiten/dritten Folgetest	-1/-2/-3
Verpflichtende Teilnahme am Folgetest bei einer Gesamtpunktzahl von	≤4

Ein Verlust der Anerkennung erfolgt:

- wenn bei einer Gesamtpunktzahl von Null der Folgetest nicht bestanden wird.
- wenn nach drei Laborkompetenztests in Folge jeweils keine positive Gesamtpunktzahl (>Null) erreicht wird.

Nach einem Verlust der QS-Anerkennung kann diese frühestens nach sechs Monaten wiedererlangt werden.

- Voraussetzung zur Wiedererlangung der Anerkennung ist:
 - erfolgreiche Teilnahme an einem Laborkompetenztest
 - erfolgreiche Dokumentenprüfung durch QS
 - erfolgreiches, kostenpflichtiges Laboraudit durch QS.

10.5 Nitratbestimmung: Vorgaben zu Probenahmeverfahren und Probenaufbereitung

Um die Vergleichbarkeit und Genauigkeit der Nitratgehalte bzw. Analyseergebnisse in Gemüseerzeugnissen einer Erntepartie zu gewährleisten, müssen für QS-Proben auf Basis der **Verordnung (EG) Nr. 1882/2006** folgende Anforderungen eingehalten werden.

Probenahme auf dem Feld

Die Proben sollen repräsentativ sein. Flächen mit

- unterschiedlichen Bodentypen
- die unterschiedlichen Bewirtschaftungsarten unterlagen
- verschiedene Sorten eines Erntegutes enthalten
- zu verschiedenen Zeiten abgeerntet werden

sind als getrennte Partien oder Felder zu behandeln. Kulturen, die von schmalen Beeten oder geschützten Flächen geerntet werden, sind von mehreren Beeten zu entnehmen und zu einer Sammelprobe zusammenzufassen. Proben sind zu nehmen, indem z.B. ein „W“- , „X“- oder „Z“-förmiges Muster auf dem Feld abgegangen wird.

Produktspezifische Angaben für die Probengröße und -aufbereitung können den Tabellen 1 und 2 entnommen werden.

Probenahme im Lager

Das Probenahmeverfahren gilt für Partien ≤ 25 Tonnen.

Bei großen Partien (> 30 Tonnen) ist die Partie in Teilpartien von grundsätzlich 25 Tonnen aufzuteilen, sofern sich Teilpartien physisch abtrennen lassen. Da das Gewicht der Partie nicht immer ein exaktes Vielfaches von 25 Tonnen ist, darf das Gewicht der Teilpartien das genannte Gewicht um höchstens 25% überschreiten, d.h. die Teilpartie darf zwischen 15 und 30 Tonnen wiegen. Kann die Partie nicht physisch in Teilpartien getrennt werden, wird die Probe von der Partie entnommen.



Jede Partie, deren Konformität kontrolliert werden muss, ist separat zu untersuchen. In Fällen, in denen ein derartiges Probeverfahren zu unannehmbaren Folgen für den Handel führen würde, weil die Partie beschädigt wird (wegen der Verpackungsart, der Transportweise usw.), können andere Probenahmeverfahren angewandt werden, sofern die Probe ausreichend repräsentativ für die beprobte Partie ist und das Probenahmeverfahren ausführlich beschrieben und dokumentiert wird. Die Stelle, an der eine Probe aus der Partie entnommen wird, ist nach dem Zufallsprinzip auszuwählen.

Mindestanzahl oder -gewicht der Einzelproben bzw. Einheiten

Für die Probenmenge gilt:

- Bei Feldproben:
Die Probe muss mindestens 10 Pflanzen/Einheiten umfassen, wobei ein Gewicht von mindestens 1 kg erreicht werden muss
- Bei Proben auf Handelsebene:
Die Mindestanzahl der Einzelproben bzw. Einheiten unterscheidet sich nach dem Gewicht der entsprechenden Partie, wobei ein Gewicht der Probe von mindestens 1 kg erreicht werden muss

Gewicht der Partie (kg)	Mindestanzahl der zu entnehmenden Einzelproben
< 50	3
50 bis 500	5
> 500	10

Verwendung der Einzelproben nach Probeneingang

Bei der Bestimmung des Nitratgehaltes ist ausschließlich frisches Probenmaterial zu verwenden. Das Tiefrieren des Probenmaterials ist nicht gestattet. Die Probenaufbereitung/Extraktion muss innerhalb von 24 Stunden nach Probenahme erfolgen. Erde, stark mit Erde verschmutzte und andere äußere nicht essbare und stark beschädigte Blätter und Pflanzenteile sind von den einzelnen Proben zu entfernen. Der Strunk von Salaten ist innerhalb des Produktes zu belassen, der äußere Teil jedoch bündig zum äußersten Blatt abzuschneiden. Es ist nicht erlaubt, die Proben zu waschen. Erde ist stattdessen beispielsweise durch Trockenbürsten zu entfernen. Einige produktspezifische Maßnahmen sind in Tabelle 2 festgelegt.

Herstellung einer Sammelprobe - Homogenisierung

Für die Herstellung einer Sammelprobe ist die gesamte Probenmenge zu homogenisieren. Es ist nicht gestattet nur einzelne Segmente der Einzelproben zu verwenden, jedoch kann das Homogenisieren erleichtert werden, indem die Einzelproben vorher etwas zerkleinert werden. Bei großem Probenvolumen sind mehrere Durchgänge je nach technischer Ausstattung möglich, wenn die Aufschlämmungen anschließend gut vereinigt werden. Es muss nachgewiesen werden, dass das verwendete Verfahren zur vollständigen Homogenisierung führt.

Aus der homogenisierten Sammelprobe sind eine oder mehrere Analyseproben und die Rückstellprobe zu entnehmen. Die Rückstellproben sind so einzufrieren, dass das Niveau der Nitratmenge nicht beeinträchtigt wird.

Extraktions- und Analyseverfahren

Die Extraktion hat mit heißem Wasser (80° C) zu erfolgen. Eine Extraktion mit kaltem Wasser oder Methanol/Wasser (30/70) darf nicht durchgeführt werden. Die Analyse ist unmittelbar nach der Extraktion, d.h. innerhalb eines Zeitraums von zwei Stunden durchzuführen. Organisationsbedingte Wartezeiten sind in seltenen Fällen bis maximal einem halben Tag möglich, sofern die Probe dunkel und kühl aufbewahrt wird. Das Nitrat muss nach der amtlichen Methode ASU L26.00-1 (entspricht EN 12014-2) mittels HPLC / IC bestimmt werden.



Qualitätssicherung. Vom Landwirt bis zur Ladentheke.



Tab: 1: Salate: durchschnittliche, essbare Pflanzenteile

A) Salat aus dem Freiland							
Salatart	Pflanzen Gewicht	Marktaufbereitung		Abfall in der Küche		Essbarer Anteil	
	Beispiel	Prozent Abfall	Verkaufsgewicht	Prozent Abfall	Beispiel	Prozent	Beispiel
Batavia mit Umblatt	600 g	20 %	480 g	20 %	120 g	60 %	360 g
Eichblatt mit Umblatt	600 g	20 %	480 g	20 %	120 g	60 %	360 g
Eissalat foliert	1.200 g	35 %	780 g	5 %	60 g	60 %	720 g
Eissalat mit Umblatt	1.200 g	20 %	960 g	20 %	240 g	60 %	720 g
Endivien mit Umblatt	1.200 g	20 %	960 g	20 %	240 g	60 %	720 g
Frisee mit Umblatt	600 g	20 %	480 g	20 %	120 g	60 %	360 g
Kopfsalat mit Umblatt	600 g	20 %	480 g	20 %	120 g	60 %	360 g
Kopfsalat-Herzen	600 g	35 %	390 g	5 %	30 g	60 %	360 g
Lollo mit Umblatt	500 g	20 %	400 g	20 %	100 g	60 %	300 g
Radicchio-Herzen	600 g	35 %	390 g	5 %	30 g	60 %	360 g
Romana-Mini-Herzen	400 g	35 %	260 g	5 %	20 g	60 %	240 g
Romana-Groß-Herzen	800 g	35 %	520 g	5 %	40 g	60 %	480 g
Romana-Groß-mit Umblatt	800 g	20 %	640 g	20 %	160 g	60 %	480 g
Salanova	400 g	20 %	320 g	20 %	80 g	60 %	240 g
B) Salat aus dem Gewächshaus:							
Mit rund 25 % Abfall liegt hier der verzehrbare Anteil bei rund 75%							



Qualitätssicherung. Vom Landwirt bis zur Ladentheke.



Tab. 2: Nitratbestimmung: Produktbezogene Vorgaben für Probengröße und -aufbereitung relevanter Gemüsearten (+AVV-DÜP)

Produkt	Mindestgröße der Laborprobe	Handling und Nachputzen bei Probeneingang auf allen Stufen	Erstellung der Analyseprobe (Sammelprobe)
Spinat (250114) und Feldsalat (250102)	1 kg	Entfernen von Erde (ohne Wasser), schmutziger nicht essbarer und beschädigter Pflanzenteile; ggf. Wurzel nachputzen	Gesamtes Probenmaterial wird zusammen homogenisiert
Salate ¹	1 kg	Entfernen von Erde (ohne Wasser), äußerer schmutziger nicht essbarer und beschädigter Pflanzenteile; danach Abschneiden des Strunkes bündig zum äußersten Blatt	Gesamtes Probenmaterial wird zusammen homogenisiert, mehrere Durchgänge bei großem Volumen möglich
Rote Beete (250409)	1 kg	Abschneiden des Krautes bündig zur Rübe, Entfernen von Erde	Gesamtes Probenmaterial wird zusammen homogenisiert, mehrere Durchgänge bei großem Volumen möglich
Rucola (250142)	1 kg	Entfernen schmutziger nicht essbarer und beschädigter Pflanzenteile	Gesamtes Probenmaterial wird zusammen homogenisiert

¹ Lactuca sativa L. (incl. Salatherzen) (250126, 250101, 250222, QS600016, QS600015)



Revisionsinformation Version 01.01.2020

Kriterium/Anforderung	Änderungen	Datum der Änderung
1 Grundlegendes	Klarstellung: Das Rückstandsmonitoring bezieht sich auf frisches unbearbeitetes/unverarbeitetes Obst, Gemüse und Speisekartoffeln.	01.01.2020
6.1.1 Dokumentennachweise	Klarstellung: Bei Anwendung der Multimethode müssen alle in der Rückstandsdefinition der Verordnung 396/2005 aufgeführten Verbindungen (einschließlich Ester, Konjugate, etc.) analysiert werden, sofern diese mit der Multimethode nachgewiesen werden können.	01.01.2020
6.7 Verpflichtung zur Hinterlegung der Ergebnisse in die Software-Plattform	Klarstellung: Muss der Datensatz aufgrund von Fehleinträgen in der QS-Datenbank zurückgesetzt werden, muss das Labor ihn wieder innerhalb von drei Arbeitstagen nach Rücksetzung bzw. erneuter Übertragung an das Labor in der Datenbank abschließen.	01.01.2020
10.1 Kontrollplan	Änderung: Die Risikogruppen inklusive Tonnagen, beauftragte Methoden und Zusatzuntersuchungen wurden überarbeitet.	01.01.2020



Qualitätssicherung. **Vom Landwirt bis zur Ladentheke.**



QS Fachgesellschaft Obst-Gemüse-Kartoffeln GmbH

Geschäftsführer: Dr. H.-J. Nienhoff

Schedestraße 1-3
53113 Bonn

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

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

Fotos: QS