



QS-REPORT Obst, Gemüse, Kartoffeln 01/2018



Inhaltsverzeichnis

- Editorial
- Spargelhöfe Winkelmann
- Neue Rückstandshöchstgehalte für Rettich- und Radieschenblätter erst ab 1. Januar 2022
- Anerkennung von GLOBALG.A.P. Option 2-Zertifikaten
- QS-Wissenschaftsfonds Obst, Gemüse, Kartoffeln
- Mikrobiologische Risiken im Obst- und Gemüseanbau systematisch minimieren
- Verstärkung in Spanien für QS
- Kurz und Aktuell

Spargelhöfe Winkelmann Hohe Qualitäts- und Hygienestandards sind ein Muss

Editorial Liebe Leserinnen und Leser, große Fortschritte hat die ganze Branche in den letzten Jahren im Umgang mit Pestizidrückständen gemacht. Was können wir bei den Krankheitskeimen verbessern? Sie stellen eine potentielle Gesundheitsgefahr dar. Welche Kontaminationsquellen für humanpathogene Bakterien und Viren in frischem Obst und Gemüse gibt es? Welche Präventionsmaßnahmen lassen sich daraus ableiten? Wie können praxisgerechte Lösungen vermittelt werden? Hiermit beschäftigen sich derzeit Forschungsarbeiten, die der QS-Wissenschaftsfonds fördert (S. 3). Der Experte für Lebensmittelsicherheit, Udo Lampe, widmet sich in dieser Ausgabe des QS-Reports ebenfalls der Thematik. Auf S.3 gibt er Praxistipps für Erzeuger zur Senkung des mikrobiellen Risikos bei der Produktion von Obst und Gemüse.

Viel Freude beim Lesen wünscht Ihnen
Ihr QS-Team



Mit dem Saisonstart im April beginnt die Kernzeit auf den Spargelhöfen Winkelmann. Qualitätssicherung ist dabei eine tägliche Pflichtaufgabe und fest in der Firmenpolitik verankert. Seit 2006 ist das Familienunternehmen Winkelmann GmbH & Co. KG erfolgreich QS-zertifiziert und weiß genau, worauf es bei der Ernte und Bearbeitung des königlichen Gemüses ankommt.

„Unsere Familie hat sich schon 1954 auf den Anbau von Spargel und Beerenobst spezialisiert“, erzählt Ernst-August Winkelmann. Das Unternehmen besteht aus zwei Höfen: er leitet die Geschicke des landwirtschaftlichen Betriebs im brandenburgischen Beelitz mit 800 ha Spargel und gemeinsam mit seinem Bruder Friedrich Winkelmann den Spargelhof Winkelmann im ostwestfälischen Tonnenheide, wo auf 600 ha Spargel in NRW und Niedersachsen angebaut werden. Das setzt nicht nur gute Fachkenntnisse und Praxisgeschick voraus. Insbesondere die Logistik bis hin zur perfekten Präsentation im Einzelhandel stellt das Unternehmen immer wieder vor neue Aufgaben. Die Betriebe verfügen über eigene Sortierhallen, Verpackungsstationen und einen großen Fuhrpark, der täglich für die frische Anlieferung an den Verkaufsständen

sorgt. Zwei Hofläden und die angeschlossene Gastronomie werden zudem mit den eigenen Produkten versorgt. Neben den Anbaubetrieben gibt es eine Erzeugerorganisation, welche den Verkauf und die Vermarktung an den Großhandel und den LEH organisiert. „Wir können die gesamte Sortenvielfalt des Spargels anbieten“, berichtet Winkelmann stolz. „Neben dem in Deutschland am beliebtesten weißen Spargel bauen wir auch Grünspargel mit Farbtönen bis ins tiefe violett an. Zudem können wir alle Spargelprodukte auch geschält anbieten. Die Verpackungsgrößen und -arten können ebenfalls dem Kundenwunsch angepasst werden.“

Hygiene ist das A und O

Damit es nicht zu Produktverunreinigungen durch krankmachende Keime kommt, spielen bei der Ernte und beim Schälen von Spargel Sauberkeit und Hygiene eine wichtige Rolle. 2006 hat sich das Unternehmen für eine Teilnahme am QS-System entschieden. Anfangs nur für die Erzeugung, mittlerweile nutzen die Winkelmanns die Zertifizierung auch auf Großhandelsebene und – speziell beim Spargelschälen – für die Stufe Be- und Verarbeitung. „QS bietet uns ein anerkanntes System, das mittels Benchmarking auch den internationalen Standards angepasst und von ihnen anerkannt wird. Dadurch können sich unsere Kunden auf eine beständig hohe Qualität verlassen“, so Winkelmann. Da geschälter Spargel besonders anfällig für Keimbelastungen ist, sind gerade hier Prozesshygiene und die Berücksichtigung mikrobiologischer Vorgaben Grundvoraussetzung für die Gewährleistung sicherer Ware. „Das Spargelschälen ist ein sehr sensibler Bereich“, weiß Frau Dr. Nadine Winkelmann,

Qualitätssicherungsbeauftragte im westfälischen Tonnenheide. **„Geschälter Spargel ist durch den Verlust der Schale anfälliger für mikrobielle Keime und Verunreinigungen. Durch die strengen Regularien seitens QS, Selbstkontrollen und regelmäßig stattfindenden Hygieneschulungen der Mitarbeiter können wir uns sicher sein, dass wir unsere Kunden mit einwandfreiem Spargel beliefern.“**

Start der QS-Hygieneaudits 2018

Zur Überprüfung der Hygieneanforderungen, werden von OS regelmäßig Stichprobenaudits bei Erzeugerbetrieben mit dem Kontrollschwerpunkt Hygiene durchgeführt. Ab Mai werden auch in diesem Jahr wieder zufällig ausgewählte Betriebe unangekündigt überprüft. **„Die Ergebnisse der letzten Jahre belegen, dass die Erzeugerbetriebe sensibilisiert sind für das Thema Hygiene und ihm einen hohen Stellenwert einräumen. Sie zeigen aber auch, dass in der hektischen Erntephase Details aus den Augen verloren gehen können“**, erklärt **Dr. Georg Berns** vom Dr. Berns Laboratorium. **„Damit auch im Erntealltag die Umsetzung der Hygieneanforderungen jederzeit gewährleistet ist, empfehle ich den Betrieben, schon vor der Ernte alle notwendigen Schritte einzuleiten“**, so Dr. Berns weiter.

i Tipps für Erzeuger zum Hygienemanagement unter: <https://qs-blog.de/2016/07/hygienemanagement>

Neue Rückstandshöchstgehalte für Rettich- und Radieschenblätter erst ab 1. Januar 2022

SCoPAFF beschließt Übergangsfrist

Der Ständige Ausschuss für Pflanzen, Tiere, Lebensmittel und Futtermittel (SCoPAFF) hat am 23. März 2018 kurzfristig eine Übergangsfrist für Rückstandshöchstgehalte in Rettich- und Radieschenblättern festgelegt. Diese ist am 1. April 2018 in Kraft getreten und soll bis zum 1. Januar 2022 gelten.

Damit reagierte der SCoPAFF auf Rückmeldungen der Mitgliedsstaaten zur Verordnung (EU) 2018/62, die Mitte Februar 2018 in Kraft getreten ist und rückwirkend ab dem 1. Januar 2018 geänderte Vorgaben für die Rückstandsanalytik bei Rettich- und Radieschenblätter festlegt. Aufgrund dieser Aktualisierung der EU-Verordnung VO (EU) 396 / 2005 (Anhang I, Teil B) sollen die Blätter von Radieschen und Rettichen seit Jahresbeginn der Kulturgruppe Grünkohl (Code-Nr. 0243020) zugeordnet werden und unterliegen deren Rückstandshöchstgehalten (RHG).

Da die Vermarktung dadurch deutlich erschwert würde, griff der SCoPAFF die Thematik Ende Februar 2018 auf und verfasste eine neue Verordnung für die Regelung einer Übergangsfrist. Demnach wird die Zuordnung der Rettich-/Radieschenblätter zu den Grünkohlen um

eine Fußnote erweitert, die festlegt, dass die RHGs für Rettich- und Radieschenblätter erst ab dem 1. Januar 2022 gültig werden. Die Übergangsfrist wurde am 23. März 2018 von den Mitgliedsstaaten einstimmig beschlossen.

Unterstützung durch QS

Um Rückschlüsse darüber zu gewinnen, ob bei der Anwendung der für Rettich und Radieschen zugelassenen Pflanzenschutzmittel die RHGs auch für die Blätter eingehalten werden können, hat QS hierzu betreffende Analysedaten von QS-Systempartnern zur Verfügung gestellt bekommen. Die Auswertung der Ergebnisse zeigt, dass die Anwendung des Rückstandshöchstgehalts von Grünkohl bei Radieschenblättern zu Überschreitungen des Rückstandshöchstge-

halts führen kann: In 24 von insgesamt 31 untersuchten Proben wurde eine RHG-Überschreitung festgestellt, wovon alleine 23 Überschreitungen auf den Wirkstoff Iprodion zurückgingen. Bei 17 Proben lagen auch die Laborergebnisse für die zugehörigen Knollen vor. Diese wiesen keine Überschreitungen der Rückstandshöchstgehalte auf. Um die EU-Kommission auf die Probleme hinzuweisen, die in der Praxis durch das Inkrafttreten der Verordnung entstehen können, hat QS die Auswertungsergebnisse dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft zur Verfügung gestellt.



Anerkennung von GLOBALG.A.P. Option 2-Zertifikaten Umsetzung auf den Weg gebracht



Nachdem der QS-Fachbeirat im Herbst 2017 beschlossen hat, dass auch Erzeuger mit einem GLOBALG.A.P. Option 2-Zertifikat (Gruppenzertifizierung) unter bestimmten Voraussetzungen Obst und Gemüse ins QS-System liefern können, wurden die konkreten Schritte für eine Systemteilnahme definiert. Jetzt geht es an die Umsetzung.

„Die Organisation der Teilnahme orientiert sich dabei an der bewährten Teilnahme der Option 1-Betriebe“, erklärt **Dr. Annette Förschler**, verantwortliche bei QS für

dieses Projekt. **„Dadurch ist es ist uns gelungen, der Teilnahme am QS-System für GLOBALG.A.P. Option 2-Betriebe klar strukturiert und praxisorientiert zu gestalten“**, so Dr. Förschler weiter. Die QS-Teilnahme über ein GLOBALG.A.P. Option 2-Zertifikat ist für alle Mitglieder einer Erzeugergruppe möglich, die ihren Sitz und ihre Anbaufläche in der Europäischen Union haben und die seit mindestens zwei Jahren über eine Zertifizierung von GLOBALG.A.P. verfügen. Die Betriebe müssen am QS-Rückstandsmonitoring teilnehmen. Sie werden bei QS registriert und wenden die GLOBALG.A.P.-Prüfsystematik an. Für die korrekte Umsetzung der Anforderungen ist der QS-Bündler verantwortlich. Die damit für den Bündler verbundenen Aufgaben sind mit Gültigkeit

zum 1. Mai 2018 in einer Anlage zum Leitfaden Bündler Landwirtschaft/Erzeugung festgehalten (siehe Dokumentencenter auf www.q-s.de). **„Unter der Prämisse qualitativ hochwertige Ware, zuverlässig und sicher produziert, hat der QS-Fachbeirat die Anforderungen für die Teilnahme von Erzeugern mit einem GLOBALG.A.P. Option 2-Zertifikat so festgelegt, dass eine praktisch gleichwertige Qualitätssicherung der Prozesse gewährleistet werden kann“**, betont Dr. Förschler. **„Die Verfügbarkeit von QS-Ware wird gesichert und unnötige Kosten durch Doppelaudierungen werden vermieden. Das ist ein wichtiger Schritt, um länderübergreifend ein vergleichbar hohes Niveau bei der Produktion von sicherem Obst und Gemüse zu schaffen.“**

i Alle wichtigen Informationen sind in einem Infoblatt zusammengestellt unter: www.q-s.de/infoblatt_opt2

QS-Wissenschaftsfonds Obst, Gemüse, Kartoffeln

Weiteres Forschungsprojekt zu mikrobiellen Risiken wird gefördert

Der Wissenschaftsfonds Obst, Gemüse, Kartoffeln unterstützt aktuell ein Forschungsvorhaben der Hochschule Osnabrück zur Risikoeinstufung mikrobieller Kontaminationswege in der Obst- und Gemüseproduktion. Die neu geförderte Forschungsarbeit baut auf einer ebenfalls vom QS-Wissenschaftsfonds unterstützten Metastudie auf, bei der überprüft wurde, welche Kontaminationsquellen für humanpathogene Bakterien und Viren in frischem Obst und Gemüse in Frage kommen und wel-

che Präventions- und Dekontaminationsmaßnahmen sich daraus ableiten lassen. In dem aktuellen Projekt soll nun eine Produktions- und Kultur spezifische Risikoeinstufung der möglichen Kontaminationsquellen erstellt werden.

Anhand einer Matrix wird die bereits umfangreiche wissenschaftliche Literatur aufbereitet, bevor an der Modellkultur Salat erste Vorversuche zum Verhalten von pathogenen Keimen unternommen werden.

„Innerhalb des Projektes können wir eine Datengrundlage erarbeiten zur quantitativen Risikobewertung von Produktionspraktiken und somit zur Verbesserung der Prozesshygiene im Obst- und Gemüseanbau. Diese kommt der gesamten Branche zugute“, so Prof. Dr. Andreas Ulbrich von der Hochschule Osnabrück.

Auch Berlin und Göttingen erhalten Fördermittel

Neben dem Projekt aus Osnabrück fördert der QS-Wissenschaftsfonds Obst, Gemüse, Kartoffeln aktuell Forschungsprojekte der Humboldt Universität Berlin zur Eignung von Weidenextrakten als Pflanzenstärkungs- und Pflanzenschutzmittel sowie der Georg-August-Universität Göttingen zur Nitratbestimmung in Kartoffeln und Kartoffelprodukten.

Mikrobiologische Risiken im Obst- und Gemüseanbau systematisch minimieren

Hinweise aus der Praxis (Gastbeitrag von Udo Lampe, Analytica Alimentaria GmbH)

Krankheitskeime auf Obst und Gemüse stellen eine potentielle Gefahrenquelle für Verbraucher dar und können daher nicht ernst genug genommen werden. Die richtige Beurteilung der Situation bei den Erzeugern vor Ort kann entscheidend dazu beitragen, dass mikrobiologische Risiken systematisch reduziert werden. Die QS-Arbeitshilfe „Bearbeitung/Verarbeitung Obst, Gemüse, Kartoffeln: Mikrobiologie und Probenahme“ gibt wertvolle Informationen und praktische Anweisungen. Im Folgenden geben wir zusätzlich nützliche Hinweise für die tägliche Praxis.

Lange Zeit haben die passenden Ansätze gefehlt, um mikrobielle Risiken effektiv anzugehen. Die EHEC-Krise aus dem Jahr 2011 ist ein Beispiel dafür. Tausende Analysen und Untersuchungen wurden durchgeführt, dennoch wurde der Keim nicht einmal auf dem Sprossenbetrieb, der letztendlich als Ausgangspunkt für den Ausbruch identifiziert wurde, nachgewiesen.

Das Beispiel zeigt: es ist schwierig, Krankheitskeime in der Lieferkette zu identifizieren. Aktuell laufen Kontrollen oft so ab, dass sich die Anzahl mikrobiologischer Tests

unspezifisch an der Menge des gehandelten Obst und Gemüses orientiert. Werden Krankheitskeime gefunden, kann die betroffene Charge gestoppt werden. Trotzdem kratzt man mit diesem System nur an der Oberfläche. Woher kommen die Keime auf Obst und Gemüse? Wie lassen sich Belastungen verhindern und wie kann man bei einer Belastung schnell alle betroffenen Chargen finden?

Die Beurteilung der Situation vor Ort ist entscheidend, um Risiken zu finden und zu eliminieren

Laut einer Studie der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit¹ (EFSA) liegen acht von neun der wichtigsten Risikofaktoren im Anbaufeld (s. Abb. unten). Das entspricht auch den Erfahrungen aus der Praxis. Ist man bei den Erzeugern vor Ort, können die Risikofaktoren gezielt bei Feldinspektionen gemacht werden: Gibt es Tiere auf dem Feld? Wurde Wirtschaftsdünger eingesetzt? Gab es Starkregen oder gar Überschwemmungen? Auf Grundlage dieser und weiterer Fragen können Experten feststellen, ob auf dem inspeziierten Feld eine Probe zur mikrobiologischen Untersuchung gezogen werden muss. So können die Proben genau dort genommen

werden, wo es nötig und sinnvoll ist. Um eine Übertragung der Keime durch die Probennehmer auszuschließen, sollten die Proben nur von geschultem Fachpersonal gezogen werden.

Auch in Lagerhäusern zeigen regelmäßige Inspektionen große Wirkung: so wird sichergestellt, dass die Hygienepläne eingehalten werden und die Präsenz der Inspektoren schärft das Bewusstsein der Mitarbeiter, auf Risiken und mögliche Probleme zu achten und sie zu beheben. Schließlich sind die schnelle und fehlerfreie Labor-Analytik und die Absicherung der Ergebnisse weitere Voraussetzungen dafür, dass die Marktteilnehmer handlungsfähig bleiben und verhindern können, dass kontaminierte Ware in den Handel gelangt.

Mit Aktionsplänen bleibt man auch im Ernstfall handlungsfähig

Wenn Krankheitskeime gefunden werden, muss das weitere Vorgehen – in Form eines Aktionsplans – schon vorher festgelegt worden sein. Es reicht nicht, die Ware und die betroffenen Felder zu sperren. Es geht darum herauszufinden, ob es sich um eine punktuelle Verschmutzung – zum Beispiel durch Vogelkot – oder eine generelle Verschmutzung, z. B. durch eine Überschwemmung oder belastetes Beregnungswasser, handelt. Nur wenn die Quelle der Verunreinigung identifiziert wird, kann sie zukünftig durch zusätzliche Maßnahmen und Kontrollen an den richtigen Stellen eliminiert werden.

Bei Krankheitskeimen werden Analysen immer ins Leere laufen, wenn die Probenahme an falschen Orten und zu falschen Zeiten erfolgt und die entsprechende Risikoorientierung fehlt. Auf der anderen Seite können sachgerechte Analysen dazu beitragen, dass es zu keiner Gefährdung der Verbraucher kommt und teure Warenrückrufen vermieden werden.

¹Scientific Opinion on the risk posed by pathogens in food of non-animal origin. Part 1 (outbreak data analysis and risk ranking of food/pathogen combinations) EFSA Panel on Biological Hazards (BIOHAZ)

EFSA benennt zentrale Faktoren für mikrobielles Risiko im Obst- und Gemüseanbau



Verstärkung in Spanien für QS

Neue Ansprechpartnerin für spanische Systempartner



Maribel Chiva Silvestre (Foto) kennt die spanische Obst- und Gemüsebranche wie ihre Westentasche. Mehr als 15 Jahre lang arbeitete die studierte Agrarwissenschaftlerin als angestellte Qualitäts- und Systemmanagerin und als Auditorin für eine spanische Zertifizierungsstelle. Im Zuge dessen führte sie seit 2008 mehr als 250 QS-Audits im Bereich Obst, Gemüse, Kartoffeln durch. Vor zwei Jahren entschied sie sich dann für die Selbstständigkeit. Sie war als freiberufliche Auditorin für QS unterwegs und ist seit Kurzem Ansprechpartnerin für Systempartner in Spanien. Wir haben mit Frau Chiva Silvestre über den Ausbau der Zusammenarbeit gesprochen.

Ansprechpartnerin bei Fragen zur Seite. Auch die Vertretung von QS auf Messen sowie die Organisation von Informationsveranstaltungen gehört zu meinem Tätigkeitsbereich. “

Was erhoffen Sie sich von der Zusammenarbeit mit QS?

Chiva: „Wir leisten damit einen wichtigen Beitrag, um internationale Warenströme zu harmonisieren und das Qualitätsniveau unserer Lebensmittel über Ländergrenzen hinweg auf einen Nenner zu bringen. Die verstärkte internationale Ausrichtung von QS ist hierfür ein wichtiger Schritt und ich freue mich, mit meiner Arbeit einen Teil dazu beitragen zu können.“

Welche Vorteile ergeben sich für spanische Unternehmen Ihrer Meinung nach aus einer QS-Zertifizierung?

Chiva: „Eine QS-Zertifizierung erleichtert spanischen Unternehmen die Türen für den deutschen Markt zu öffnen. Das sehen auch die auf Export ausgerichteten Obst- und Gemüseunternehmen in Spanien zunehmend. Deutschland ist für unsere Erzeuger als Absatzmarkt sehr wichtig und deutsche Abnehmer vertrauen auf das QS-System. Sie setzen daher meist eine QS-Zertifizierung ihrer Lieferanten voraus. Ein weiterer Vorteil: als eines von wenigen Prüfsystemen umfasst das QS-System alle Stufen der Lebensmittelkette. Von der Erzeugung bis zum Lebensmitteleinzelhandel wird so eine lückenlose, stufenübergreifende Qualitätssicherung garantiert. Das schafft Vertrauen – zum einen beim Verbraucher, zum anderen aber auch innerhalb der Kette. Jeder Abnehmer kann sich auf die Arbeit seiner Lieferanten verlassen.“

Sie arbeiten seit 2017 eng mit QS zusammen. Was genau sind Ihre Tätigkeiten innerhalb des QS-Systems?

Chiva: „Während des letzten Jahres war ich für QS hauptsächlich als Sonderauditorin tätig. Im Zuge des Ausbaus der Präsenz von QS in Spanien und der Tatsache, dass die Zahl der Systempartner in Spanien stetig steigt, ist meine Hauptaufgabe nun die Beratung und Betreuung. Unter anderem stehe ich den Bündlern und Laboren sowie bestehenden und potentiellen Systempartnern vor Ort als

Kurz und aktuell.....

QS-Inspektionen FIAS und GRASP-Sozialmodul gleichwertig

Anfang 2018 hat GLOBALG.A.P. eine neue Fassung der Interpretationsrichtlinie zum Zusatzmodul GLOBALG.A.P. Risk Assessment on Social Practice (GRASP) für Deutschland veröffentlicht.

Die Freiwillige QS-Inspektion Arbeits- und Sozialbedingungen (FIAS) berücksichtigt das. „Die Kriterien der QS-FIAS Prüfcheckliste und die Interpretationsrichtlinie zum GRASP-Zusatzmodul werden von einer gemeinsamen Arbeitsgruppe weiterentwickelt, sodass sie als inhaltlich identisch zu bewerten und beide Sozialmodule als gleichwertig einzustufen sind“, so Dr. Thorsten Strissel, Mitglied des QS-Fachbeirats und des GLOBALG.A.P. Technical Committee GRASP. Schon 2015 wurden FIAS und GRASP inhaltlich einander angepasst. Durch die Harmonisierung wurde eine vom Handel

akzeptierte, praxisingerechte und rechtssichere Grundlage für Erzeugerbetriebe und Systempartner im Großhandel und Lebensmitteleinzelhandel geschaffen.

QS auf der Fruit Logistica 2018

Die Fruit Logistica 2018 stand auch in diesem Jahr wieder stark im Zeichen der internationalen Partnerschaft.

„Zahlreiche Systempartner aus dem In- und Ausland haben wir an unserem Stand begrüßt und in Treffen mit nationalen und internationalen Verbänden und Unternehmen der Obst- und Gemüsebranche konnten wir unsere europaweiten Beziehungen ausbauen“, resümiert Wilfried Kamphausen, bei QS verantwortlich für die Systemkette Obst, Gemüse, Kartoffeln. „Auch für viele Labore – besonders aus Südeuropa –, die eine QS-Anerkennung anstreben, war unser Messeauftritt eine gute Gelegenheit ins

Gespräch zu kommen“, so Kamphausen weiter. Auf der Blauen Stunde am Donnerstagabend, die QS und die BVEO bereits zum 5. Mal ausrichteten, ließen die rund 250 geladenen Gäste den Messtag ausklingen und nutzen das Get-Together für anregende Gespräche.



Zu Besuch am QS-Stand (v.l.n.r.): Dr. H. D. Stallknecht (Geschäftsführer BOG), W. Kamphausen (QS), Dr. C. Weseloh (Geschäftsführer BVEO), Dr. H. Ehlers (Hauptgeschäftsführer DRV), Dr. H.-J. Nienhoff (Geschäftsführer QS), F.J. Holzenkamp (Präsident DRV), Dr. H.-C. Eiden (Präsident BLE), O. Feuerborn (Präsident Bauernverband Sachsen-Anhalt), J. Bliestle (Präsidium DRV).



Die schönsten Eindrücke haben wir für Sie in einem kurzen Video zusammengefasst: <https://youtu.be/aD9Tpe28Bxc>

Jetzt abonnieren

QS-Report und Newsletter immer aktuell von QS.

www.q-s.de/abo.html

Impressum

QS Qualität und Sicherheit GmbH
Verantwortlich für den Inhalt:
Dr. Hermann-Josef Nienhoff
Schedestraße 1 - 3, 53113 Bonn

Telefon: +49 (0) 228 35068-0
Telefax: +49 (0) 228 35068-10
E-Mail: info@q-s.de
Online: www.q-s.de

