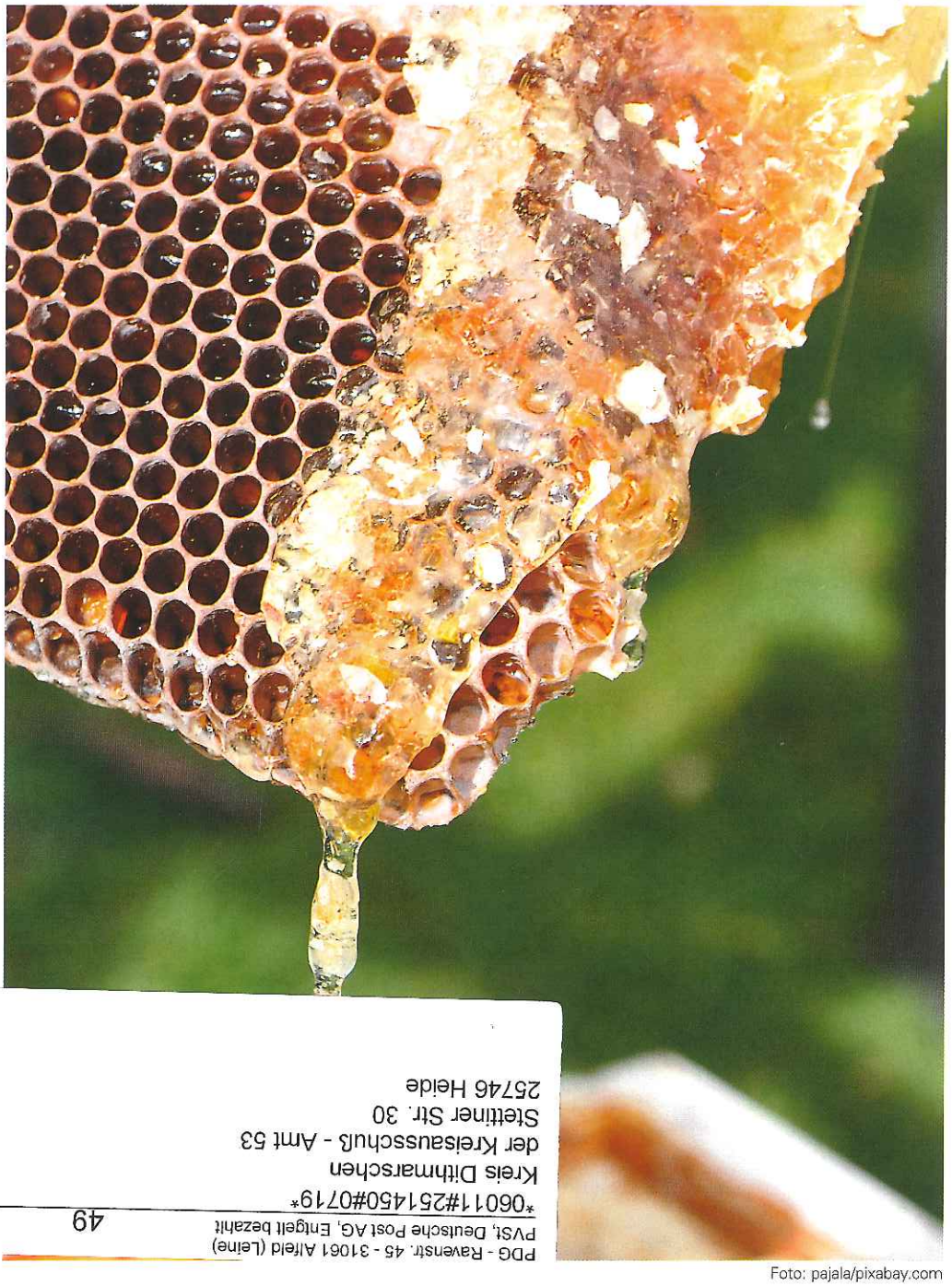
RFL

Rundschau für Fleischhygiene und Lebensmittelüberwachung

7

Juli 2019
71. Jahrgang

- Plattkäfer auf dem Vormarsch
- Aseptische Membranpumpentechnik
- Technik in Lebensmittelbetrieben
- Hygiene im Fokus der amtl. Lebensmittelkontrolle
- Keimschleudern: Tücher, Schwämme, Reinigungsutensilien
- Qualitätseigenschaften von Blütenhonigen
- Retrospektive Lebensmitteluntersuchung – Teil 16
- Gescheitertes Wolfsmanagement



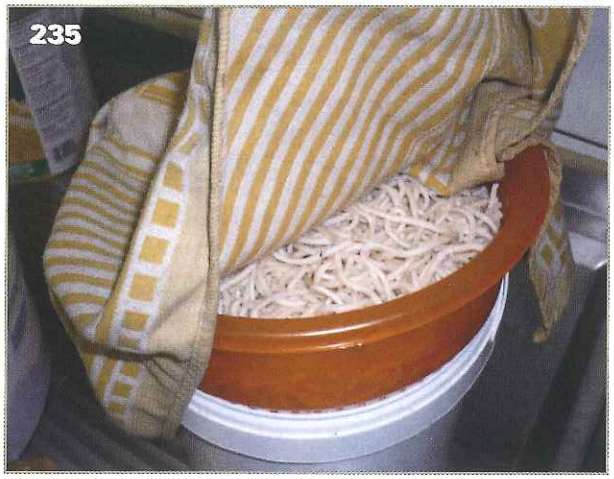
PDG - Ravenstr. 45 - 31061 Alfeld (Leine)
PVSt. Deutsche Post AG, Entgelt bezahlt

06011#2514504#0719
Kreis Dithmarschen
der Kreisausschuß - Amt 53
Stettiner Str. 30
25746 Heide

Foto: pajala/pixabay.com

Foto: M. Schoo

Foto: A. Pantchev et al.



TECHNOLOGIE

226 Hermetisch dichte Konstruktion – Aseptische Membranpumpentechnik sorgt für höchste Produktionssicherheit in der Lebensmittelherstellung – Optimale Technik für die Hochdruckhomogenisation

229 KIN-Seminar: Anforderungen an die Technik in Lebensmittelbetrieben

Technische Gefahren lauern an verschiedenen Stellen der Lebensmittelgewinnung und -verarbeitung. Zur Einhaltung der Lebensmittelsicherheit hatte das KIN (Neumünster) am 15. April 2019 ein Seminar organisiert.

ÜBERWACHUNG

232 Hygiene im Fokus der amtlichen Lebensmittelkontrolle in Österreich

Die Einhaltung der Hygienevorschriften stellt für Lebensmittelhersteller seit jeher eine große Herausforderung dar. Wie die Ergebnisse bei den Betriebskontrollen und der Untersuchung der Proben zeigen, spielt Hygiene auch heute noch eine zentrale Rolle für die Produktion von sicheren Lebensmitteln.

235 Tücher, Schwämme, Reinigungsutensilien – Keimschleudern in Lebensmittelbetrieben

238 Qualitätseigenschaften von Blütenhonigen auf dem österreichischen Markt

Kontakte

Sie interessieren sich für ein Abonnement der „Rundschau“?
Telefon (0 51 81) 80 02-50
Telefax (0 51 81) 80 02-55
E-Mail heiko.schaper@p-d-ges.de

Sie interessieren sich für Anzeigen- oder Beilagenwerbung?
Telefon (0 51 81) 80 02-53
Telefax (0 51 81) 80 02-55
E-Mail anzeigen@p-d-ges.de

Presse Dienstleistungs-gesellschaft mbH & Co. KG
Ravenstraße 45 · 31061 Alfeld (Leine)
Postfach 16 42 · 31046 Alfeld (Leine)
Telefon (0 51 81) 80 02-0
Telefax (0 51 81) 80 02-55
E-Mail info@p-d-ges.de

KIN-Seminar: Anforderungen an die Technik in Lebensmittelbetrieben

Margrit Schoo

>>> Technische Gefahren lauern an verschiedenen Stellen der Lebensmittelgewinnung und -verarbeitung. Zur Einhaltung der Lebensmittelsicherheit hatte das KIN (Neumünster) am 15. April 2019 ein Seminar organisiert. „Von der Praxis für die Praxis" wurden Grundanforderungen und Verfahren für die Verarbeitungstechnik, Möglichkeiten zum identifizieren und minimieren von Fremdkörpergefahren, der Aufbau von Wartungsplänen sowie sonstige Mindestanforderungen für technische Anlagen vorgestellt.

Der Veranstalter

KIN – kompetent – innovativ – neugierig! Das KIN in Neumünster (Schleswig-Holstein, Abb. 1), das vor mehr als 50 Jahren als Konserveninstitut Nord gegründet wurde, wird seinem aktuellen Namen „Kompetenz in Nahrungsmitteln" mehr als gerecht. Zu den Aktivitäten des KIN gehören u. a. die Weiterbildung zum Lebensmitteltechniker, die Partnerprogramme für die Industrie oder die Qualifizierung zum Food-Safety Manager.

Darüber hinaus bietet das KIN die Möglichkeit, begleitend zu einem Betriebswirtschaftsstudium die Ausbildung zum Food Business Manager zu absolvieren und mit dem Bachelor of Science abzuschließen. Aktuell wird die Zusammenarbeit in Sachen „Konsortium Digitalisierung des Mittelstands 4.0 Kompetenzzentrum Kiel" verfolgt. Was die Praxis rund um Nahrungsmittel, Arzneimittel und Kosmetik angeht, kann das KIN alles – es darf nur seine Produkte nicht auf dem Markt verkaufen.

Der Referent

Das Technik-Seminar gestaltete der Dipl.-Ing. Matthias Lehrke. Er hatte seinen beruflichen Lebenslauf als Mess- und Regelmechaniker begonnen, bevor er sich während des Wirtschafts-Ingenieur-Studiums im Rahmen seiner Diplomarbeit an einem Schlachthof mit Qualitätsmanagement, HACCP, Arbeitsabläufen und Kennzahlen beschäftigte.

Er ist nicht nur Praktiker, sondern engagiert sich auch in der Beratung der Qualitätsmanagement-Abteilung von über 50 namhaften Lebensmittelbetrieben. Außerdem begleitet er Handelsaudits und schult Auditoren sowie Mitarbeiter der Lieferanten. Daneben betreibt er einen Verlag für handlich gestaltete Sachbücher zu IFS, HACCP, ISO 9001 sowie zu Reinigung und Desinfektion.

Die Teilnehmer

Die Teilnehmer des Seminars waren Mitarbeiter aus Betrieben zur Herstellung von Schokoladenhalbfertigprodukten bzw. Nussnougatcreme, von Biospeiseölen bzw. der Fischverarbeitung. Sie verfügten über technische oder qualitätsbezogene Kenntnisse und gehörten den Berufsgruppen Elektriker, Schlosser bzw. Laborant an.

Das Thema

Jeder Produktrückruf kostet den Handel und dem verursachenden Lebensmittelhersteller unnötig viel Geld. Insofern hat der Handel und sollte damit auch jeder Betrieb ein besonderes Interesse daran haben, jede negative Beeinflussung seiner Produkte zu vermeiden und alle Maßnahmen zu ergreifen, solche Beeinträchtigungen zu verhindern. Je nach Art der hergestellten Lebensmittel sind die Gefahren unter Umständen sehr vielfältig. Im Seminar wurde dies vor dem Hintergrund der technischen Ausstattung von Herstellerbetrieben in der Lebensmittelindustrie umfassend und konzentriert mit Themenblöcken vermittelt.

Technik und technikbasierte Gefahrenanalyse

Diese Tagesveranstaltung galt schwerpunktmäßig maschinen-, also technik-verursachten Mängeln: Konstruktionsfehler können schon falsch verwendete Schrauben mit selbstsichernden Muttern mit Plastikkern sein, wie auch Maschinendesign mit geraden Flächen, auf denen sich Staub ablagern kann. Jedes Teil an der Maschine – von der Elektrik bis zum Werkstoff – ist dahingehend zu prüfen, ob ein Kontakt mit dem Lebensmittel besteht und damit eine nachteilige Beeinflussung desselben erwartet werden kann. Die Konformitätsbescheinigungen für die Geräte im Hinblick auf Einsatz und Zweck sind wesentlich: Geht es nur um Sicherheitsaspekte alleine (Produktsicherheit) oder auch um die Konformität für die Teile der Maschinen, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen.

Weitere Fragestellungen sollten in diesem Zusammenhang berücksichtigt werden:

Sind die Teile der Anlagen für das jeweils verarbeitete Lebensmittel mit den dafür vorgeschriebenen Prüfsubstanzen (Simulanzien) geprüft? Sind Maschinenteile angestrichen oder eingehaust?

Welche Schmiermittel werden eingesetzt? Wird auf die Unterschiede zwischen H1-, H2-, H3- und 3H-Schmierstoffen geachtet und werden diese Schmierstoffe entsprechend verwendet?

Denn nur 3H-Schmiermittel gelten als sicher bzgl. des direkten Kontakts mit dem Lebensmittel. Dies ist sogar für die Urproduktion wichtig: So wurden in Speiseölen Rückstände festgestellt, die vom Hydrauliköl der Erntefahrzeuge herrührten.

Für Schmierstoffe gibt es ein non food compound (nsf)-whitebook, dies ist unter www.nsfwhitebook.org im Internet zu finden. So steht auch auf den für den Kontakt mit Lebensmitteln anerkannten Schmierstoffen ein „nsf" als Zeichen.

Fremdkörper

Als Fremdkörper gilt „alles, was unbeabsichtigt in das Produkt gelangt oder nicht entfernt werden kann und haptisch feststellbar ist". Dazu gehören alle Materialien, die von außen in das Produkt oder in den Rohstoff gelangen. Dabei sind auch vorherige Prozessstufen zu berücksichtigen und alle Vorgänge zu beleuchten: das Personal und seine Ausstattung, das Arbeitsumfeld, die eingesetzte Technik.

Sind Verschleppungen aus Schwarzbereichen in den Weißbereich der Produktion möglich? Wo wird welches Werkzeug und

Abb. 1: **Der Veranstaltungsort „im Grünen".** Fotos: Verfasserin

in welcher Form eingesetzt? Umfasst die Gefahrenanalyse wirklich alle Gefahren von der Verschleppung von mikrobiell belastetem Staub über die Kleidung, die Verschleppung von Metallspänen nach dem Messerschleifen bis zu weichen Schuhsohlen bei fehlenden Schmutzfangrosten und Schmutzfangmatten?

Eine Auflistung von möglichem Fremdmaterial wie Farbpartikeln von lackierten Oberflächen, Fadenresten, Abdichtmaterialien, Borsten, Kabelteilen, Kabelbindern, Schrauben, Verpackungsresten usw. machte deutlich, wie umfassend und vielseitig eine gründliche Gefahrenanalyse gestaltet sein muss.

Durch Bilder mit Negativ-Beispielen aus der Praxis unterstrich Herr Lehrke die Ausführungen plakativ. Er bezog durch praktische Übungen zur Gefahrenanalyse sowie zur Festlegung von Inspektionen und Wartungsplänen unter Berücksichtigung von Materialverschleiß die Teilnehmer aktiv ein.

Fremdkörperdetektion

Wenn das Vorbeugen einwandfrei funktionieren würde, wäre das Detektieren von unerwünschten Stoffen bzw. Teilen in dem hergestellten Produkt nicht notwendig. Doch bekanntlich ist Vertrauen gut – aber Kontrolle besser.

Bei der Auswahl und Prüfung der Fremdkörperdetektoren ist darauf zu achten, mit welchem Material im Betrieb umgegangen wird. Sind die Metalldetektoren für die verwendeten Metalllegierungen geeignet? V4a-Teile sind schwieriger zu erfassen als V2a oder Eisen. Ist die Detektion mit Röntgenstrahlen ausreichend für die Dichte der im Betrieb verwendeten/verbauten Metalle oder Kunststoffe? Reicht die Strahlenführung aus? Die sich hinter diesen Sicherungssystemen verbergende Thematik wurde nur am Rande diskutiert, ist aber nicht zu vernachlässigen.

Konformitätserklärung für Kontaktmaterialien

Die Forderung von IFS Food 6.1 unter Ziffer 4.17.2 lautet: „Für alle eingesetzten Materialien und Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt liegen Konformitätserklärungen vor, die die Erfüllung der aktuellen gesetzlichen Vorgaben bestätigen. Existieren keine Gesetzesvorgaben, liegen Nachweise vor, dass alle Materialien und Bedarfsgegenstände für den geplanten Gebrauch geeignet sind. Dies gilt für alle Materialien und Bedarfsgegenstände in direktem Kontakt mit Rohmaterialien, Zwischenprodukten und Endprodukten".

Dies bedeutet, dass im Betrieb eine Übersicht der Materialien und Gegenstände existieren sollte mit einer Aufstellung der Prüfkriterien bzw. Nachweise der Konformität.

Als Rechtsgrundlagen für diese IFS-Forderung führte der Seminarleiter die EU Verordnungen 882/2004, 625/2017, 178/2002, 1935/2004, 2023/2006 sowie 10/2011 an, neben dem LFGB, der Bedarfsgegenstände-Verordnung sowie der allgemeinen Verwaltungsvorschrift Rahmen-Überwachung (AVV RÜb). Außerdem nannte er Europarats-Resolutionen, Guidelines der EU-Kommission sowie des JRC (Joint Research Center: eine gemeinsame Forschungsstelle der EU, u. a. auch für Lebensmittelsicherheit), ALS-Stellungnahmen, BfR-Empfehlungen sowie Industrie-Leitlinien.

Mit Beispielen wurde dies ergänzt bzw. untermauert durch eine Aufstellung von dem jeweiligen Material zugeordneten Rechtsgrundlagen: Für Kunststoffe gilt die VO (EG) 10/2011, für recycelte Kunststoffe die VO (EG) 450/2009. Für Papier, Gummi und Silikon gibt es „nur" BfR-Empfehlungen, bei Metallen und Legierungen eine Empfehlung in Guidelines des Europarats zu den Erforderlichkeiten einer Konformitätsprüfung und Erklärung. Grundsätzlich gelten Artikel 3 der VO (EG) 1935/2004 und die VO (EG) 2023/2006 (GMP-Verordnung). Die VO (EG) 10/2011 wurde besonders thematisiert, da hier die einzuhaltenden Migrationsgrenzwerte für jede Form von Kunststoffen und Stoffen aus Kunststoffen in Lebensmitteln bzw. Lebensmittelsimulanzien festgelegt sind.

Auch die Datenbanken des BfR sind für die Konformitätsermittlung sehr hilfreich. Bei der Verwendung von Silikonen oder Gummi gibt es BfR-Empfehlungen zu erlaubten Ausgangsstoffen und Hilfsstoffen. Die Betriebe sollten über eine eigene Prüfliste und Prüfkriterien zu Konformitätserklärungen verfügen.

In diesem Zusammenhang wies Herr Lehrke darauf hin, dass es auch bzgl. der Produktsicherheit gemäß der Maschinen-Richtlinie 2006/42 EG Konformitätserklärungen gibt. Diese sollten nicht mit den Konformitätserklärungen für Lebensmittelkontaktmaterialien verwechselt werden.

Wartung, Inspektion, Reparaturen

Unter Wartung versteht man die Erhaltung des Sollzustandes durch entsprechende Pflegemaßnahmen, um Verschleiß, Alterung oder Zersetzung zu verzögern. Die Inspektion ist die Feststellung des Istzustandes, die Reparatur das Rückversetzen eines defekten Zustandes in einen funktionsfähigen. Hier darf zwischen dem Muss und dem Kann unterschieden werden. Dabei sollten durchaus auch dem Produktrisiko nachgeordnet wirtschaftliche Gesichtspunkte eine Rolle spielen.

Für die Dokumentation wünscht sich der IFS die Dokumentation mit Freigabe der Materialien, Einstufung von Anlagen und Ausrüstung als „kritisch" bzw. „nicht kritisch". Darüber hinaus sind die Einarbeitung von Erfahrungswerten unter Berücksichtigung der Herstellerangaben bzgl. der Notwendigkeit sowie die Wartungsintervalle darzulegen.

Durch Auswertung von betrieblichen Störungen lässt sich die sinnhafte Ausgestaltung der Wartungspläne kontrollieren oder beweisen. Bei Reparaturen ist besonders darauf zu achten, nicht nur die Art der Reparatur selbst, sondern auch die Freigabe der Maschine/Linie zu dokumentieren. Ein Beispiel für einen geeigneten Kontrollbogen zur Freigabe stellte Herr Lehrke vor.

Infrastruktur und Arbeitsumgebung

Für die Beurteilungskriterien der betrieblichen Infrastruktur und des Arbeitsumfeldes wurde als Anwendungsmöglichkeit ein Ampelsystem vorgestellt. Es enthält die jeweiligen farblich markierten Risikostufen für das Produkt und ein Notensystems für den Zustand von Maschinen und Material (1 = neuwertig, 2 = gebraucht, 3 = deutliche Gebrauchsspuren, 4 = leichte Beschädigungen, 5 = Beschädigungen).

Davon abhängig ist dann die individuelle Gestaltung der Wartungs- und Investitionsplanung. Zur Bewertung des Arbeitsumfeldes zählte Herr Lehrke u. a. Sozialräume, klimatische und hygienische Bedingungen, Arbeitsplatzgestaltung sowie andere Einflussfaktoren wie Licht, Lärm und Vibrationen. Auch diese Ergebnisse sollten risikoorientiert beim Investitionsplan einbezogen werden.

Gefahrenanalyse und Bewertung einer Anlage

In einem praktischen Teil wurden von den Teilnehmern Anlagen im Technikum des KIN bewertet (Abb. 2) und diese genau anhand der vorher schon vorgestellten Kriterien in einer Tabelle dokumentiert. Dabei waren die Wahrnehmung des Istzustandes und die Verschleißanalyse von herausragender Bedeutung (Abb. 3 und 4). Aber die beste Verschleißanalyse ist wertlos, wenn die Maßnahmen nicht ausreichend sind bzw. bei der Folgebewertung nicht dokumentiert werden. Bei einer provisorischen Instandsetzung muss ein Zeitraum für die endgültige Instandsetzung definiert sein.

Es wurde deutlich, wie notwendig eine korrekte und detaillierte Dokumentation insbesondere der Mängel sowie der anschließenden Bewertung ist. Gerade vor dem Hintergrund der Wirtschaftlichkeit muss festgelegt sein, bei welcher Bewertung welche Maßnahme unter Abschätzung des Produktrisikos erforderlich ist. Auch ein fehlerhafter Umgang mit den Anlagen kann entscheidend sein. Hier kam allen die Erfahrung der Teilnehmer zugute.

Abb. 2: **Prüfung eines Kutters auf Beschaffenheit der Oberflächen.**

Abb. 3: **Eingerissenes Kunststoff-Transportband.**

Mit aufmerksamen Blicken wurden Fehler bei Maschineneinstellungen, Grate bei ausgewechselten Schrauben, Verwendung nicht geeigneter Schrauben (Abb. 5), Toträume, Schmutzzonen, fehlende Beschriftung von Bedienelementen, Verwendung ungeeigneter Befestigungen von elektrischen Leitungen mit Kabelbindern, Markierung von Leitungen mit nicht geeignetem, insbesondere nicht leicht zu reinigendem Material festgestellt.

Besucher, Handwerker, externe Dienstleister

Besondere Gefahren bestehen für Betriebe immer beim Besuch durch Fremdpersonen, ob durch Fachbesucher oder Fremdhandwerker. Aber auch die Verwischung der Schwarz-/Grau-/Weißzonen im Betrieb durch betriebseigene Handwerker sind von Bedeutung. Hier ist sowohl auf die Kleidung, die mitgenommenen Gegenstände sowie die vorherige Verwendung der Gegenstände zu achten. In Weißbereichen mit Risikoprodukten sollte separates, den Bereichen zugeordnetes Handwerksmaterial verwendet werden.

Risikobehaftete Arbeiten sind außerhalb der Produktionszeiten durchzuführen. Arbeitsanweisungen mit Vorgaben für Kleidung, Werkzeug, Behälter, Personen, Einweisung und Betreuung von Externen sollten vorhanden sein und gelebt werden. Das Arbeiten mit Piktogrammen erleichtert hier die Arbeit der QS. Beispiele für allgemeine Geschäftsbedingungen und technische Lastenhefte wurden vorgestellt.

Fazit

Die interessant, abwechslungsreich und lebendig gestaltete Tagesfortbildung stellte die Bedeutung der Technikabteilung in einem modernen Lebensmittelbetrieb heraus. Das Risikopotential durch technische Anlagen, Grundlagen der betrieblichen – oft von der Technik abhängigen – Infrastruktur des Betriebes und des Arbeitsumfeldes ist beachtlich.

Dies sollte auch bei der Gestaltung eines Qualitätsmanagementsystems Berücksichtigung finden. Dazu erscheint es sinnvoll, die Personen mit technischen Kenntnissen in die Aufstellung des Qualitätssicherungsteams ebenfalls einzubeziehen.

Gerade bei der Zunahme der Technisierung der Lebensmittelverarbeitung ist die Rolle der technisch versierten Mitarbeiter im Betrieb oder externer Handwerker im Rahmen der Prüfung von Lebensmittelsicherheitskriterien sehr wichtig.

Die IFS-Zertifizierungen von Betrieben erleichtern der amtlichen Lebensmittelüberwachung die Arbeit, trotzdem sollten Amtsveterinäre und Lebensmittelkontrolleure die Grundlagen dieser Prüfungen kennen und ggf. kritisch hinterfragen.

Schlussbemerkung

Für die Mitarbeiter der Lebensmittelüberwachungsbehörden sind Seminare dieser Art durchaus interessant. Denn bei der Kontrolle von Lebensmittelbetrieben sollten die Grundlagen der Technik mit all ihren Facetten Berücksichtigung finden.

Dieser Brückenschlag zu den sehr detailorientierten IFS-Audits in Verbindung mit Konformitätserklärungen und Lebensmittelsicherheit machten diese Veranstaltung für alle Teilnehmer sehr interessant. ■

Dr. Margrit Schoo
Redderberg 7
25794 Dörpling

Abb. 4: **Abrieb am Abstreifer (weißes Kunststoffteil mit ausgefransten Rändern), verursacht durch falsch eingesetztes oder verwendetes Material.**

Abb. 5: **Fehlerhafte Montage des Kunststoff-Abstreifers am Kutter (falsche Schrauben, falsche Spannung).**