

FRANK ZUTHER, DR. BIRGIT MARSCHNER

# Vinyl und Latex – geeignete Handschuhmaterialien beim Einsatz im Lebensmittelbereich?

Die beim Umgang und der Verarbeitung von Lebensmitteln eingesetzten Handschuhe müssen entsprechend den Vorschriften der Bedarfsgegenständeverordnung als Lebensmittelbedarfsgegenstände gekennzeichnet sein. Leider wird dies nicht immer beachtet, so dass häufig Handschuhe zum Einsatz kommen, die nicht für die Verwendung im Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen sind.

## Einsatz von Vinylhandschuhen im Lebensmittelbereich

Um den Werkstoff PVC als Handschuhmaterial nutzen zu können, müssen Weichmacher zugesetzt werden. Diese ermöglichen die notwendige Dehnbarkeit, Weichheit und Biugsamkeit des Materials. Der größte Teil der für die Herstellung von Weich-PVC verwendeten Weichmacher gehört zur Gruppe der Phthalsäureester. Die drei wichtigsten Phthalate sind Di-(2-ethylhexyl-) phthalat (DEHP, auch bekannt unter Dioctylphthalat DOP), Di-isononylphthalat (DINP) und Di-isoctylphthalat (DIDP). Geringere Bedeutung haben Ester der Adipinsäure und anderer organischer Säuren sowie Ester der Phosphorsäure.

Weichmacher verändern bei der thermoplastischen Verarbeitung das Material physikalisch, indem sie sich zwischen die Molekülketten des PVC einlagern und deren Gefüge auflockern. Da es sich hierbei nicht um eine chemische Bindung handelt, können die Phthalate entsprechend leicht aus dem Handschuhmaterial herausgelöst werden.

Phthalate sind akut wenig toxisch, können sich jedoch, wenn sie in den Körper gelangen, aufgrund ihrer guten Fettlöslichkeit im menschlichen Fettgewebe anreichern und zu chronischen Gesundheitsschädigungen führen.

Bei sachgemäßer Anwendung von PVC-Handschuhen kann der Übergang von Phthalaten in den Körper ausgeschlossen werden. Werden sie jedoch beim Umgang mit fetthaltigen Lebensmitteln getragen, so können die Weichmacher aus dem Handschuhmaterial gelöst und in den Lebensmitteln angereichert werden. Diese Lebensmittel können dann zu einer diffusen Phthalat-Kontaminationsquelle werden, da sie mit dem Verzehr in den Organismus gelangen und sich im Fettgewebe einlagern können.

Das Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BfV) hat die Migration der Weichmacher Diethylhexylphthalat (DEHP) und Diethylhexyladipat (DEHA) beim Umgang mit Lebensmitteln aus verschiedenen Vinylhandschuhen untersucht. Man kam zu dem Schluss, dass bei länger dauerndem Tragen von Vinylhandschuhen eine dermale Belastung der Handschuhträger über dem vom SCF festgelegten spezifischen Migrationsgrenzwerts für DEHP von 3 mg/kg liegt. In Anbetracht der Exposition mit DEHP aus weiteren Quellen wird von einer derartigen Nutzung abgeraten:

### Zitat des BfV:

*Eine Verwendung von medizinischen Einmalhandschuhen aus weichmacherhaltigem PVC, die nicht für die Verwendung im Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen und auch nicht entsprechend den Vorschriften der Bedarfsgegenständeverordnung als für Lebensmittelbedarfsgegenstände gekennzeichnet sind, ist lebensmittelrechtlich zu beanstanden.*

An dieser Stelle merken wir an, dass der Begriff „medizinische Einmalhandschuhe“ hier irreführend ist. Weichmacherhaltige PVC-Handschuhe (Vinyl) sind im medizinischen Bereich grundsätzlich völlig fehl am Platz und ungeeignet, da Bauart und Material eine geringe mechanische Festigkeit und keinen sicheren Schutz gegenüber Bakterien und Viren bieten.

Über die tatsächliche Belastung der Lebensmittel in Deutschland mit DEHP und anderen Phthalaten gibt es zurzeit keine ausreichende Datenbasis. Aus Sicherheitsgründen sollten Handschuhe aus Weich-PVC (Vinyl) beim Umgang mit fetthaltigen Lebensmitteln nicht verwendet werden. Dies auch im Hinblick auf die Umwelt – PVC ist biologisch nicht abbaubar.

## Einsatz von Latexhandschuhen im Lebensmittelbereich

Unverträglichkeiten auf den Naturstoff Latex sind seit etwa 60 Jahren bekannt. Die TRGS 540 verweist im Anhang III mehrmals auf die Problematik des erhöhten Allergierisikos bei Anwendung von „Gummihandschuhen“. Als Allergene werden Akzeleratoren (Thiurame, Benzothiazole, Dithiocarbamate etc.) und Naturgummilactex angegeben.

Während die Reaktionen auf „Naturgummilactex“ sofort nach dem Kontakt erfolgt („Soforttyp-Allergie“,

**Anzeige/Schür  
1/4 quer  
2C HKS 42  
(Stand bitte  
beibehalten!)  
DU im Ordner „Anzeigen“ auf der beiliegenden CD.**

Typ-I), äußert sich eine Allergie auf die Hilfsstoffe verzögert („Spättyp-Allergie“, Typ-IV) und tritt als Kontaktekzem in Erscheinung.

Die eigentlichen Allergene bei Auftreten einer Typ-I-Allergie sind wasserlösliche Eiweiße (Latexproteine), die natürlicherweise im Naturlatex vorkommen. Latexproteine gelangen überwiegend über die Atemwege in den Körper, z. B. bei der Verwendung gepudelter Latexhandschuhe, bei denen das Allergen an den Puder gebunden ist. Auch eine dermale Aufnahme ist möglich, insbesondere bei lädierter Haut.

Naturlatex ist als Allergen in der TRGS 907 „Verzeichnis sensibilisierender Stoffe“ gelistet. Als Begründung führt der AGS (Ausschuss für Gefahrstoffe) auf:

*„Allergische Reaktionen durch den Umgang mit naturlatexhaltigen Produkten werden seit ca. 20 Jahren zunehmend beschrieben. Sie werden durch Hautkontakt oder Inhalation am häufigsten durch medizinische Handschuhe und Handschuhpuderstäube verursacht.“*

Die TRGS 540, bzw. TRGS 531 greifen diese Tatsache auf und geben vor, dass Latexhandschuhe puderfrei und allergenarm sein müssen. Bedauerlicherweise werden trotz aller Erkenntnisse und gesetzlichen Bestimmungen im gewerblichen Bereich immer noch gepuderte Latexhandschuhe eingesetzt.

Entsprechend tritt die Typ-I-Allergie, die ursprünglich vorwiegend Atopiker betraf, seit Jahren verstärkt auch bei Personen ohne genetische Vorbelastung auf. Betroffen sind vor allem Beschäftigte im Gesundheitswesen.

Zudem häufen sich die Meldungen zu Latexprotein-Allergien, die durch Lebensmittel ausgelöst, die jedoch nicht in eigenständigen Lebensmittelallergien oder Latex-Kreuzallergien begründet sein können. Dies kann nur durch eine Kontamination der Lebensmittel durch Latexproteine erklärt werden.

Es liegt die Vermutung nahe, dass beim Einsatz von Latexhandschuhen bei der Bearbeitung von Lebensmitteln wasserlösliches Latexprotein herausgelöst wird und in die Lebensmittel übergeht. Werden diese kontami-

nierten Lebensmittel dann von Latexprotein-Allergikern verzehrt, so können entsprechende Reaktionen ausgelöst werden.

Die Relevanz der Migration von Latexprotein in Lebensmittel ist noch nicht klar. Es existieren kaum Fallbeispiele in der Literatur. Dies ist einleuchtend – schließlich ist diese Art der Kontamination von Lebensmitteln mit Latexproteinen letztendlich kaum erkennbar. Gerade im Lebensmittelbereich sind zahlreiche Latex-Kreuzallergene bekannt, z. B. rohe Kartoffeln, Avocados, Maronen, Melonen und Bananen. Auch der Blattstaub der Birkenfeige *Ficus benjamina* zählt zu den Kreuzallergenen. Es gilt, die tatsächliche Ursache zu erkennen und hier gibt es massiven Forschungsbedarf.

Ähnlich wie die Studie des bgvv mit Weichmachern bei der Bearbeitung von Lebensmitteln sollte untersucht werden, inwieweit sich die Migration von Latexprotein aus Handschuhen und die daraus resultierende Kontamination von Lebensmitteln auf die Allergenrate auswirkt.

#### **Fazit**

Es wurde deutlich, dass der Einsatz von Schutzhandschuhen im Lebensmittelbereich nicht nur für den Anwender gravierende Folgen haben, sondern zudem zu einer diffusen Kontaminationsquelle werden kann. Beim Umgang mit Lebensmitteln sollten daher keine Schutzhandschuhe aus Vinyl und Latex verwendet werden. Die Alternative heißt hier Nitrilkautschuk.

**Anzeige/esv  
40 hoch  
SW  
(Stand bitte  
beibehalten!)  
DU liegt bei (Film)**