

## Strategie zur weiteren Reduktion von Weichmachereinträgen in Speiseöle und -fette

Seit 10 Jahren tragen die BNN-Orientierungswerte für Olivenöl erfolgreich zur Qualitätssicherung von Bio-Speiseölen im Naturkostfachhandel bei.

**Zur weiteren Minimierung von Weichmachereinträgen wird mit den Öl-Herstellern im BNN als gute Herstellungspraxis neu festgelegt, dass in der gesamten Prozesskette auf Gegenstände aus Weich-PVC verzichtet wird. So wird dafür Sorge getragen, den hohen Erwartungen an Bio-Speiseöle zu entsprechen.** Der Verzicht auf Weich-PVC stellt die wirksamste Strategie zur Vermeidung von Weichmachereinträgen dar. Einige Weichmacher können auch über die allgemeine Umweltkontamination eingetragen werden, jedoch zu deutlich niedrigeren Gehalten als durch Weich-PVC.

Weich-PVC kann eingesetzt werden für Schläuche, Dichtungen, Folien, Halterungen, Siebe, Kleber, Schalen oder weitere Gegenstände, die sich üblicherweise durch eine hohe Elastizität auszeichnen. Weich-PVC besteht zu großen Anteilen aus Weichmachern. Diese liegen ungebunden im Kunststoff vor und gehen sehr gut in öl- und fetthaltige Lebensmittel über. Weiter spricht gegen den Einsatz von Weich-PVC, dass bei der Verbrennung von PVC Dioxine entstehen können, die persistent in der Umwelt verbleiben. Es gibt für den Lebensmittelkontakt geeignete alternative Materialien, beispielsweise Silikon oder PE, die ohne Weichmacher auskommen und die nicht mit der Dioxinproblematik behaftet sind. Durch den Verzicht auf Weich-PVC werden somit die Einträge aller Weichmacherverbindungen in Öl reduziert. Dieser Verzicht geht über die rechtlichen Vorgaben hinaus, da das allgemeine Lebensmittelrecht kein Weich-PVC-Verbot vorsieht.

**Zur Überprüfung des Weich-PVC-Verzichts in der Prozesskette von Bio-Ölen wird im BNN ein Perzentilkonzept erarbeitet. Dies geschieht über eine gemeinsame Datensammlung von Weichmacher-Nachweisen in Ölen im [BNN-Monitoring Trockensortiment](#).** So wird ein kontinuierlicher Prozess der Minimierung angestoßen, indem die höchsten Nachweise recherchiert und abgestellt werden, um sich im nächsten Schritt den nächst niedrigeren Nachweisen zuzuwenden. Dabei werden alle für Weich-PVC gebräuchlichen Weichmacher, nicht nur die unten mit Richtwerten geregelten betrachtet.

**Die bisherigen Orientierungswerte für Weichmacher von 3 mg/kg für DEHP und 5 mg/kg für alle anderen Adipate und Phthalate (s. Anlage I) in Bio-Olivenöl wurden wie folgt überarbeitet und angepasst:**

- **Umbenennung in Richtwerte:** Die Umbenennung erfolgt, um die Bedeutung der Richtwerte als privatwirtschaftliche Grenzwerte abzugrenzen gegen die Bedeutung des [BNN-Orientierungswertes für Pestizide](#), der ein Konzept mit Auslöseschwelle zur Ursachenrecherche beschreibt. Ab Überschreitung der Richtwerte werden die Öle wie bisher nicht mehr für den Naturkosthandel gehandelt (eine erweiterte Messunsicherheit darf berücksichtigt werden).
- **Die Richtwerte beziehen sich neu auf alle pflanzlichen Bio-Öle und -Fette**, die als solche an den Endverbraucher abgegeben werden, nicht mehr nur auf Bio-Olivenöl.
- **Die Richtwerte für DEHP und DBP werden abgesenkt auf jeweils 1 mg/kg, eine erweiterte Messunsicherheit darf berücksichtigt werden.**

Der BNN empfiehlt ab einem Analysenergebnis von 1 mg/kg ohne Berücksichtigung der erweiterten Messunsicherheit dringend eine Ursachenrecherche, um Einträge abzustellen. In der EU gilt seit 2011 ein Verwendungsverbot für DEHP und DBP in Bedarfsgegenständen im Kontakt im fetthaltigen Lebensmittel (VO (EU) Nr. 10/2011).

Für eine Absenkung der Richtwerte für DEHP und DBP für Drittlandsware besteht eine Übergangsfrist von zwei Jahren. Die Ursachenrecherche mit Abstimmung der Eintragswege sollte auch hier ab einem Analysenergebnis von 1 mg/kg unbedingt erfolgen.

Während einer Übergangsfrist bis 31.12.2017 wird die bisher verwendete, erweiterte Messunsicherheit von 50% noch toleriert<sup>1</sup>. Innerhalb dieses Zeitraumes wird der BNN die tatsächliche Messunsicherheit von Phthalaten und anderen Weichmachern in Speiseölen im Rahmen der [BNN-Laboranerkennung](#) evaluieren. Über die BNN-Laboranerkennung fördert der BNN eine gute Laborqualität. Labore, die ihre Kompetenz im Bereich der Weichmacheranalysen in Öl nachgewiesen haben, sind [hier](#) mit Bezug auf Kontaminanten in Ölsaaten, Ölen und Fetten (Teil der Produktkategorie B3) genannt.

Die Analysen erfolgen risikoorientiert.

---

<sup>1</sup> Gemäß Einschätzung des [Wissenschaftlichen Beirates des BNN](#) sowie wissenschaftlicher Daten sollte in Laboren eine erweiterte Messunsicherheit von 30% für Weichmacher in Ölen einhaltbar sein. Horwitz und Albert (1997) sowie Thompson (2012) fanden für zahlreiche Analyten in zahlreichen Medien, die den Bedingungen von Weichmachern in Ölen entsprechen, eine erweiterte Messunsicherheit von 32 bzw. 22% bei Konzentrationen von 1 mg/kg. Mit höheren Konzentrationen verringert sich die erweiterte Messunsicherheit.

Bei der Umsetzung der Minimierungsstrategie erscheint es sinnvoll, den Zeitpunkt von Ernte und Pressung der verschiedenen Öle zu berücksichtigen.

**Alle rechtlichen Vorgaben sind selbstverständlich einzuhalten.**

Zur Überprüfung von Materialien auf Weich-PVC stellt der BNN seinen Mitgliedern eine **Video-Anleitung zum Beilsteintest** zur Verfügung, mit dem mit einfachsten Hilfsmitteln (Büroklammer, Zange und Feuerzeug) ein PVC-Nachweis erfolgen kann. Allerdings sollte dabei beachtet werden, dass Schläuche auch aus mehreren Schichten unterschiedlicher Kunststoffe aufgebaut sein können, von denen v.a. die innere, möglichst aber alle zu prüfen sind.

Stand: 17. März 2016

**Anlage I**

**Orientierungswerte für Weichmacher seit April 2006, im März 2016 abgelöst durch dieses Papier:**

3 mg/kg für DEHP  
5 mg/kg für alle anderen Adipate und Phthalate

**Vorläufige Orientierungswerte für Weichmacher bis zur Ernte 2005/2006:**

6 mg/kg für DEHP  
10 mg/kg für DiDP, DiNP, BBP und sonstige (jeweils)