

Fallstudie – Substitution von AP/APEO

1. Hintergrund und Zielsetzung

Im Dezember 2015 hat sich Kaufland der DETOX-Kampagne von Greenpeace angeschlossen, um umweltgefährdende Chemikalien bei Eigenmarken und Eigenimporten in den Bereichen Schuhe, Kleidung und Heimtextilien bis 2020 zu eliminieren. Die DETOX-Verpflichtung sowie der DETOX-Report sind abrufbar unter www.kaufland.de/textilien.

Mit der DETOX-Verpflichtung hat sich Kaufland unter anderem verpflichtet, auf die umweltgefährdende Chemikaliengruppe der Alkylphenole (AP) und Alkylphenoletoxylate (APEO) zu verzichten und diese durch umweltfreundlichere Alternativen zu ersetzen.

Die Substanzen der Chemikaliengruppe der AP/APEO werden häufig als Oberflächenbehandlungsmittel in der Schuh-, Textil- und Heimtextilindustrie eingesetzt und kommen in Nassprozessen, in denen Textilien gefärbt und bedruckt werden, zum Einsatz. Zu den bedeutendsten Verbindungen dieser Chemikaliengruppe zählen NPEO (Nonylphenol Ethoxylate) und OPEO (Octylphenol Ethoxylate), die als chemisches Reinigungsmittel Verwendung finden. Sie werden in den Endprodukten ausgewaschen und gelangen somit durch das Abwasser häufig in die Umwelt. Außer, dass sie biologisch schwer abbaubar sind, sind vor allem ihre hormonschädigenden Eigenschaften kritisch zu betrachten.¹

In dieser Fallstudie wird am Beispiel eines Lieferanten in Bangladesch die Optimierung der Nassproduktionsprozesse aufgezeigt, indem AP/APEO durch umweltfreundlichere Alternativen substituiert werden.

2. Fallbeispiel: Textilproduzent in Bangladesch

Der für die Fallstudie ausgewählte Lieferant stellt in Bangladesch für Kaufland Pullover her. Neben der Endproduktion werden in der Fabrikanlage auch Nassprozesse wie Färben, Waschen und Bedrucken durchgeführt.

Mit der Unterzeichnung der Kaufland DETOX-Verpflichtung im Februar 2016 hat sich der Lieferant bereit erklärt, die in der Verpflichtung definierten 11 gefährlichen Chemikaliengruppen aus seiner Produktion (Nassprozesse) sowie den Endprodukten bis 2020 zu eliminieren. Um dieses Ziel zu erreichen, sind entsprechende Schulungen, regelmäßige Wassertests und -analysen sowie Auditierungen und Beratungen notwendig, die durch Kaufland durchgeführt bzw. koordiniert werden.

¹ Quelle: <http://www.euofins.com/media/1556/apeo-in-textiles-en.pdf>

2.1 Ergebnisse Wassertests

Im Rahmen der Wassertests in den Nassprozessbetrieben des Lieferanten wurde durch ein durch Kaufland beauftragtes Prüfinstitut jeweils eine Wasserprobe des Zu- und Abwassers genommen.

Feststellungen vor Ort:

- keine Wasservorbehandlungsanlage vorhanden
- Ableitung des Abwassers ohne Wasserbehandlung direkt in eine Teich-/Sickergrube

Bei den durchgeführten Wassertests konnte APEO im Abwasser nachgewiesen werden – Nonylphenol (NP) in Höhe von 2 µg/l und NPEO in Höhe von 4 µg/l. Das Ergebnis des Wassertests wurde auf der Internetplattform IPE² veröffentlicht.

Auf folgende Verbindungen der Chemikaliengruppe der AP/APEO wurde getestet:

AP/APEO	Zuwasser	Abwasser	Nachweisgrenze
Octylphenol (OP)	Nicht nachweisbar	Nicht nachweisbar	1 µg/l
Nonylphenol (NP)	Nicht nachweisbar	2 µg/l	1 µg/l
NPEO, n≈1-2	Nicht nachweisbar	Nicht nachweisbar	1 µg/l
NPEO, n≈3-18	Nicht nachweisbar	4 µg/l	1 µg/l
OPEO, n≈1-2	Nicht nachweisbar	Nicht nachweisbar	1 µg/l
OPEO, n≈3-18	Nicht nachweisbar	Nicht nachweisbar	1 µg/l

Tabelle 1: Wassertestergebnisse zu AP/APEO

2.2 Ergebnisse Endprodukttest

Die drei Pullover-Lieferungen des Lieferanten im Jahr 2016 wurden, beauftragt durch Kaufland, in externen Laboren stichprobenartig überprüft. In einem der Produkttests konnte NPEO in Höhe von 42 mg/kg nachgewiesen werden. Die anderen Stichproben ergaben keine Auffälligkeiten.

Auf folgende Verbindungen der Chemikaliengruppe der AP/APEO wurde getestet:

AP/APEO	mg/kg
NPEO	42
OPEO	Nicht nachweisbar
Nonylphenol (NP)	Nicht nachweisbar
Octylphenol (OP)	Nicht nachweisbar

Tabelle 2: Produkttestergebnis Pullover zu AP/APEO

² IPE = Institute of Public and Environmental Affairs: Institut für Umwelt- und Öffentlichkeitsarbeit

2.3 Ergebnis DETOX-Audit und Lösungsvorschläge

Das Kaufland DETOX-Audit wurde vom 26. bis 27. November 2016 von Kaufland-internen DETOX-Auditoren durchgeführt. Alle Negativbefunde wurden in einem Maßnahmenplan festgehalten und müssen bis zu einem definierten Zeitpunkt korrigiert werden. Zusätzlich unterstützt Kaufland den Lieferanten durch Bereitstellung von externem Know-how. Chemikalienexperten beraten die Fabriken zu ihrem Chemikalienmanagement und zeigen Lösungsmöglichkeiten auf, um die gefundenen Auffälligkeiten zu beheben und um grundsätzlich kritische Chemikalien aus dem Produktionsprozess zu eliminieren.

Feststellungen und Verbesserungsvorschläge: AP/APEO kommt in industriellen Waschmitteln als Tensid zum Einsatz. Der Lieferant verwendet im Produktionsprozess Waschen die Chemikalie „Powersoft 180“ des Herstellers Wacker, die laut Sicherheitsdatenblatt bis zu 20% (Nonylphenoxy)-polyethylenoxid (NPEO) enthält. Dies erklärt die Befunde von NPEO, $n \approx 3-18$ in Höhe von 4 ug/l sowie NP in Höhe von 2 ug/l im Abwasser. Zwar liegt das Ergebnis des Produkttest von 42mg/kg NPEO unter dem derzeitigen Kaufland-Grenzwert von 100mg/kg, mittelfristiges Ziel ist jedoch die vollständige Eliminierung von AP/APEO.

Lösungsvorschlag: Empfohlen wird die Substitution der Chemikalie „Powersoft 180“ von Wacker durch einen AP/APEO-freien Silikonweichspüler. Dafür wird der Kaufland-Chemikalienexperte gemeinsam mit dem Lieferanten die in Bangladesch verfügbaren alternativen Weichspüler anhand der Sicherheitsdatenblätter prüfen und geeignete Alternativen bestätigen. Des Weiteren müssen alle im Nassprozessbetrieb eingesetzten Netzmittel/Silikonweichspüler vom Lieferanten auf die Konformität überprüft werden.

3. Weitere Vorgehensweise

Zukünftig werden jährlich weitere Wassertests und Analysen durch ein beauftragtes Prüfinstitut stattfinden. Des Weiteren wird ein Jahr nach dem Erst-Audit ein DETOX-Re-Audit durchgeführt, um die Verbesserungen im Nassprozessbetrieb zu überprüfen.

Mit der Fabrik/dem Nassprozessbetrieb stehen wir im regelmäßigen Austausch. Auch das Chemikalieninventar wird regelmäßig aktualisiert. Zusätzlich werden weitere Produkttests durchgeführt und Produktproben analysiert.

In Zusammenarbeit mit externen Experten und der Chemieindustrie entwickelt Kaufland eine Positivliste mit umweltfreundlichen Chemikalien, die sukzessive erweitert wird, um den Fabriken/Nassprozessbetrieben Substitutionsalternativen anbieten zu können. Ergänzend dazu wird eine Positivliste der Nassprozessbetriebe erstellt: Die durchgeführten Wassertests und Kaufland DETOX-Audits geben Aufschluss darüber, welche Nassprozessbetriebe den DETOX-Anforderungen nachkommen bzw. welche Betriebe noch Verbesserungspotentiale aufweisen und somit zusätzlicher Schulungs- und Beratungsbedarf besteht. Die Nassprozessbetriebe, die DETOX-konform produzieren und die Anforderungen erfolgreich umsetzen, werden als „Best Practices“ an die Kaufland-Lieferanten weitergegeben.

Allen Lieferanten wird zusätzliches Schulungsmaterial zur Verfügung gestellt. Die Inhalte sind: „Was sind AP/APEO“, „Gefahren von AP/APEO“, „Vorschriften und Anforderungen von Kaufland“, „Quellen von AP/APEO bei Schuhen und Kleidung“, „Umgang mit AP/APEO“, „Wie ersetzt man AP/APEO“.