

# Lidl

## Abwasserstatus 2017



Lidl lohnt sich



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Testergebnisse der prioritären Chemikalienklassen .....</b>	<b>4</b>
2.1 Ergebnisse der Abwasseranalyse .....	7
2.2 Ergebnisse der Klärschlammanalyse .....	9
2.3 Ergebnisse für APs/APEOs .....	12
2.4 Testergebnisse für PFCs .....	14
2.5 Vergleich der Produktionsstätten in Bangladesch und China im Hinblick auf das Chemikalien- management .....	16
<b>3. Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>20</b>

# 1. Einleitung

Lidl ist sich der Verantwortung für Mensch und Natur bei der Herstellung seiner Eigenmarken-Textilien und -Schuhe bewusst und steht für die hohe Qualität und Sicherheit seiner Artikel ein. Neben dem Schutz der Umwelt ist für Lidl die Gesundheit und Zufriedenheit seiner Kunden und Mitarbeiter ein maßgebliches Anliegen.

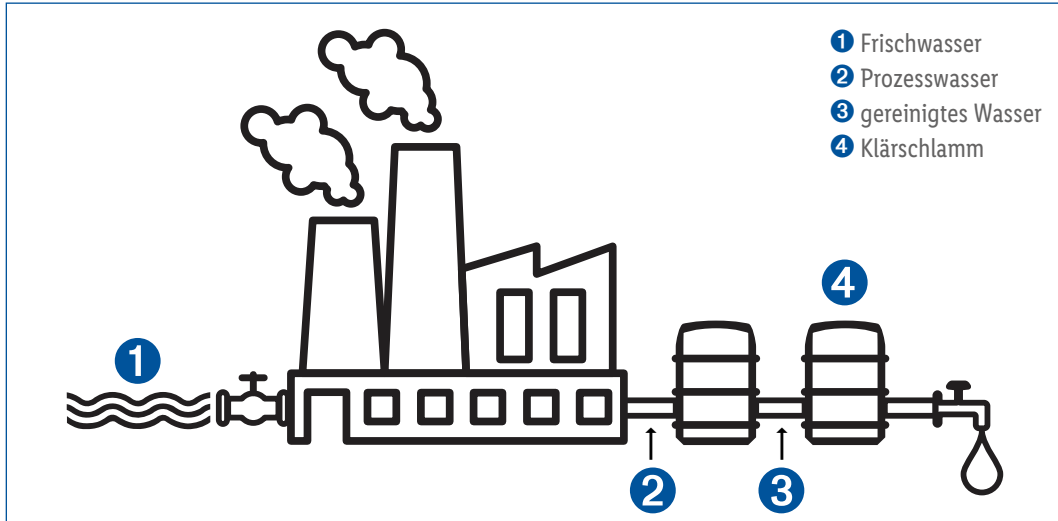
Aus diesem Grund hat Lidl als erster Lebensmitteleinzelhändler im Dezember 2014 in seinem Detox Commitment gegenüber Greenpeace den Willen bekundet, mit Blick auf die weltweite Lieferkette bis 2020 auf den Einsatz und die Freisetzung der elf von Greenpeace als prioritär eingestuften Chemikaliengruppen in seiner Textil- und Schuhproduktion zu verzichten.

In der Textil- sowie Schuhproduktion kommen bei Verarbeitungsprozessen, wie dem Färben, Kleben oder Bedrucken Chemikalien zum Einsatz, die mitunter eine potentielle Gefährdung von Mensch und Umwelt darstellen können. Mit der Umsetzung des Detox Programms will Lidl erreichen, dass in der Herstellung von Kleidung und Schuhen potenziell umweltschädliche Chemikalien durch umweltfreundlichere Alternativen ersetzt werden sowie generell eine Reduktion der eingesetzten Mengen an Chemikalien erzielt wird. Die Belastungen für Mensch und Umwelt sollen damit deutlich reduziert werden.

Gemeinsam mit unabhängigen Prüfinstituten werden mindestens einmal jährlich die Abwässer aller Betriebe mit „wet processing units“ in den Beschaffungsketten der Eigenmarken-Textilien und -Schuhe von Lidl auf ihren Schadstoffgehalt gemäß der im „Handbuch für Importeure und Hersteller: Chemische Restriktionen der Lidl Gruppe“ festgelegten Grenzwerte umfassend getestet. Die Untersuchungen sind eine wichtige Rückmeldung für die Hersteller und liefern Rückschlüsse im Hinblick auf das Chemikalienmanagement in den jeweiligen Betrieben. Sie dienen so der Ermöglichung weiterer Substitutionsstrategien und der kontinuierlichen Reduktion von Belastungen der Abwässer und Klärschlämme, etwa durch PFCs oder APEOs. Somit stellen sie einen wichtigen Baustein bei der Bewertung der Produktionsprozesse im Hinblick auf die Erfüllung der Detox-Anforderungen in den jeweiligen Betrieben dar, indem sie Hinweise auf den Einsatz oder Nicht-Einsatz bestimmter Chemikalien liefern.

Gemäß dem Detox Commitment werden die Testergebnisse auf der Plattform des [Institute for Public and Environmental Affairs \(IPE\)](#) veröffentlicht. Das IPE ist eine in Beijing basierte Nichtregierungsorganisation, die Daten zur Umweltverschmutzung in China erfasst. Die Testergebnisse der Abwasser- und Klärschlammuntersuchungen werden auf der Homepage des IPE fabrikbezogen hochgeladen, um der Öffentlichkeit die Möglichkeit zu geben, sich über die Ergebnisse der Tests zu informieren. Da die Daten keine Rückschlüsse auf die individuellen Produktionslinien von Lidl zulassen, erfasst und prüft Lidl die Chemikalieninventare der jeweiligen Produktionsstätten. So kann sichergestellt werden, dass ihr Chemikalienmanagement im Einklang mit den von Lidl gesetzten Richtlinien ist. Zugleich verfolgt Lidl mit dem Clean Factory-Ansatz (s. Glossar) den Anspruch, dass in den Betrieben die für Lidl produzieren unabhängig von weiteren Kunden dieser Fabriken, die prioritären Stoffe nicht mehr eingesetzt werden. Dadurch wird das gemäß dem Detox Commitment geforderte Clean Factory Ansatz gewährleistet.

Die Abwasser- und Klärschlammtests werden direkt durch Lidl beauftragt und durch akkreditierte und unabhängige Prüfinstitute gemäß den schriftlich definierten Anforderungen durchgeführt. Für eine Untersuchung werden in der Produktionsstätte Proben aus dem Frischwasser, Prozesswasser, geklärten Abwasser sowie dem Klärschlamm entnommen und analysiert. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden in der vorliegenden Betrachtung zusammenfassend für die Abwasser- und Klärschlammproben dargestellt.



Probennahme an vier Stellen in der Fabrik

Im Jahr 2016 wurden insgesamt 115 Abwasser- und Klärschlammtests in den Hauptproduktionsländern der Eigenmarken-Textilien und -Schuhe von Lidl durchgeführt. Zu den Hauptproduktionsländern, in denen Lidl den größten Teil seiner Textilware und Schuhe herstellen lässt, zählen Bangladesch, China, Indien, Pakistan und die Türkei. Mehr als die Hälfte aller Abwasser- und Klärschlammkontrollen wurden in Bangladesch durchgeführt (57%), da dort die meisten Nassproduktionsstätten, aus denen Lidl seine textile Ware bezieht, angesiedelt sind. In chinesischen Produktionsstätten wurden 24% der Kontrollen durchgeführt, weitere Kontrollen erfolgten in Indien, Pakistan und der Türkei (insgesamt 19%).

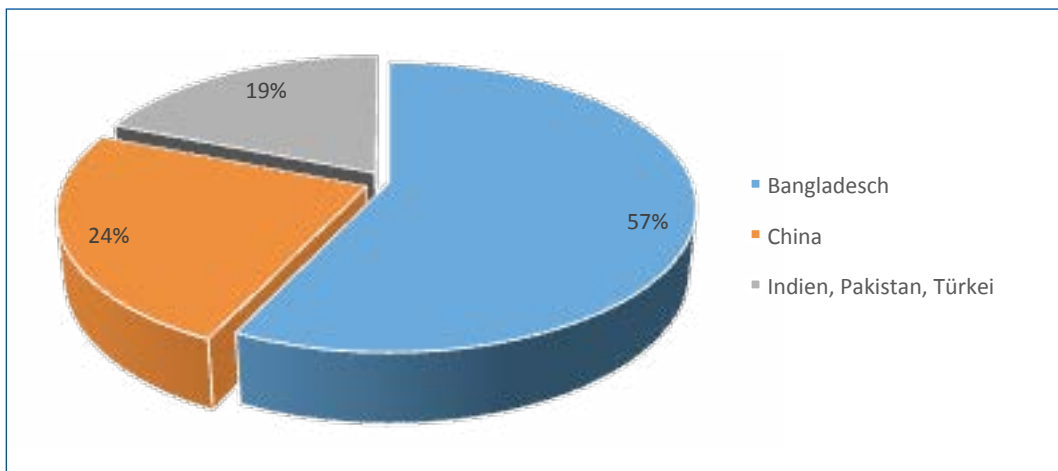


Abbildung 1: Prozentualer Anteil der getesteten Produktionsstätten mit Nassprozessen verteilt auf die Länder Bangladesch, China und zusammengefasst Indien/Pakistan/Türkei

## 2. Testergebnisse der prioritären Chemikalienklassen

Für jeden Abwasser- und Klärschlammtest werden verschiedene Parameter/Substanzen analysiert. Lidl hat die zu testenden Parameter/Substanzen festgelegt und diese in 19 übergeordneten (Chemikalien-)Gruppen zusammengefasst. Diese Chemikaliengruppen (siehe Glossar) sind Bestandteil der von Lidl entwickelten Chemikalienliste eingeschränkter Substanzen (M-RSL). Die Liste eingeschränkter Substanzen ist vertraglicher Bestandteil der Geschäftsbeziehungen zwischen Lidl und seinen Lieferanten.

Da 2016 in keiner der untersuchten Fertigungsstätten Biozide oder PAKs im Abwasser oder Klärschlamm nachgewiesen wurden, werden diese beiden Stoffgruppen im Folgenden nicht näher betrachtet.

### 2.1 Ergebnisse der Abwasseranalyse

Wie Abbildung 2 verdeutlicht, konnten in einem Großteil der Betriebe Fortschritte bei der Reduktion prioritärer Chemikalien erzielt werden. Bei der Mehrzahl der Chemikaliengruppen wurden nur in einem kleinen Teil der getesteten Produktionsstätten positive Befunde festgestellt. Hervorzuheben sind die Fortschritte, die die Produktionsstätten bei der Reduktion von APs/APEOs und PFCs verzeichneten. In nur 10% der Produktionsstätten wurden Rückstände von AP/APEOs ermittelt, bei PFCs liegt der Anteil sogar nur bei 4%. Die Ergebnisse der Abwasseranalysen zeigen, dass bei der Reduktion der Schwermetalle Handlungsbedarf besteht, da diese in den Abwässern und Klärschlämmen von mehr als 95% der getesteten Fertigungsstätten nachgewiesen wurden. Bei den Flammschutzmitteln liegt der Anteil bei etwas weniger als 80%. Für Lidl ist dies Anlass, seinen Clean Factory Ansatz zu intensivieren, um mögliche Kontaminationsquellen zu identifizieren und zu einer erheblichen Elimination der betreffenden Stoffe beizutragen.

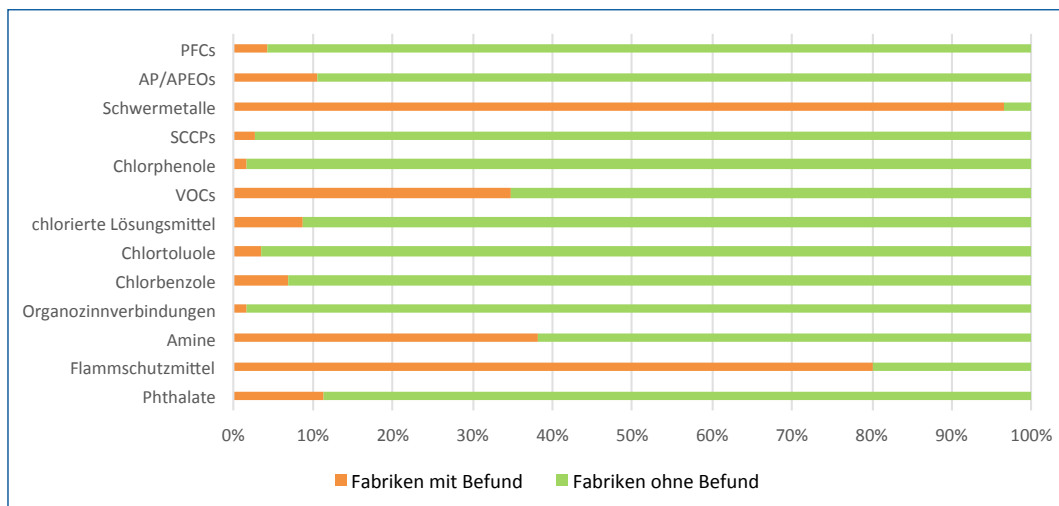
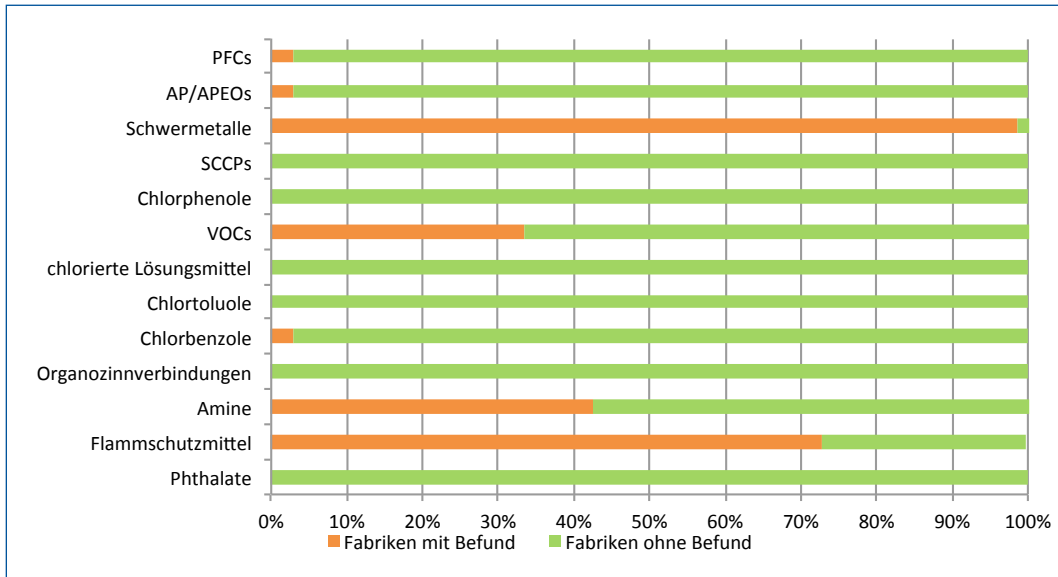


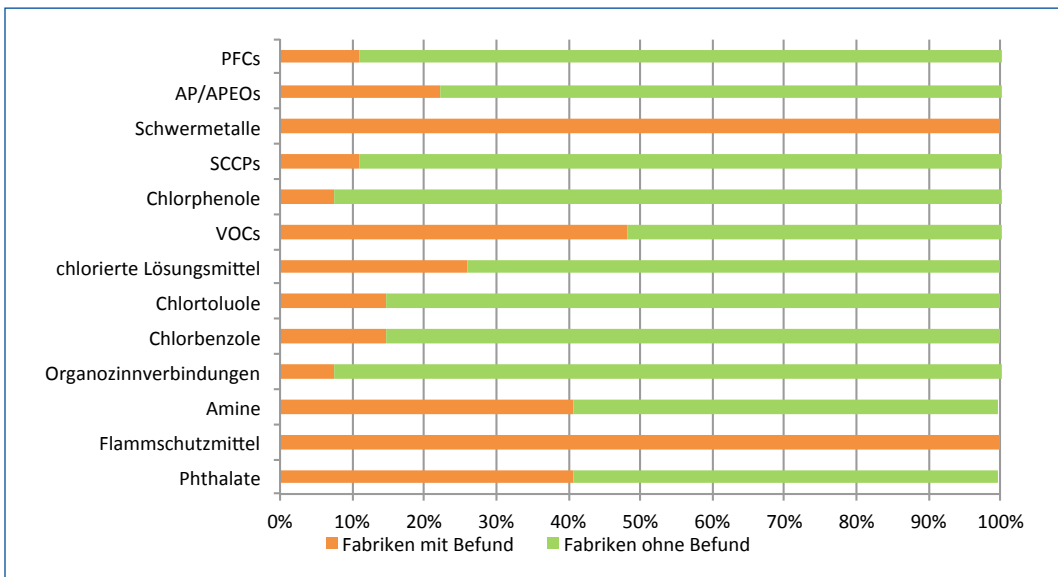
Abbildung 2: Anteil aller 2016 getesteten Produktionsstätten mit Nassprozessen, deren Abwässer Befunde aufwiesen; geordnet nach Chemikaliengruppen

Während einige Chemikalien in den Abwässern von Betriebe in allen Produktionsländern nachgewiesen wurden, lässt sich bei bestimmten Chemikalien eine geographische Tendenz feststellen. So wurden etwa Rückstände von Phthalaten, Organozinnverbindungen, Chlortoluolen, Chlorphenolen und SCCPs hauptsächlich bzw. ausschließlich in den Abwässern chinesischer Betriebe ermittelt.

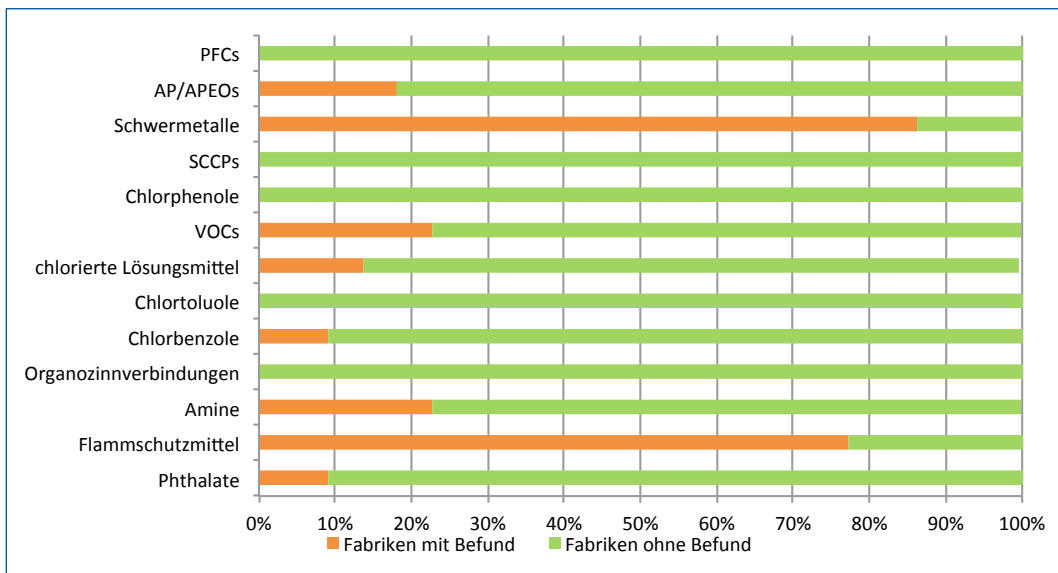
Eine geographische Aufschlüsselung der Nachweise prioritärer Chemikalien zeigen die Abbildungen 3-5:



**Abbildung 3:** Prozentuale Anteile der Betriebe mit Nassprozessen in Bangladesch, deren Abwässer Befunde aufwiesen geordnet nach Chemikalien-Gruppen



**Abbildung 4:** Prozentuale Anteile der Betriebe mit Nassprozessen in China, deren Abwässer Befunde aufwiesen geordnet nach Chemikalien-Gruppen



**Abbildung 5:** Prozentuale Anteile der Betriebe mit Nassprozessen in Indien, Pakistan und Türkei, deren Abwässer Befunde aufwiesen geordnet nach Chemikalien-Gruppen

## 2.2 Ergebnisse der Klärschlammanalyse

Auch bei den Klärschlammanalysen zeigten sich die Fortschritte, die hinsichtlich der Reduktion einiger Chemikalien erzielt werden konnten. Rückstände von PFCs, SCCPs, Chlorphenolen, chlorierten Lösungsmitteln, Chlortoluolen, Chlorbenzolen, Organozinnverbindungen und Aminen wurden in weniger als 10% der Betriebe gefunden. Wie bei den Abwassertests wurden allerdings auch bei den Klärschlammproben in einigen Produktionsstätten positive Befunde bei Schwermetallen (>95%) und Flammschutzmitteln (>80%) festgestellt. Ebenso besteht bei Phthalaten, VOCs und AP/APEOs noch Handlungsbedarf. Auch hier verfolgt Lidl die Optimierung des Chemikalienmanagements in den Zulieferbetrieben, um sich gemeinsam mit seinen Geschäftspartnern für eine verbesserte Lieferkette und reduzierten Chemikalieneinsatz gemäß den Anforderungen des Detox Commitments einzusetzen.

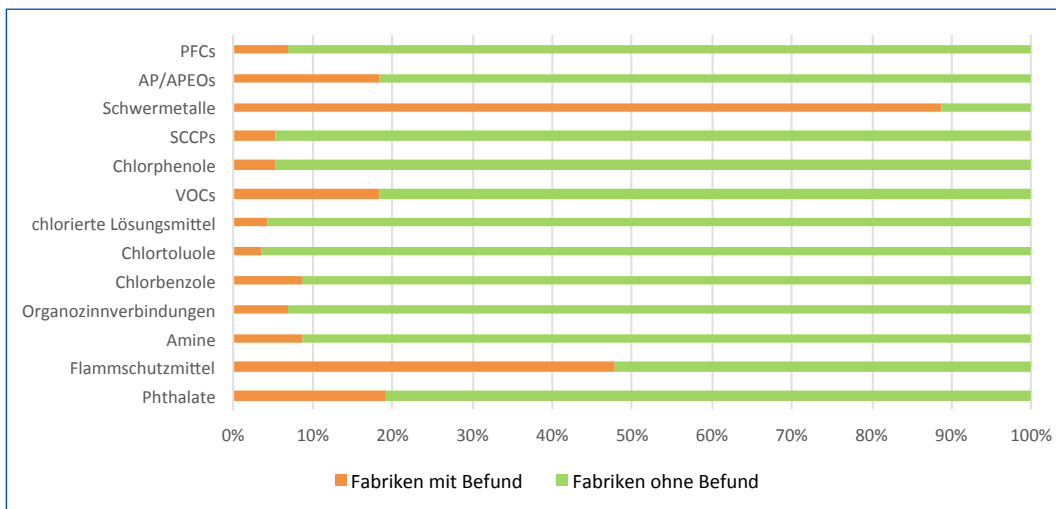
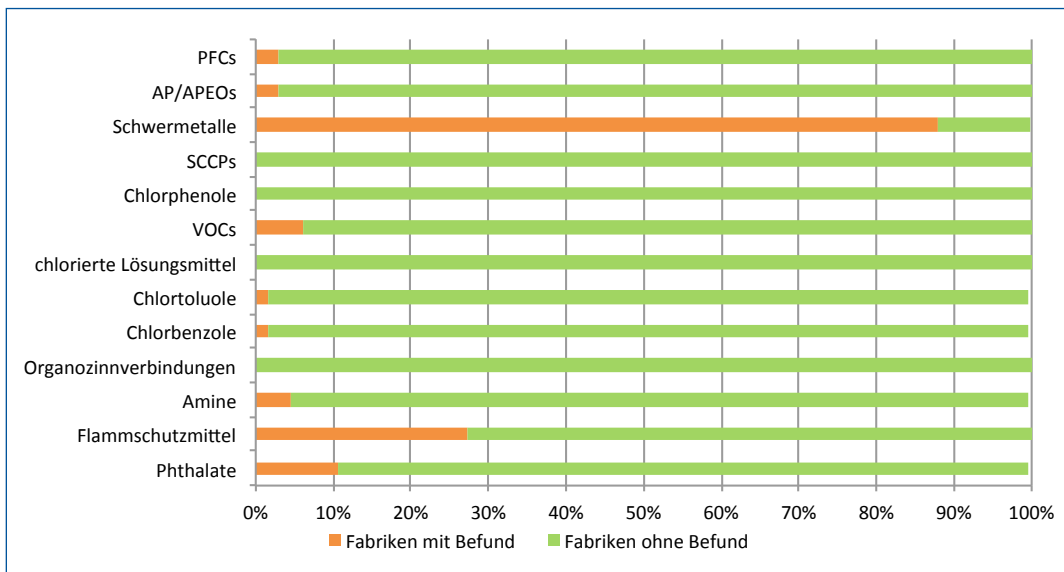
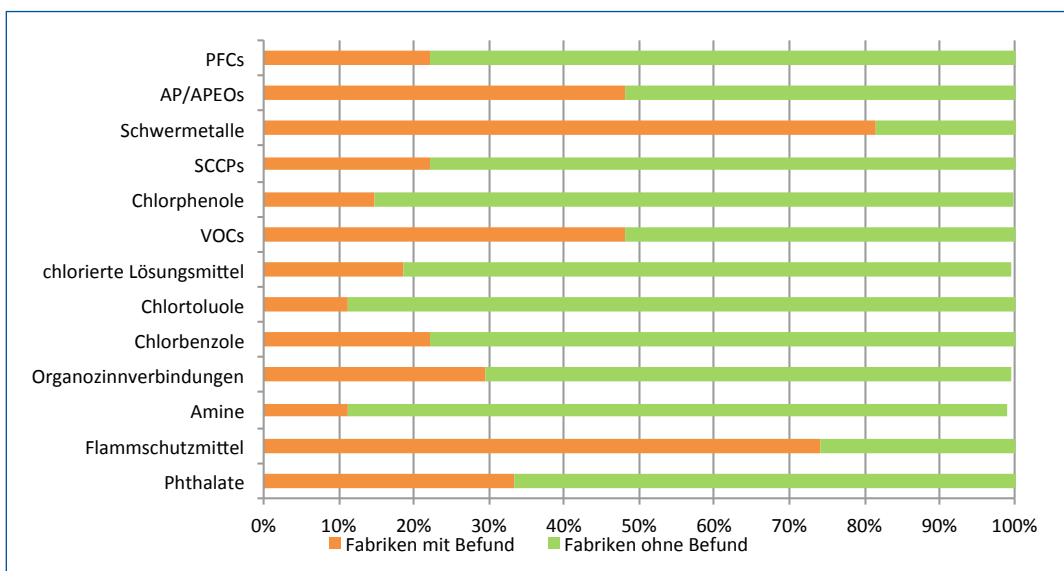


Abbildung 6: Prozentuale Anteile aller 2016 getesteten Betriebe mit Nassprozessen, deren Klärschlamm Befunde aufwies; geordnet nach Chemikaliengruppen

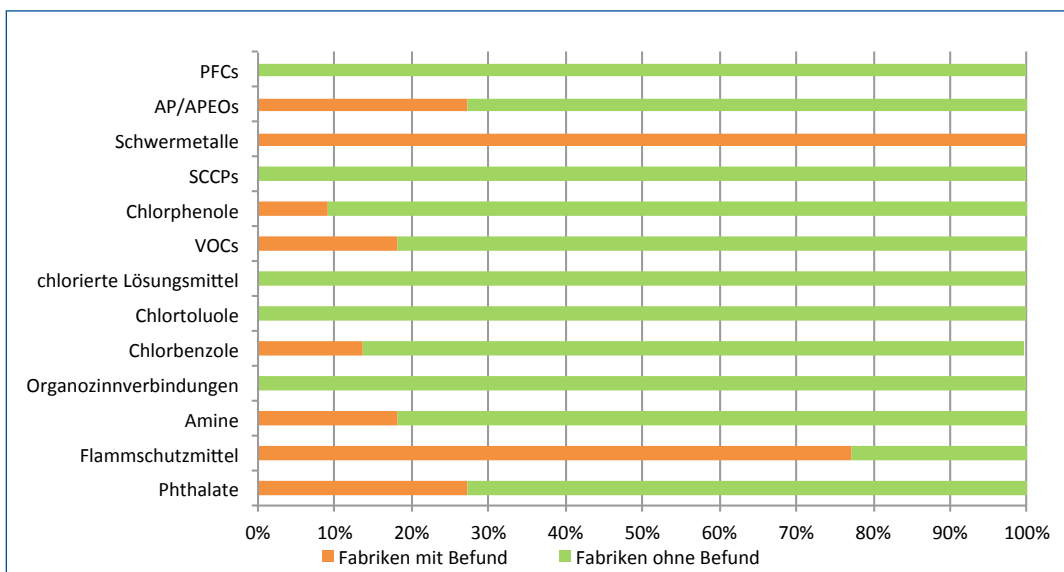
Ähnlich den Abwasserbefunden zeigen sich auch bei den Klärschlammanalysen länderbezogene Unterschiede im Hinblick auf die Testergebnisse. Die Abbildungen 7-9 geben einen Überblick der Klärschlammbeurteilung der getesteten Produktionsstätten aufgeschlüsselt nach den Produktionsländern. Was die Belastung der Klärschlamm durch Schwermetalle und Flammschutzmittel betrifft, schneiden chinesische Produktionsstätten bei der Analyse im Vergleich zu den anderen Ländern besser ab als bei den Abwassertests. Jedoch zeigt sich auch hier wieder, dass die meisten Befunde bedenklicher Chemikalien insgesamt in chinesischen Produktionsstätten zu vermerken waren. Auch dies bedeutet für Lidl durch Ursachenanalysen mögliche Kontaminationsquellen zu identifizieren und die Chemikalieninventare der jeweiligen Produktionsstätten zu überprüfen. Nur so kann ein ganzheitlicher Ansatz zur Substitution bedenklicher Chemikalien durch sicherere Alternativen gewährleistet werden.



**Abbildung 7:** Prozentuale Anteile der Betriebe mit Nassprozessen in Bangladesch, deren Klärschlämme Befunde aufwiesen geordnet nach Chemikaliengruppen



**Abbildung 8:** Prozentuale Anteile der Betriebe mit Nassprozessen in China, deren Klärschlämme Befunde aufwiesen geordnet nach Chemikaliengruppen

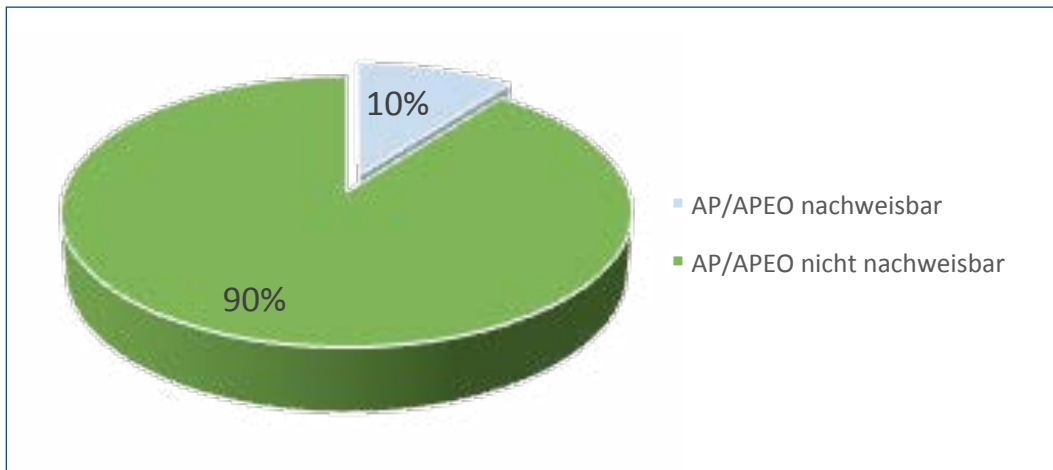


**Abbildung 9:** Prozentuale Anteile der Betriebe mit Nassprozessen in Indien, Pakistan und Türkei, deren Klärschlämme Befunde aufwiesen geordnet nach Chemikaliengruppen



## 2.3 Ergebnisse für APs/APEOs

Lidl hat sich in seinem Detox Commitment dazu verpflichtet, bei der Herstellung seiner Eigenmarken-Textilien und -Schuhe komplett auf den Einsatz von APs/APEOs zu verzichten und dies auch in den Rahmenverträgen mit seinen Geschäftspartnern fixiert. Die Überprüfung der Abwässer und Klärschlämme auf das Vorhandensein von APEOs liefern somit wichtige Hinweise auf die Einhaltung seiner Vorgaben. Seit der Erklärung der Teilnahme an der Detox Kampagne konnte Lidl erste Fortschritte bei der Eliminierung von APEOs verbuchen. Wie Abbildung 6 zeigt, waren 2016 in nur noch 10% der untersuchten Produktionsstätten APs/APEOs im Abwasser nachweisbar.



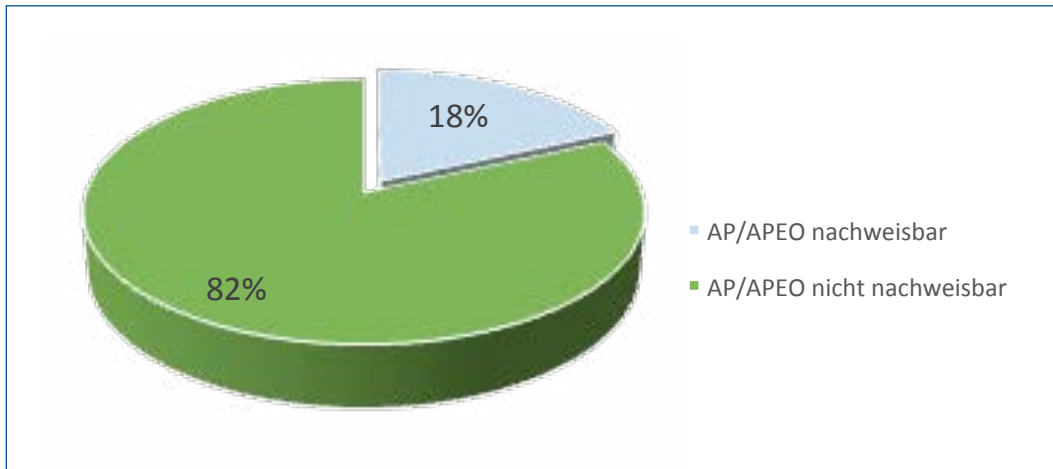
**Abbildung 10:**  
Anteil der Betriebe,  
die beim Abwassertest  
APs/APEOs aufweisen

In Tabelle 1 ist aufgelistet, wie viele Befunde der jeweiligen APEOs insgesamt gemessen wurden. Ferner ist der kleinste und höchste gemessene Wert aufgeführt.

APEO // Abwasser	Überschreitungen	Reporting limit µg/L	kleinster Wert µg/L	Größter Wert µg/L
<b>Bangladesh</b>				
NPEO, n=3~18	2	1,00	1,29	3,00
<b>China</b>				
Nonylphenol	2	1,00	2,00	8,00
NPEO, n=1~2	3	1,00	7,00	28,00
NPEO, n=3~18	3	1,00	2,00	48,00
OPEO, n=3~18	1	1,00	2,00	2,00
<b>INDIA</b>				
Nonylphenol	2	1,00	1,80	3,00
NPEO, n=3~18	2	1,00	1,27	2,60
<b>Pakistan</b>				
Nonylphenol	1	1,00	35,00	35,00

**Tabelle 1: Übersicht über die gemessenen APEO-Überschreitung 2016. Die Anzahl der Überschreitungen geht aus der zweiten Spalte hervor, das Reporting Limit ist in Spalte 3 zu finden. Sowohl der kleinste als auch höchste gefundene Messwert für APEO sind angegeben.**

Auch die Klärschlammtests zeigten, dass in einigen Produktionsstätten (18%) noch Verunreinigungen durch APs/APEOs zu finden sind (Abbildung 7).



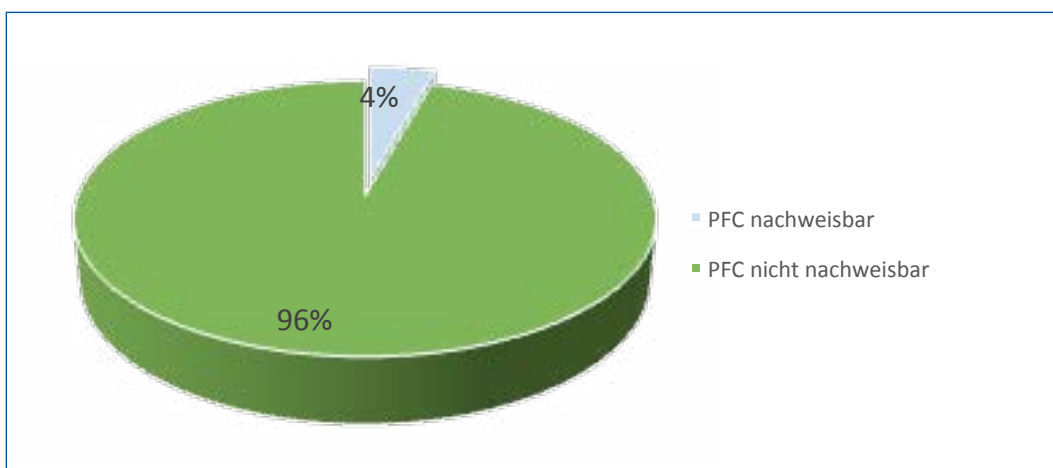
**Abbildung 11:** Anteil der Betriebe, deren Klärschlamm APs/APEOs aufweisen

Trotz weitgehender Untersuchungen (root cause Untersuchungen) und Ursachenanalysen im Hinblick auf Kontaminationsquellen in den Betrieben konnten bis jetzt noch keine zufriedenstellenden Ergebnisse zur Ursache ermittelt werden. In der Textil- und Schuhproduktion gibt es für die APEOs es zahlreiche Verwendungen, so dass sie auf verschiedenen Wegen in das finale Produkt gelangen können. Diese Verunreinigungen sind für Lidl Anlass, seinen Clean Factory Ansatz zu intensivieren und gemeinsame Lösungswege für (Vor-)Lieferanten, Importeure und Produktionsbetriebe zu suchen, um eine Verbesserung des Chemikalienmanagements zu erreichen.

## 2.4 Testergebnisse für PFCs

Gemeinsam mit seinen Lieferanten hat Lidl bereits im Jahr 2012 damit begonnen, PFCs aus seiner Textilproduktion zu eliminieren. Im Rahmen seiner Detox Strategie verpflichtete sich Lidl, sein Möglichstes zu tun, um PFCs vollständig aus seinen Beschaffungsketten zu verbannen und hat dies dementsprechend in den Verträgen mit seinen Geschäftspartnern verankert. Um den Status des Verwendungsverbots zu kontrollieren, lässt Lidl sowohl Abwässer als auch Klärschlämme seiner Produktionsstätten auf das Vorhandensein von PFCs testen.

Mit seinem Verwendungsverbot von PFCs gelang es Lidl, das Auftreten von PFCs in den Produktionsstätten erheblich zu reduzieren. Dies spiegelt sich in den 2016 durchgeführten



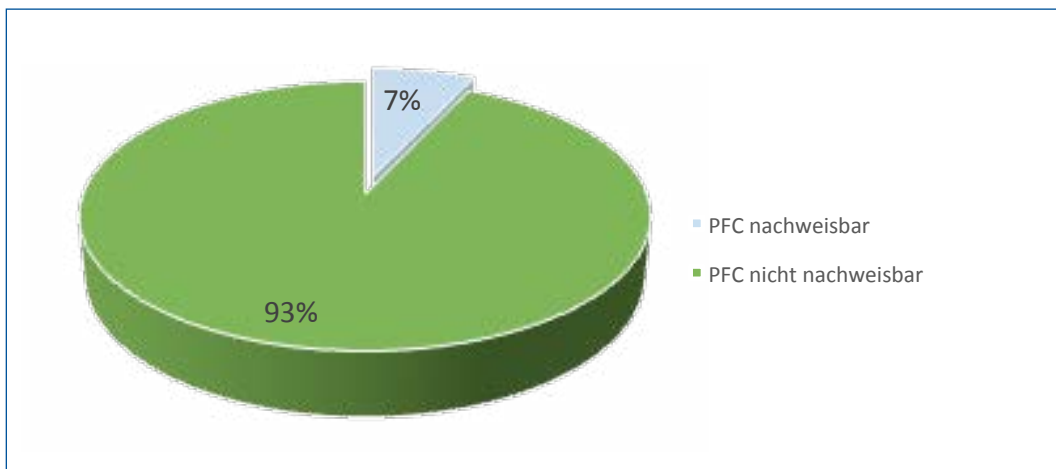
**Abbildung 12:** Anteil der Betriebe, bei denen PFCs im Abwasser nachgewiesen wurden

Abwassertests wider, bei denen in lediglich 4% der untersuchten Produktionsstätten Rückstände von PFCs im Abwasser ermittelt wurden (Abbildung 8).

PFC // Abwasser	Überschreitungen	Reporting limit µg/L	kleinster Wert µg/L	Größter Wert µg/L
<b>Bangladesh</b>				
8:2 FTOH	1	0,10	0,14	0,14
PFDA	1	0,01	0,04	0,04
PFHpA	1	0,01	0,04	0,04
PFHXA	1	0,01	0,03	0,03
PFNA	1	0,01	0,02	0,02
PFOA	1	0,01	0,22	0,22
<b>China</b>				
PFOA	1	0,01	0,09	0,09
PFOSA	1	0,01	0,10	0,10
PFUnA	1	0,01	0,05	0,05

**Tabelle 2: Im Abwasser gefundene PFC-Überschreitung 2016. Die Anzahl der Überschreitungen geht aus der zweiten Spalte hervor, das Reporting Limit ist in Spalte 3 zu finden. Sowohl der kleinste als auch höchste gefundene Messwert für PFC sind angegeben.**

Die Analysen der Ergebnisse der Klärschlammtests zeigen, dass in 7% der untersuchten Betriebe positive Befunde von PFCs ermittelt wurden (Abbildung 9). Tabelle 4 gibt eine Übersicht über die Anzahl sowie die kleinsten und höchsten gemessenen Konzentrationen wieder.



**Abbildung 13: Anteil der Betriebe, bei denen PFCs im Klärschlamm nachgewiesen wurden**

PFCs sind generell schwer aus dem Abwasser zu eliminieren und werden z.T. mit dem Klärschlamm aus dem Abwasser ausgefällt. Eine Auflistung der gemessenen Werte der PFC-Gehalte im Klärschlamm ist daher nur bedingt aussagekräftig, weswegen auf eine tabellarische Darstellung der Konzentrationen an dieser Stelle verzichtet wird. Obwohl Lidl in seinem Eigenmarken Sortiment Textil für wasserabweisende Beschichtungen bereits seit geraumer Zeit die umweltfreundliche Alternative Bionic Finish ECO verwendet, konnten im Zuge der Abwasser- und Klärschlammtests PFCs bedauerlicherweise weiterhin in einigen Produktionsstätten nachgewiesen werden. Auch wenn in der Produktion von Lidl-Eigenmarken keine PFCs mehr eingesetzt werden, so weist dies darauf hin, dass in diesen Betrieben immer noch PFC-haltige Ausrüstungen (um wasserabweisende Eigenschaften zu ermöglichen) für die Produktionslinien anderer Abnehmer zum Einsatz kommen. Für Lidl bedeutet dies letztendlich, seinen Clean Factory Ansatz auszuweiten und in enger Zusammenarbeit mit seinen Zulieferbetrieben nachhaltige Veränderungsprozesse

der jeweiligen Chemikalieninventare umzusetzen. Die im Detox Commitment erklärten Ziele sowie ein nachhaltiger Systemwandel können jedoch nur dann erreicht werden, wenn mehr und mehr Betriebe die Detox-Kampagne von Greenpeace unterstützen und so Veränderungen in den globalen Beschaffungsketten vorantreiben.

## **2.5 Vergleich der Betriebe in Bangladesch und China im Hinblick auf das Chemikalienmanagement**

Der Großteil der Betriebe mit wet processing units, aus denen Lidl seine Textilware und Schuhe bezieht, liegt in Bangladesch und China. Über 80% der Abwasser- und Klärschlammtests 2016 wurden daher in diesen beiden Ländern durchgeführt. Im Zuge der durchgeführten Abwasser- und Klärschlammtests wurden sowohl in den Betrieben in Bangladesch als auch in China, von Greenpeace als bedenklich eingestufte, Chemikalien nachgewiesen, welche Lidl aus seiner Textilproduktion verbannen will. Wie die ermittelten Daten zeigen, wurden besonders in den Abwässern und Klärschlämmen chinesischer Produktionsstätten erhöhte Belastungen durch bedenkliche Chemikalien festgestellt. Dieser Sachverhalt lässt sich darauf zurückführen, dass in den chinesischen Fertigungsstätten ein höherer Anteil an Kunstfasern verarbeitet wird, als in den Betrieben in Bangladesch, in denen traditionell mehr Baumwolle verarbeitet wird. Da der Färbeprozess bei Kunstfasern wie Polyester wesentlich schwieriger ist, werden diese mit Chlorbenzolen und Chlortoluolen behandelt, was die erhöhten Werte dieser beiden Substanzen in den chinesischen Produktionsbetrieben erklärt. Häufig werden bereits gefärbte Textilien aus chinesischen Betrieben oft in anderen Ländern wie Bangladesch weiterverarbeitet, wo in den anschließenden Fertigungsprozessen konfektioniert wird und weniger Chemikalien zum Einsatz kommen

Bedenkliche Chemikalien können allerdings auch unbeabsichtigt in den Produktionsprozess Eingang finden. Für Lidl ist es daher von größter Bedeutung, gemeinsam mit den untersuchten Zulieferbetrieben an der Entwicklung eines ganzheitlichen Systems im Hinblick auf die Optimierung des gesamten fabrikbezogenen Chemikalienmanagements zu arbeiten, um den Clean Factory Ansatz durchzusetzen und das langfristige Ziel der vollständigen Eliminierung gefährlicher Chemikalien in seiner Lieferkette zu erreichen.

## **3. Zusammenfassung und Ausblick**

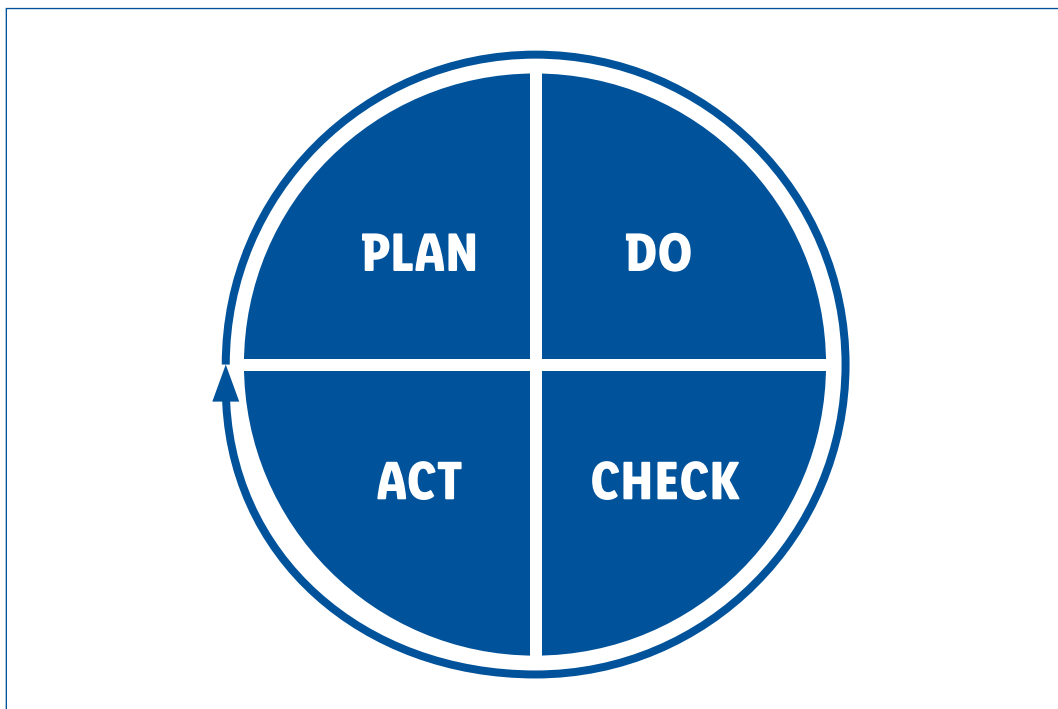
Lidl verfolgt mit seinem Detox Commitment das Ziel, bis 2020 die von Greenpeace als bedenklich eingestufteten Chemikalien aus seiner Textil- und Schuhproduktion zu verbannen. Gemäß dem Detox Commitment lässt Lidl mindestens einmal jährlich in seinen Produktionsbetrieben mit Nassprozessen die Abwässer und Klärschlämme auf Schadstoffe testen, um die Umsetzung seiner Chemikalienvorgaben sicherzustellen. Die Erfassung und strukturierte Auswertung der Abwasser- und Klärschlammdaten gibt Rückschlüsse auf das Chemikalienmanagement der Betriebe und unterstützt bei der Definition von Handlungsfeldern im Hinblick auf weitere Reduktionsstrategien sowie die kontinuierliche Reduktion von Belastungen der Abwässer und Klärschlämme. Die ermittelten Ergebnisse ermöglichen es den Geschäftspartnern, Hinweise zu Befunden zu geben und somit Ursachenanalysen zu initiieren und problematische Chemikalien gezielt zu substituieren. Mit dem Clean Factory Ansatz

unterstützt und fördert Lidl seine Lieferanten dabei, nachhaltigere Veränderungsprozesse in der Lieferkette anzustoßen und umzusetzen, um Probleme zu beseitigen.

Für eine dauerhafte Verbesserung der Situation vor Ort ist ein sektorales Engagement aller internationalen und nationalen Akteure unabdingbar. Daher werden alle Geschäftspartner von Lidl auf die Anforderungen in der Textilproduktion durch Schulungen und Informationsveranstaltungen vorbereitet. Diese internen und externen Kommunikationsmaßnahmen sorgen maßgeblich dafür, dass die relevanten Stakeholder umfassend zu den Anforderungen des Detox Commitments informiert sind. So wurden bereits im Jahr 2015 zwanzig Veranstaltungen zur Information und Schulung der aktuellen Hersteller mit Nassprozessen in Kooperation mit der chemischen Industrie (CHT, Huntsman, Covestro AG, ...) durchgeführt.

Durch diese Trainings und Workshops in den Produktionsländern schafft Lidl entlang der gesamten Lieferkette Sensibilisierung für dieses Thema. Zur Förderung seiner Reduktionsstrategie soll künftig ein noch engerer Dialog mit den akkreditierten Prüfinstituten und den Produktionsstätten bezüglich der Abwassertests und des sachgemäßen Betriebs der Abwasseraufbereitungsanlagen geführt werden. Für Lidl ist dabei von großer Bedeutung, dadurch möglichst zeitnahe Verbesserungen im Chemikalienmanagement seiner Zulieferbetriebe zu erreichen.

Die Befunde der bewerteten Substanzen bzw. die erhöhte Konzentration durch Chemikalien in den Produktionsstätten geben daher Anlass, weitere Schritte zur Verbesserung Prozesse und Systeme unternehmen. Dazu unterstützt Lidl seine Lieferanten und Fertigungsstätten mit intensiven Kontrollen, Schulungen und Trainings zum Aufbau eines funktionierenden Chemikalienmanagements. Die Produktionsstätten werden so in die Lage versetzt, Maßnahmen zur Chemikalienreduktion selbstständig zu planen, ihre Umweltleistung zu verbessern und letztendlich Lidl bei seiner Zielerreichung zu unterstützen.



**Grafik 1:**  
KVP-Prozess nach  
Deming

## 4. Glossar

- **Alkylphenole und ihre Ethoxylate (AP/APEOs):** APs/APEOs gehören zur chemischen Stoffgruppe der nichtionischen Tenside. Aufgrund ihrer guten benetzenden Eigenschaften werden sie häufig als Formulierungsbestandteil in Reinigungsmitteln oder als Hilfsmittel z.B. in Farben und Lacken eingesetzt. Die Verwendungsmöglichkeiten in der Textilindustrie sind vielfältig, typische Beispiele sind Spulöle in der Garnspinnerei oder als Netzmittel bei der Färbung von Stoffen. In der Natur werden APEOs teilweise zu Nonylphenol abgebaut. Nonylphenol ist auf Grund seiner hormo-nähnlichen Wirkung schädlich für Wasserorganismen und reichert sich über die Nah-rungskette (Bioakkumulation).
- **Amine (Azofarbstoffe):** Azofarbstoffe sind die am häufigsten in der Textilindustrie verwendete Gruppe von Farbstoffen. Einige Azofarbstoffe werden allerdings wäh-rend der Anwendung gespalten und setzen aromatische Amine frei, von denen einige Krebs verursachen können.
- **Chlorbenzole/Chlortoluole:** Chlorbenzole und Chlortoluole werden als Lösemittel bei der Herstellung von Farbstoffen in der Textilproduktion eingesetzt. Sie zählen zu den chlororganischen Färbeschleunigern (Carrier) und werden als Hilfsmittel bei der Färbung von textilen Polyesterfasern mit Dispersionsfarbstoffen verwendet. Bei einer Freisetzung der Carrier können Schäden an Leber, Schilddrüse und dem zentra-len Nervensystem auftreten.
- **Chlorierte Lösungsmittel:** Chlorierte Lösungsmittel wie Trichlorethan (TCE) werden bei der Textilproduktion zum Lösen anderer Substanzen sowie zur Reinigung von Stoffen verwendet. TCE schädigt die Ozonschicht und wird nur schwer in der Umwelt abgebaut. Außerdem kann es Schäden des zentralen Nervensystems, der Leber und der Nieren hervorrufen.
- **Chlorphenole:** Chlorphenole sind eine Gruppe von Chemikalien, die als Biozide (Schädlingsbekämpfungsmittel) in einer Reihe von Anwendungen zum Einsatz kom-men: von Pestiziden über Holzschutzmittel bis hin zu Textilien. Pentachlorphenol (PCP) und dessen Derivate werden als Biozide in der Textilindustrie genutzt. PCP ist für den Menschen hochgiftig und kann viele Organe im Körper schädigen. Es ist ebenfalls hochgiftig für Wasserorganismen.
- **Clean Factory Ansatz:** Der Clean Factory-Ansatz dient in den Produktionsbetrieben als Instrument, den Einsatz von unerwünschten Chemikalien und deren Risiken wei-test möglich zu reduzieren. Dafür notwendig ist ein umfassendes Lieferketten- und Chemikalienmanagement, welches u.a. den Chemikalieneinsatz in den Fabriken in-ventarisiert. Dabei werden nicht nur die von Lidl in den Produktionslinien eingesetz-ten Chemikalien gelistet, sondern auch Chemikalien, die von anderen Auftraggebern in deren Produktionslinien eingesetzten werden. Dadurch kann vermieden werden, dass trotz der Substitution und Reduzierung von Chemikalien in Lidl-Produktionslini-en bedenkliche Chemikalien durch andere Auftraggeber eingesetzt werden.

- **Flüchtige organische Verbindungen (VOCs):** VOCs umschreiben gas- und dampfförmige Stoffe organischen Ursprungs in der Luft. Dazu gehören zum Beispiel Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Aldehyde und organische Säuren. VOCs können bei der Reinigung von Textilien freigesetzt werden und die Gesundheit von Menschen beeinträchtigen.
- **Kurzkettige Chlorparaffine (SCCPs):** SCCPs werden in der Elektro- und Textilindustrie als Flammenschutzmittel und Weichmacher sowie zur Veredelung von Leder und Textilien verwendet. Sie sind giftig für Wasserorganismen, werden nur schwer in der Umwelt abgebaut und besitzen die Eigenschaft, sich in lebenden Organismen anzureichern.
- **Manufacturing Restricted Substances List (MRSL):** Bei der MRSL handelt es sich um eine Liste von chemischen Stoffen, deren Verwendung verboten ist, was bedeutet, dass der chemische Stoff oder die Stoffgruppe auf der MRSL bei der Herstellung der Rohstoffe oder des Produkts nicht verwendet werden darf, um eine bestimmte Eigenschaft oder Wirkung zu erhalten. Aufgrund bestehender Verunreinigungen bei der Herstellung chemischer Zusammensetzungen sind eine Mindestmenge oder Spuren des Stoffs mit eingeschränkter Verwendung gestattet, wenn diese sich innerhalb der festgelegten Konzentrationsgrenzwerte bewegen. Chemische Zusammensetzungen, bei denen die enthaltenen Stoffe mit eingeschränkter Verwendung diese Grenzen überschreiten, entsprechen nicht der MRSL.
- **Organozinnverbindungen:** In der Textilindustrie werden Organozinnverbindungen etwa in Socken, Schuhen und Sportbekleidung eingesetzt, um Geruchsbildung zu verhindern, die durch den Abbau von Schweiß entsteht. Eine der bekanntesten Organozinnverbindungen ist Tributylzinn (TBT), das früher vor allem in Antifouling-Anstrichen für Schiffe verwendet wurde, aber auch in Textilien verwendet wird. Es häuften sich allerdings die Hinweise, dass die Verbindung in der Umwelt nicht abgebaut wird, sich im Körper anreichert und das Immun- sowie das Fortpflanzungssystem beeinträchtigen kann.
- **Per- und Polyfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFCs):** PFCs sind künstlich hergestellte chemische Stoffe, die aufgrund ihrer Antihaft- und wasserabweisenden Eigenschaften in der Industrie weit verbreitet sind. In der Textilbranche werden sie verwendet, um Textil- und Lederprodukte sowohl wasser- als auch schmutzabweisend auszurüsten. PFCs sind extrem stabile Verbindungen, die in der Natur kaum oder nicht abbaubar sind und sich über die Nahrungskette anreichern. Sie wirken reproduktionstoxisch und sind teilweise krebserregend.
- **Pestizide:** Pestizide werden im Baumwollanbau als Schädlingsbekämpfungsmittel eingesetzt z. B. Fungizide, Herbizide oder Insektizide. Sie belasten die Umwelt, können gesundheitsschädlich sein und Bakterienresistenzen verursachen.

- **Phthalate:** Diese werden hauptsächlich als Weichmacher für PVC (Polyvinylchlorid) verwendet und in der Textilindustrie in Kunstleder, Gummi und PVC sowie in einigen Farbstoffen genutzt. Es gibt erhebliche Bedenken bezüglich der Toxizität von bestimmten Phthalaten wie DEHP, welches bei Säugetieren fortpflanzungsschädigend wirkt. Die Phthalate DEHP und DBP werden in Europa als „fortpflanzungsgefährdend“ klassifiziert und ihre Verwendung ist eingeschränkt.
- **Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK):** Durch Veredelungsverfahren, wie der Verkokung von Kohle oder der Raffination von Erdöl, werden Produkte wie Koks, Teer, Benzine, Wachse oder Öle hergestellt. Bei diesen Verfahren können PAKs entstehen. Über Öle, die aus der Erdölverarbeitung stammen und die zum Weichmachen von Gummi und Kunststoffen beigemischt werden, können die PAKs in Verbraucherprodukte gelangen. Der einfachste PAK ist Naphthalin, das in der chemischen Industrie als Rohstoff für die Herstellung von Kunststoffen, Azofarbstoffen, Insektiziden, Stabilisatoren, Pharmaka, Kosmetikzusätzen und Weichmachern dient. Bestimmte PAK sind nachweislich krebserregend, können das Erbgut verändern, haben fortpflanzungsgefährdende Eigenschaften und werden in der Umwelt schlecht abgebaut.
- **Schwermetalle:** Schwermetalle wie Cadmium, Blei und Quecksilber können in bestimmten Farbstoffen und Pigmenten sowie Hilfsmitteln für die Ausrüstung von Textilien enthalten sein. Diese Metalle können sich über die Zeit im Körper anreichern und irreversible Schäden anrichten.