

**GIFT-TONER**  
AUS CHINA

**SCHOCKIEREND!**  
8 von 9 Kartuschen belastet

**US-Studien belegen:  
DecaBDE IST POTENZIELL  
KREBSERREGEND!**

**China-Klone**  
Extreme Belastung  
für unsere Umwelt!



**VORSICHT!!! - China-Klone!**

**SKANDAL!**

**Augen auf beim Tonerkauf!**



## China-Kartuschen: Belastet mit DecaBDE

Tests der European Toner & Inkjet Remanufacturers Association (ETIRA) zeigen, dass viele Newbuilt-Tonerkartuschen (NBC) ein giftiges und gefährliches Flammenschutzmittel namens Decabromdiphenylether (DecaBDE) enthalten. Schon im September 2018 sorgte eine entsprechende Untersuchung für Aufsehen. Damals deckte die Vereinigung auf, dass viele Kartuschen den vom deutschen Umweltbundesamt als toxischen, persistenten und bioakkumulierenden bewerteten Stoff enthalten.

Viele dieser Kartuschen werden billigst über Plattformen wie Amazon und ebay an nichtsahnende Verbraucher vertrieben.

Leider kommen diese Informationen um den aktuellen Skandal kaum beim Endverbraucher an. Für Verbraucher kann auf Basis der vorliegenden Fakten nur die Empfehlung ausgesprochen werden, auf den Kauf der billigen Import-Produkte zu verzichten!

In dieser Broschüre haben wir folgende Artikel aus den Fachhandels-Magazinen „Digital Imaging“ für Sie zum Nachlesen abgedruckt:

„VON CHINESISCHEN BETRÜGERN UND DEUTSCHEN BAUERNOPFERN“ 1-2019  
„ÖKO-MONOPOLY MIT HÄSSLICHEN KOLLATERALSCHÄDEN“ 2-2019

Wir danken Herrn Dr. Hubert Ortner, Chefredakteur „Digital Imaging“ für die Bereitstellung nachfolgender Artikel aus der Broschüre „Digital Imaging“ 1 und 2-2019.

Björn Martensen

Kay Spindler



CHINA-KARTUSCHEN OFFENSICHTLICH MASSENHAFT MIT SCHADSTOFFEN BELASTET

# VON CHINESISCHEN BETRÜGERN UND DEUTSCHEN BAUERNOPFERN



Neue Tests der ETIRA zeigen, dass chinesische Newbuilt-Kartuschen (NBC) in weit größerem Ausmaß mit dem verbotenen toxischen Flammschutzmittel Decabromdiphenylether (DecaBDE) belastet sind, als ursprünglich angenommen. Dafür spricht neben der Tatsache, dass bislang acht von neun getesteten Kartuschen stark belastet waren, auch die hohe Spezialisierung in der chinesischen Hardcopy-Industrie: So gehen Insider davon aus, dass ein Großteil der Gehäuse für chinesische NBC von einem einzigen Zulieferer, Huiwei (nicht zu verwechseln mit dem Smartphone-Hersteller Huawei), stammt. Weitere Tests, die gerade anlaufen, werden bald Klarheit bringen. Derweil nimmt die Nervosität unter den deutschen Online-Händlern deutlich zu: Zu Recht befürchten diese, dass sie als Inverkehrbringer der Kartuschen am Ende den Kopf hinhalten müssen und von ihren chinesischen Lieferanten im DecaBDE-Regen stehen gelassen werden.

⚠ Vorsicht, Gefahrstoff! Neue Tests legen nahe, dass chinesische Newbuilt-Kartuschen in weit größerem Maße mit dem verbotenen Flammschutzmittel DecaBDE belastet sind, als bisher angenommen. (© Alamy Stock Foto/Jochen Tack).

## DECABDE-BELASTETE CHINA-KARTUSCHEN

Selten hat eine Reportage eine solche Lawine losgetreten wie der Investigativbericht „Skrupellose chinesische Free Rider“ in unserer September-Ausgabe DI – Digital Imaging 5-2018: Damals hatten wir als erste aufgedeckt, dass bestimmte chinesische Newbuilt-Tonerkartuschen (NBC) mit extrem hohen Konzentrationen des verbotenen toxischen Flammschutzmittels Decabromdiphenylether (DecaBDE) belastet sind. Der Stoff wird vom Umweltbundesamt als persistent, bioakkumulierend und toxisch (PBT) bewertet und steht im Verdacht, langfristig schädliche Auswirkungen auf die Embryonalentwicklung zu haben. Deshalb steht er auch auf der Liste der ‚besonders besorgniserregenden Stoffe‘ (SVHC) der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA). Alle wichtigen Hardcopy-Ticker weltweit hatten das Thema damals aufgegriffen, und es wurde hitzig in der Branche debattiert. Auch im Reich der Mitte wurden die Berichte aufmerksam verfolgt. Dazu Daniel Orth, Geschäftsführender Gesellschafter bei Tonerdumping: „Wir waren mit unseren großen Tonerkartuschen-Lieferanten schon seit einigen Monaten im Gespräch, um sicherzustellen, dass künftig kein Plastikteil mehr die vorgeschriebenen Grenzwerte überschreitet. Von unserem wichtigsten asiatischen Lieferanten Ninestar weiß ich, dass man das Thema sehr ernst genommen hat und schon im Oktober begonnen hat, die Produktion umzustellen.“ Das zeigt, wie sehr man sich bei den großen chinesischen Hardcopy-Herstellern der Brisanz des Ganzen bewusst ist. Aber selbst wenn Ninestar & Co. binnen weniger Wochen ihre gesamte Produktion umstellen, so ist das Problem damit noch lange nicht gelöst: Da die Asiaten den europäischen Hardcopy-Markt mit ihren Newbuilds in

den letzten Jahren regelrecht überschwemmt haben, muss man davon ausgehen, dass hunderttausende, im schlimmsten Fall sogar Millionen belasteter China-Kartuschen in europäischen Druckern ihre Dienste tun.

## SCHOCKIEREND: ACHT VON NEUN KARTUSCHEN STARK BELASTET

In dem ursprünglichen Bericht im September war es ‚nur‘ um zwei stark mit DecaBDE belastete Kartuschen von Static Control gegangen. Um ein genaueres Bild vom Ausmaß des Skandals zu bekommen, hat der europäische Remanufacturer-Verband ETIRA in den letzten Wochen eigene Tests in Auftrag gegeben. Dazu hat die ETIRA verschiedene Newbuilt-Kartuschen von asiatischen Herstellern über Amazon gekauft und beim TÜV Rheinland/LGA testen lassen.

Die Ergebnisse sind schockierend: Von fünf getesteten Newbuilt-Kartuschen enthielten vier DecaBDE in extrem hohen Konzentrationen – zwischen 2.000 und 17.000 mg/kg (!). Konkret betroffen sind folgende Newbuilt-Tonerkartuschen:

- Marke Bubprint (kompatibel zu HP17A), Verkauf über den Amazon-Händler Druckerpatronen Express (Deutschland)
- Marke Prestige Print (kompatibel zu HP17A), Verkauf über den Amazon-Händler J&H Greentech and Trading Ltd. (U.K.)
- Marke Koala (kompatibel zu HP26X), Verkauf über den Amazon-Händler Lucky Suppliers Handels GmbH (Deutschland)
- Marke Yellow Yeti (kompatibel zu HP26X), Verkauf über den Amazon-Händler Simple Printing Ltd. (U.K.)

Welche Hersteller die belasteten Kartuschen der mehr oder weniger exotischen Marken produziert haben, konnte uns die ETIRA nicht sagen. Welche Kartusche wie hoch belastet war, das wollte man nicht verraten – nur dass die vier Kartuschen von Bubprint, Prestige Print, Koala und Yellow Yeti hohe DecaBDE-Konzentrationen von 2.000 bis 17.000 mg/kg aufwiesen. ETIRA-Generalsekretär, Vincent van Dijk, sagte, ihm sei es bei der Auswahl der Testkartuschen vor allem darum gegangen, dass es sich um Produkte handelt, die jeder Verbraucher einfach online beziehen kann. Er habe deshalb gezielt Kartuschen gekauft, die auf Amazon prominent gelistet waren. Natürlich wäre es wünschenswert gewesen, direkt die Kartuschen der großen chinesischen Hersteller Ninestar, Print-Rite und Aster testen zu lassen. Aber aufgeschoben sei ja nicht aufgehoben und die ETIRA werde im Januar weitere Tests machen lassen und dabei auch die großen Marken einbeziehen.

Auch van Dijk zeigte sich angesichts der neuen Ergebnisse schockiert: „Unsere Tests geben Anlass zu echter Sorge. Sie zeigen, dass wir es im Falle von DecaBDE nicht mit Einzelfällen zu tun haben sondern mit einem



↳ Wenn es um den Profit geht, werden europäische Gesetze von chinesischen Unternehmen schon mal ignoriert – selbst wenn die Gesundheit der Verbraucher gefährdet ist.  
(© Fotolia/ra-2 Studio).

systemischen Problem asiatischer Newbuilt-Kartuschen, die extrem hohe Konzentrationen einer gefährlichen Substanz enthalten. Dabei reklamieren viele asiatische Hersteller für sich sogar, dass ihre Kartuschen REACH- und RoHS-konform seien – dabei sind sie es ganz offensichtlich nicht. Wir von der ETIRA fordern deshalb die zuständigen EU- und auch nationalen Behörden auf, die belasteten Kartuschen so schnell wie möglich vom Markt zu entfernen!“

## AND THE ‚DECA-BDE OSCAR‘ GOES TO – STATIC CONTROL...

Neben den fünf jetzt von der ETIRA getesteten Kartuschen und den beiden bereits im September analysierten Static Control-Kartuschen wurde im November noch eine weitere Kartusche getestet: Es handelte sich dabei um eine HP 412X von Tonerdumping. Auftraggeber war derselbe Remanufacturer, der schon die beiden Static Control-Kartuschen hat testen lassen und uns damals die Ergebnisse im Vertrauen zugespielt hat. Auch die Kartusche von Tonerdumping war stark belastet: Das Labor von TÜV Rheinland/LGA hat einen DecaBDE-Wert von 14.000 mg/kg gemessen, während die HP-Referenzkartusche sauber war. Wie uns Daniel Orth auf Rückfrage mitteilte, handelt es sich bei der belasteten Tonerdumping-Kartusche zweifelsfrei um eine Static-Control-Kartusche. Tonerdumping habe diese übrigens nicht direkt bei einer chinesischen Firma gekauft, sondern bei einem namhaften Toner-Recycler aus Deutschland. Damit führt Static Control die wenig rühmliche ‚DecaBDE-Hitliste‘ mit drei verseuchten Kartuschen derzeit souverän an...

## WILLKOMMEN IM ‚DECA-BDE-CLUB‘: ASTER

Last but not least liegen uns bereits seit Juni die Analysen einer neunten getesteten Kartusche vor: Auch diese stammen von unserer anonymen Quelle. Weil für diesen Test keine HP-Kartusche als Referenz mit analysiert wurde und die Kartusche nicht für den europäischen Markt bestimmt war, hatten wir den Namen des Herstellers bislang unter Verschluss gehalten. Davon rücken wir nun ab, weil die Analysen vom TÜV Rheinland/LGA auch ohne Negativkontrolle vertrauenswürdig sind. Es handelt sich um eine HP 18A Laserkartusche (Schwarz)





## Chinakartuschen-Schadstoff-Statistik für Anfänger

Wenn man von 400 Mio. jährlich verkauften Tonermodulen weltweit ausgeht, dann entfallen davon 5–10 % auf den deutschen Markt – also 30 Mio. Kartuschen. Jede zweite davon ist eine HP/Canon-Kartusche, das macht 15 Mio. Stück. Konservativ geschätzt haben China-Newbuilts hierzulande einen Marktanteil von 20–30 %. Damit kommen wir auf 3,8 Mio. China-Kartuschen für HP-Laserdrucker, die in Deutschland pro Jahr verkauft werden.

Sollten die bisherigen Analysen repräsentativ für den Gesamtmarkt sein – und es gibt keinerlei Evidenz, die dagegen spricht – dann wären knapp 90 % aller Newbuilts aus dem Reich der Mitte mit DecaBDE kontaminiert. Das hieße, dass in Deutschland – hochgerechnet auf das Gesamtjahr 2018 – 3,4 Mio. belastete Kartuschen verkauft wurden. Selbst wenn man die bisherigen Tests für nicht repräsentativ hält und willkürlich die Annahme trifft, „nur“ jede dritte China-Kartusche sei belastet, käme man auf 1,3 Mio. belastete Kartuschen p.a. Heruntergebrochen bedeutet das, dass täglich ca. 3.500 DecaBDE-Kartuschen hierzulande gekauft werden. Alleine während Sie diesen Bericht gelesen haben (15 Minuten), haben statistisch gesehen 35 deutsche Verbraucher eine verseuchte China-Kartusche in Empfang genommen. Ahnungslose Verbraucher, die nichts wissen von den gefährlichen Inhaltsstoffen ihrer günstigen Tonerkartusche. Liebe Behörden: Wacht endlich auf und schützt die Gesundheit der deutschen Verbraucher!

von Aster. Konkret wurde diese im Mai in Moskau gekauft und im Juni getestet. Auch bei dieser Aster-Kartusche wurde eine hohe DecaBDE-Belastung von 5.600 mg/kg gemessen.

Die HP 18A ist nahezu baugleich wie die HP 17A und kommt beim HP LaserJet Pro M104A und M104W zum Einsatz. Diese Drucker werden in Osteuropa verkauft, hierzulande nicht. Formal rechtlich mag diese Kartusche nicht zu belangen sein, weil sie nicht für den europäischen Markt bestimmt war – im moralischen Sinn macht es aber keinen Unterschied, ob ich Europäer, Russen oder Afrikaner vergifte...

Damit enthalten acht von neun bislang getesteten China-Kartuschen hohe Konzentration von DecaBDE – das ist eine Quote von knapp 90 %. Und es ist ein handfester Skandal: Wenn es noch eines Beweises bedurfte hätte, dass wir es hier nicht mit einem punktuellen sondern einem flächendeckenden Problem zu tun haben, dann ist dieser spätestens mit den neuen Ergebnissen der ETIRA-Testserie erbracht.

## VIELE BELASTETE KARTUSCHEN – WENIGE ZULIEFERER

Neben der hohen Trefferquote gibt es weitere, starke Indizien dafür, dass chinesische NBC auf breiter Basis mit DecaBDE belastet sind. So haben unsere Recherchen ergeben, dass es mit der Vielfalt der Zulieferer in der chinesischen Hardcopy-Industrie nicht allzu weit her ist: Sowohl auf Ebene der Fertigkartuschen-Hersteller als auch der Zulieferer gab es in den letzten Jahren eine starke Konsolidierung. Insider gehen davon aus, dass deshalb ein Großteil der Gehäuse für chinesische NBC von einem einzigen Zulieferer stammt: der Huiwei

Corp. mit Sitz in Zhuhai. Volker Kappius, Geschäftsführer bei Delacamp und Sprecher des Netzwerkes der Deutschen Kartuschen Wiederaufbereiter DKWU, hat die Entwicklung in der chinesischen Hardcopy-Industrie in den letzten Jahren aufmerksam beobachtet. Zu dem DecaBDE Thema befragt, erklärt Kappius, dass schätzungsweise 60–80 % aller Gehäuseteile für chinesische Newbuilt-Tonerkartuschen von Huiwei produziert werden. Neben den ihm beschriebenen Zahlen führt Kappius noch ein weiteres Indiz an: „Schauen Sie sich mal an, wer direkt neben der neuen, modernen Fabrik von Ninestar in Zhuhai vor zwei bis drei Jahren eine riesen-große Produktion hochgezogen hat: Huiwei...“ Um hier keine Missverständnisse aufkommen zu lassen: Es gibt bislang keinen Beweis dafür, dass Huiwei die Gehäuse der belasteten Kartuschen geliefert hat. Aber es ist – angesichts der hohen Marktanteile des chinesischen Unternehmens in diesem Segment – ziemlich wahrscheinlich, dass in den belasteten Kartuschen auch Kunststoffteile von Huiwei verbaut waren. Und das wäre im Umkehrschluss wieder ein klares Indiz dafür, dass wir es höchstwahrscheinlich mit einem Flächenproblem zu tun haben.

## MISSTRAUEN GEGENÜBER LIEFERANTEN AUS CHINA WÄCHST

Dass die Händler von China-Kartuschen angesichts dieser Entwicklung stark verunsichert sind – insbesondere die großen Online-Player auf Amazon & Co. – überrascht nicht: Zu Recht befürchten diese, dass sie als Inverkehrbringer der Kartuschen den Kopf hinhalten müssen und am Ende von ihren chinesischen Lieferanten im DecaBDE-Regen stehen gelassen werden. Wir wissen aus mehreren Gesprächen, dass unser Bericht vom 17. Dezember die Nervosität vieler Online-Händler nochmal verstärkt hat: Man ist sofort in den Krisenmodus gewechselt, und die Telefondrähte zu den asiatischen Lieferanten haben nach der Veröffentlichung regelrecht geblüht. Die Chinesen haben die Fragen ihrer deutschen Vertriebspartner nach den Inhaltsstoffen der Kartuschen auf ihre eigene Art beantwortet: mit ellenlangen Dokumenten zur angeblichen REACH- und RoHS-Konformität ihrer Produkte. Aber Papier ist bekanntlich geduldig. „Wenn nur einer in der ganzen Lieferkette – vom Kunststoff-Granulat-Lieferanten bis hin zum Fertigkartuschen-Hersteller – lügt, dann ist eine solche Konformitätserklärung keinen Pfifferling wert“, beklagt ein großer Online-Händler, der nicht namentlich genannt werden möchte. Ein anderer drückt sein wachsendes Misstrauen gegenüber asiatischen Lieferanten so aus: „Es wird laufen wie immer: Die Chinesen werden weitermachen wie bisher. Und wir Händler, die wir die Kartuschen importiert und verkauft haben, sind die Bauernopfer.“ Deshalb erwäge er, eigene Tests

durchzuführen, um damit auf der sicheren Seite zu sein. Weitere Tests werden gerade auch von WTA und einem zweiten deutschen Remanufacturer auf den Weg gebracht. Beide Unternehmen sind keine ETIRA-Mitglieder und wollen selbst Fakten schaffen – sowie handfeste Argumente für ihr Vertriebsteam. „Welcher Händler möchte seinen Kunden schon stark schadstoffbelastete Kartuschen verkaufen?“, lautet die rhetorische Frage von WTA-Marketingleiter, Thomas Lentes. Da tue Aufklärung not – und dieser Aufgabe werde man sich in Suhl gerne stellen. Wie gerne, zeigt sich daran, dass der thüringische Hardcopy-Spezialist am 21. Dezember über verschiedene deutsche Online-Händler gleich zwölf Newbuilt-Kartuschen der großen chinesischen Hersteller hat einkaufen lassen. Sobald die Kartuschen vorliegen, wandern sie umgehend in das mittlerweile DecaBDE-erprobte Prüflabor von TÜV Rheinland/LGA.

## RIESEN-CHANCE FÜR DIE EUROPÄISCHE REMAN-INDUSTRIE

Natürlich werden wir die neuen Ergebnisse, sobald sie vorliegen, zeitnah veröffentlichen und in den Gesamtkontext einordnen. Darüber hinaus sind wir im Gespräch mit den Kollegen von den reichweitenstarken Publikumsmedien, damit diese das Thema ebenfalls aufgreifen: Die hohe Belastung von zigtausenden, möglicherweise hunderttausenden China-Kartuschen mit verbotenen, toxischen Substanzen ist längst kein Thema mehr nur für die Hardcopy-Branche: Hier geht es um die Gefährdung von Millionen europäischen Verbrauchern, die ahnungslos gefährlichen Schadstoffen ausgesetzt werden. Deshalb fordern wir die deutschen und EU-Behörden auf, endlich konsequent bestehende Gesetze anzuwenden und den Import asiatischer Newbuilt-Kartuschen nach Europa so lange zu stoppen, bis alle Anbieter den Nachweis erbracht haben, dass



↑ Blick auf das Huiwei-Firmengebäude in Zhuhai: Links im Hintergrund – nur ca. 400 Meter entfernt – ist bereits das erste Gebäude der neuen Ninestar-Fabrik zu sehen.



ihre Produkte tatsächlich ‚sauber‘ und rechtskonform sind. Das ist das Mindeste, was sie ihren Bürgern schuldig sind!

Wir sind der festen Überzeugung, dass dieser Skandal eine echte Chance für die europäische Reman-Industrie ist, wieder Boden gegenüber den Asiaten gut zu machen. Nicht weil wir gegen globalen Wettbewerb sind, sondern weil wir gegen diese fiese Form der Wettbewerbsverzerrung sind. Gesetze grob zu missachten und die Gesundheit von Menschen zu gefährden, ist kein Kavaliersdelikt. Hier teilen wir eins zu eins die Ansicht unserer US-amerikanischen Kollegen von ‚Actionable Intelligence‘, die in ihrem Bericht vom 18. Dezember geschrieben hatten: „Das Problem verbotener Stoffe in Newbuilt-Kartuschen ist ein Riesenthema – und es gibt sowohl den OEMs als auch den Remanufacturern eine echte Chance, viele Newbuilt-Kartuschen vom Markt zu verdrängen. (...) Der DecaBDE-Skandal scheint das Potenzial zu haben, ein breites Spektrum an Newbuilt-Tonerkartuschen aus Europa verbannen zu können.“ [ho]

### Böser Rohstofflieferant...

Am 21. Dezember verbreitete Static Control über den ‚Recycler‘ und andere Kanäle ein Statement zum DecaBDE-Skandal. Demnach hat man die eigenen Kartuschen in den letzten Wochen analysiert und die Mehrzahl würde die geltenden Umweltvorschriften erfüllen. Bei einer geringen Anzahl von Kartuschen habe man eine verbotene Substanz in den Kunststoffteilen gefunden. Der kontaminierte Kunststoff würde von einem „schurkischen Rohstofflieferanten“ stammen. Man habe sofort reagiert, um sicherzustellen, dass alle Kartuschen künftig rechtskonform sind.

Wenn man bei Static Control denkt, mit diesem wachsweißen Statement, das noch nicht einmal die Substanz benennt, um die es geht, sei der Fall behoben, dann täuscht man sich gewaltig. Transparenz sieht ganz anders aus, und die Erklärung wirft weit mehr Fragen auf, als sie beantwortet: Wer war der „schurkische Rohstofflieferant“? Wie viele Kartuschen von Static Control sind insgesamt betroffen? Welche anderen Hardcopy-Hersteller beziehen ihre Kunststoffteile bei dem „schurkischen“ Vorlieferanten? Und vor allem: Wie viele DecaBDE-belastete Kartuschen hat Static Control in den letzten Monaten bereits nach Europa verkauft? Welche Maßnahmen will man treffen, um die kontaminierten Kartuschen schnellstmöglich wieder vom Markt zu bekommen? Wie sieht es mit Rückrufaktionen aus? Wird Static Control seine europäischen Handelspartner, die ebenso getäuscht wurden wie die ahnungslosen Endkunden, finanziell für den Schaden entschädigen? Last but not least: Was geschieht mit den belasteten Kartuschen, die die Händler noch auf Lager haben: Bekommen sie dafür einen finanziellen Ausgleich...?

Übrigens geht es bei dem Skandal längst nicht nur um europäische Umweltvorschriften, wie das Statement von Static Control suggeriert. Es handelt sich bei DecaBDE um eine in europäischen Elektronikgeräten seit 2018 verbotene, toxische Substanz, die im Verdacht steht, sich langfristig schädlich auf die Embryonalentwicklung auszuwirken. Das ist ein ziemlich eklatanter Unterschied!



MARKTAUFSICHT IST IN DER PFLICHT, DECABDE-KARTUSCHEN AUS DEM VERKEHR ZU ZIEHEN

# ÖKO-MONOPOLY MIT HÄSSLICHEN KOLLATERALSCHÄDEN



Der Skandal um DecaBDE-belastete Tonerkartuschen aus China hält die Branche weiter in Atem. Wir haben in den letzten Wochen die toxikologische Seite des Ganzen im Detail unter die Lupe genommen und sowohl Beruhigendes als auch Beunruhigendes zu Tage gefördert. Zudem gab es im Rahmen der Paperworld Gespräche mit den Verantwortlichen vom Umweltbundesamt (UBA). Jetzt ist die Marktaufsicht in den Bundesländern am Zug, endlich Sanktionen gegen die Inverkehrbringer der verbotenen Kartuschen zu verhängen. Last but not least hat Druckerprimus HP dem Thema zuletzt sehr hohe Priorität eingeräumt: Gemeinsam mit DI – Digital Imaging wird HP am 2. April ein Webinar veranstalten, in dem Partner und Kunden über die Gefahren, die von chinesischen Toner-Imitaten ausgehen, informiert werden.

↳ Riesenglück im Unglück für Anwender: Laut US-Studien ist DecaBDE potenziell krebserregend, jedoch werden unter Normalbedingungen keine großen Mengen aus den Kartuschen frei gesetzt. (© Alamy Stock/Jochen Tack).

**DECABDE-SKANDAL** Als wir im September mit unseren Recherchen begannen, konnten wir nicht einmal ansatzweise ahnen, wie riesig die Dimension des Skandals ist und welche Sprengkraft sich dahinter verbirgt. Mittlerweile wissen wir, dass wahrscheinlich hunderttausende stark DecaBDE-belastete chinesische Toner-Imitate im deutschen Markt kursieren. Und wir wissen auch, dass die flammhemmende Wirkung von Decabromdiphenylether wohl gar nicht der Grund war, die Substanz den Tonermodulen beizumischen. Vielmehr spricht Einiges dafür, dass wir es mit einem Fall von globalem Öko-Monopoly zu tun haben. So wurde DecaBDE bis vor einigen Jahren vielen Elektronikgeräten zugesetzt. Als Flammenschutzmittel. Ein beträchtlicher Teil der Altgeräte landete in China, wo aus den Gehäusen Kunststoff-Rezyklate gewonnen wurden, die in die Produktion neuer Kunststoffartikel einfließen. Nur will in Europa zwischenzeitlich niemand mehr DecaBDE-belastete Rezyklate. Die wachsen im Reich der Mitte deshalb zu immer größeren Bergen an. Die natürlich irgendwann abgebaut werden müssen. Tonerkartuschen schienen dafür ideal: unscheinbare Volumen-Produkte, an denen höchst selten jemand knabbert. Nach uns vorliegenden Informationen soll es sogar regelrechte ‚Incentives‘ in China geben: Wer belastetes Kunststoff-Rezyklat abnimmt, bekommt das entsprechend vergütet. Und schon ist der DecaBDE-Berg etwas kleiner, und der ‚Dreck‘ wieder beim ursprünglichen Erzeuger. So funktioniert globales Öko-Monopoly...

## FALSCHBEHAUPTUNGEN UND NEBELKERZEN

Aus Sicht des Handels und der Anwender hat der Skandal grundsätzlich zwei Seiten – I) eine rechtliche und II) eine gesundheitliche.



ad I) Rein rechtlich darf DecaBDE laut REACH-Verordnung seit dem 2. März 2019 in Europa nicht mehr hergestellt oder in Verkehr gebracht werden. In Elektro- und Elektronikgeräten ist DecaBDE schon seit dem 1. Juli 2008 (!) europaweit verboten. Tonerkartuschen mit Mikrochip fallen in diese Produktkategorie. Obwohl dieser Punkt an und für sich klar ist, kursieren im Markt allerlei Falschbehauptungen. Insbesondere die betroffenen chinesischen Anbieter behaupten gerne, dass DecaBDE-belastete Tonerkartuschen gemäß deutscher Elektrostoffverordnung (ElektroStoffV) – die nationale Umsetzung der RoHS-Richtlinie (Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten) – noch bis zum 21. Juli 2019 in Verkehr gebracht werden dürfen. Sie beziehen sich dabei auf eine Übergangsvorschrift der Elektrostoffverordnung. Wahrer wird die Behauptung dadurch, dass man sie mehrfach wiederholt, freilich nicht...

Weil dieser Punkt der Casus Knaxus in dem ganzen Fall ist, haben wir das Umweltbundesamt (UBA) gebeten, uns hierzu eine rechtliche Einschätzung abzugeben. Die fiel eindeutig aus. Hier die wichtigsten Auszüge: „Wir halten die Annahme, dass die Übergangsvorschrift laut § 15 Abs. 2 ElektroStoffV auf Tonerkartuschen anwendbar ist, für nicht zutreffend. (...) Die in § 3 Abs. 1 Elektrostoffverordnung geregelten Stoffverbote für das Inverkehrbringen von Elektro- und Elektronikgeräten sind auf Druckerpatronen und Tonerkartuschen anzuwenden. Sie dürfen folglich nur in Verkehr gebracht werden, wenn die zulässige Höchstkonzentration bestimmter Stoffe nicht überschritten wird. Für DecaBDE darf die Höchstkonzentration von 0,1 Gewichtsprozent nicht überschritten werden.“

Damit ist dieser entscheidende Punkt eindeutig geklärt – schließlich ist das UBA neben dem Bundesumweltministerium (BMU) fachlich die höchste deutsche Instanz in solchen Fragen. Und die Statements unserer chinesischen Freunde sind, was sie sind: Falschbehauptungen und Nebelkerzen, um von den massiven Gesetzesverstößen abzulenken.

## US-STUDIEN BELEGEN: DECABDE IST POTENZIELL KREBSERREGEND

ad II) Bislang wenig publiziert wurde zu dem zweiten Aspekt des DecaBDE-Skandals – den Gesundheitsrisiken für die Anwender. Das hat zwei Gründe: Zum einen ist die Studienlage zur toxikologischen Wirkung von polybromierten Diphenylethern eher dünn. Zum anderen gibt das rein toxikologische Profil einer Substanz noch keinerlei Aufschluss darüber, wie viel davon ein Mensch unter Normalbedingungen aufnimmt.

DecaBDE gilt als bioakkumulierender, toxischer Stoff, und die EU stuft ihn als sog. POP (persistent organic

potulant, bleibenden organischen Schadstoff) ein. Zudem steht die Substanz auf der Liste der ‚besonders besorgniserregenden Stoffe‘ (SVHC) der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA). Wenn ein SVHC in einem Produkt in einer Konzentration > 0,1 % enthalten ist, muss der Lieferant gewerbliche Kunden aktiv informieren – zum Beispiel über entsprechende Datenschutzblätter. Auch gegen diese Richtlinie haben die betroffenen chinesischen Anbieter verstoßen.

Zu den wissenschaftlichen Studien in Europa: Eine experimentelle Studie an Mäusen kommt zu dem Schluss, dass DecaBDE neurotoxisch wirkt und das Zentralnervensystem schädigt. Eine zweite Studie weist erhöhte Konzentration von DecaBDE in der Muttermilch nach: Hieraus schlussfolgern die Wissenschaftler eine embryotoxische Wirkung des Stoffes. Europäische Studien, die eine krebserregende (karzinogene) Wirkung von DecaBDE nachweisen, gibt es bislang nicht.

Anders ist die Lage in den USA: Dort hat die United States Environmental Protection Agency (EPA) DecaBDE schon 2009 als potenziell krebserregend („Evidence of carcinogenic potential is suggested for DecaBDE“) eingestuft. Das entspricht der Klassifizierungsstufe C für krebserregende Substanzen. Diese Einstufung basiert unter anderem auf Laborversuchen an Ratten, bei denen nach Gabe von DecaBDE ein signifikanter Anstieg von Leberkarzinomen festgestellt wurde. Erst kürzlich (2019) bekräftigte die EPA in einer aktuellen Publikation ihre Einstufung von DecaBDE als potenziell karzinogen.

## MATHEMATISCHE MIGRATIONS-MODELLIERUNG

Hunderttausende belastete Kartuschen, zudem wird DecaBDE in den USA als potenziell krebserregend eingestuft: Das klingt wenig erbaulich. Umso wichtiger war es uns deshalb, ein möglichst realitätsnahes Szenario über die Freisetzung der Substanz aus den Tonerkartuschen zu bekommen. Laut Prof. Heidi Foth, Chefin des Instituts für Umwelttoxikologie an der Uni Halle, lautet die entscheidende Frage bei additiven Zusatzstoffen wie Flammschutzmitteln: Wie fest sind diese mit dem Kunststoffpolymer verbunden? Sind sie fest mit dem polymeren Netzwerk verbunden, dann ist das toxikologische Risiko als gering einzustufen. Ist das DecaBDE jedoch nur lose mit dem Polymer assoziiert – dann sei richtig Gefahr im Verzug, erklärte uns Foth.

Um die ‚Migrationsfähigkeit‘ von DecaBDE realistisch einschätzen zu können, bat man wir Dr. Angela Störmer, Prüffleiterin Migration beim Fraunhofer-Institut für Ver-



↑ Die Verantwortlichen des Umweltbundesamtes haben sich auf der Paperworld aus erster Hand zum DecaBDE-Skandal informiert: Jetzt ist die Marktaufsicht am Zug, endlich Sanktionen zu verhängen...  
(© Fotolia/Gina Sanders)



↑ DecaBDE-belastete China-Kartuschen sind nicht nur illegal und gesundheitsschädlich, sondern auch eine starke Belastung für die Abfall-Kreisläufe.  
(© CR-Solutions)

fahrenstechnik und Verpackung IV in Freising, um ihre Expertise. Die schlechte Nachricht zuerst: Flammenschutzmittel sind grundsätzlich nicht fest mit dem Kunststoff-Polymer verbunden sondern migrationsfähig. Allerdings – und das ist die gute Nachricht – entweichen Flammenschutzmittel aus harten Kunststoffen nur sehr langsam. Weil Tonerkartuschen-Gehäuse zum großen Teil aus Polystyrol – einem ausgesprochen harten Kunststoff – bestehen, schätzt Störmer die Menge an freigesetzten DecaBDE aus den belasteten China-Kartuschen eher niedrig ein. Um eine wissenschaftlich

fundierte Aussage treffen zu können, erklärte sie sich zu einer mathematischen Modellierung der DecaBDE-Migration aus Polystyrol-Kunststoff bereit.

## RIESENGLÜCK IM UNGLÜCK

Weil DecaBDE einen sehr niedrigen Dampfdruck hat, entweicht unter Normalbedingungen so gut wie kein DecaBDE in die Raumluft. Der wahrscheinlichste Weg für die Aufnahme durch Menschen ist die Diffusion der Substanz in den Tonertank, die Übertragung aufs Papier beim Druckvorgang und die Aufnahme über das bedruckte Papier und die Haut. Hier kam Störmer bei konservativen Annahmen zu dem Ergebnis, dass bei einer mit 1,5 Gew. % DecaBDE belasteten Kartusche bei Raumtemperatur 7 ng DecaBDE auf eine bedruckte Seite übergehen würden (gerechnet für eine einjährige Lagerung der Kartusche). Bei 45 Grad – der Temperatur, die eine Kartusche beim Druckvorgang erreicht, liegt der Wert bei 21 ng je Blatt (beim Bedrucken von 1.000 Blatt in zehn Tagen). Das ist zum Glück (!) deutlich niedriger als der Schwellenwert, den man als akzeptables Risiko für karzinogene Substanzen festgelegt hat: Der liegt bei 0,15 µg je Person und Tag. Damit müsste ein Anwender – wenn man die 45 Grad für den Druckvorgang zugrunde legt – die Gesamtmenge an DecaBDE, die auf sieben bedruckten Seiten haftet, aufnehmen, um den Grenzwert zu überschreiten.

Das ist Riesenglück für die Anwender – und ebenso für unsere chinesischen Freunde: Würden die Kartuschen-Gehäuse aus weicheren Kunststoffen bestehen, dann hätten wir das Horrorszenario einer massiven Vergiftung ahnungsloser Anwender auf breiter Front. Und es möge uns keiner der betroffenen chinesischen Hersteller erzählen, man sei sich dieses enormen Risikos auch nur ansatzweise bewusst gewesen...

Völlig anders ist die Situation im Abfall-Kreislauf: Da chinesische Nachbau-Kartuschen für die Wiederauf-

bereitung in der Regel nicht taugen, landet ein Großteil in der thermischen Verwertung. Spätestens in den Verbrennungsöfen werden höchstwahrscheinlich hohe DecaBDE-Mengen frei gesetzt. In welchem Ausmaß moderne Anlagen den Stoff ausfiltern, lässt sich schwer einschätzen. Es kann auf jeden Fall nicht sein, dass es einen (chinesische Anbieter) den Abfall- und Leergut-Kreislauf mit schadstoffbelasteten Kartuschen verstopfen und die anderen (Entsorger und Reman-Hersteller) dafür auch noch die Zeche zahlen sollen...

## WENIG HILFREICHES SCHWARZER-PETER-SPIEL

Völlig unverständlich ist für alle Beteiligten, warum die zuständigen Behörden nicht längst aktiv geworden sind und die Händler, die DecaBDE-belastete Kartuschen verkaufen, abstrafen. Solange das nicht geschieht, hat die eklatante Wettbewerbsverzerrung weiter an. Hier hat man bisweilen das Gefühl, dass sich Brüssel und Berlin gegenseitig den Schwarzen Peter zuschieben. Dem Umweltbundesamt muss man in diesem Kontext zugutehalten, dass sich die für Produktverantwortung zuständige Fachgebietsleiterin im Rahmen eines längeren Meetings auf der Paperworld detailliert zu dem Problem informiert hat. Im Anschluss daran hat sie die Marktaufsicht in den Bundesländern informiert. Je liegt es an dieser – die Marktaufsicht ist in Deutschland Ländersache – endlich Sanktionen auf den Weg zu bringen.

## UNWISSENHEIT SCHÜTZT NICHT VOR STRAFE

Sehr hohe Priorität hat dem Thema der Drucker-Weltmarktführer HP eingeräumt: Angesichts steigender Marktanteile chinesischer Toner-Imitate beobachtet der US-Konzern das Treiben der Hardcopy-Anbieter a Fernost mit Argus-Augen. Den DecaBDE-Skandal sieht man HP-intern als klaren Beleg dafür, dass die Chinesen sich über solche Wettbewerbsverzerrungen Vorteile verschaffen. Um seine Partner sowie große Endkunden über die Risiken, die mit dem Verkauf bzw. der Verwendung chinesischer Toner-Imitate einhergehen, aufzuklären, wird HP gemeinsam mit DI – Digital Imaging am 2. April ein Webinar veranstalten. Händler, die sich aus erster Hand zu dem brisanten Thema informieren wollen, können sich über den nachfolgenden Link für das Webinar anmelden: <http://tinyurl.com/y5z66z>. Unwissenheit schützt bekanntlich nicht vor Strafe. Alle falls Untätigkeit der zuständigen Behörden – zumindest bis jetzt. Die kann aber von heute auf morgen vorüber sein. Und wenn erst ein Brief der Marktaufsicht in Ihrem Briefkasten ist, dann nutzt auch ein Webinar nicht mehr... | [ho](#) |



## Die Fachhandelsmarke!

- ✓ Absolut Fachhandelstreu
- ✓ Kein Online-Preisveriss
- ✓ Premium Qualität
- ✓ Nachhaltigkeit
- ✓ Marge
- ✓ Bester Service



Tinte, Toner und Papier für alle gängigen Druckermodelle.

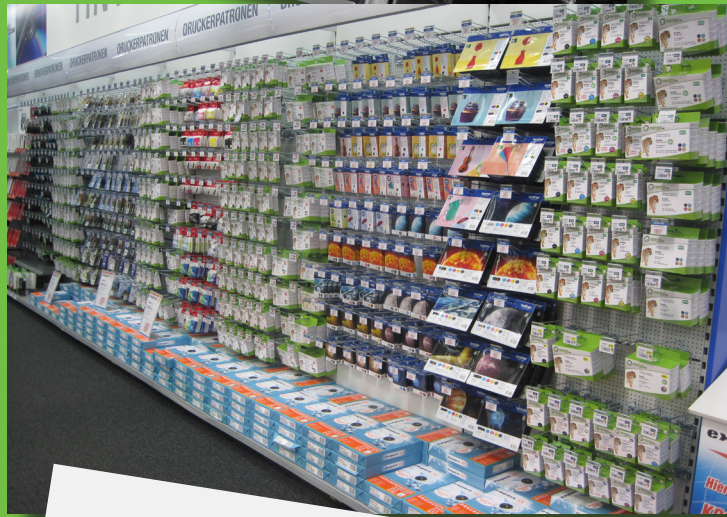
Beste Betreuung.  
Persönlicher Ansprechpartner.

Werden Sie energy ink Partner!

[www.energy-ink.de](http://www.energy-ink.de)



Tel.: 04671 94 33 49-0



## JEDER KANN NACHHALTIG DRUCKEN!

**NACHHALTIGKEIT:**

Langfristigkeit | Soziale Verpflichtung | Ökonomie | Verantwortung

## energy ink Tinten und Toner DIE BESSERE WAHL!



energy ink GmbH  
Gewerbepark mittleres NF - Eichweberstr. 4 - 25821 Bredstedt  
Tel.: 0 46 71 94 33 49 0 - Email: [info@energyink.de](mailto:info@energyink.de)  
[www.energyink.de](http://www.energyink.de)



## Rebuilt Tonerkartuschen

- **Nachhaltigkeit - Umweltschutz durch Wiederaufbereitung**  
Mit energy ink Kartuschen schonen Sie die Ressourcen unserer Umwelt effektiv
- **DIN 33870 Qualifiziert - Reguliert die Qualität und Zuverlässigkeit**
- **Zuverlässige Premium Druckqualität**  
Unsere Produktionsstandorte sind alle ISO-zertifiziert
- **Mehrweg! Wir sammeln leere Tinten- und Tonerkartuschen**  
Sammelboxen finden Sie bei Ihrem Fachhändler
- **Hohe Preisersparnis im Vergleich zum Original**



## Billige China Tonerkartuschen Newbuilt

- **Viele Toner enthalten das verbotene Flammschutzmittel DecaBDE \***  
(Test der ETIRA (über TÜV Rheinland/LGA) 8 von 9 Tonern waren stark belastet!) Quelle Digital Imaging 1-2010
- **Extrem hohe Umweltbelastung bei der Entsorgung**
- **Häufig illegale Toner durch Patentverletzungen der OEM**
- **Teilweise extreme Mängel in der Druckqualität**
- **Geringer Preis - extrem hoher Gegenpreis (Unsere Umwelt und Gesundheit)**

\* Zu den wissenschaftlichen Studien in Europa: Eine experimentelle Studie an Mäusen kommt zu dem Schluss, dass DecaBDE neurotoxisch wirkt und das Zentralnervensystem schädigt. Eine zweite Studie weist erhöhte Konzentration von DecaBDE in der Muttermilch nach: Hieraus schlussfolgern die Wissenschaftler eine embryotoxische Wirkung des Stoffes. In den USA: Hat die United States Environmental Protection Agency (EPA) DecaBDE schon 2009 als potenziell krebserregend („Evidence of carcinogenic potential is suggested for DecaBDE“) eingestuft. Quelle Digital Imaging 2-2013