

WHITEPAPER

Der Verzicht auf PVC-Kunststoffe

Ein logischer Schritt für innovative Unternehmen

Januar 2023

Inhalt

1	Einführung	3
2	Kunststoffe: eine nicht nachhaltige Innovation	3
3	PVC: Was Sie wissen müssen	4
4	PVC: das Risiko	4
5	Das Hauptproblem: Phthalate	5
6	Einhaltung der aktuellen und zukünftigen Rechtsvorschriften	5
7	Axis stellt die Verwendung von PVC schrittweise ein	6
8	Eine smartere, sicherere Welt für alle schaffen	6

1 Einführung

Nachhaltigkeit ist ein wichtiger und integrierter Bestandteil der Geschäftstätigkeit von Axis und spielt eine wichtige Rolle für unser erfolgreiches Wachstum. Wir verpflichten uns daher, sicherzustellen, dass alle unsere Geschäfte auf verantwortungsvolle, transparente und vertrauenswürdige Weise geführt werden. Axis Communications ist eines der wenigen Unternehmen im Bereich Sicherheitstechnologie, das die Richtlinien des UN Global Compact sowie an die Exportregeln und -vorschriften befolgt. Unser Engagement für die Bereitstellung nachhaltiger und umweltfreundlicher Lösungen ist im Gründungsethos des Unternehmens verwurzelt: Wir wollen eine intelligentere und sicherere Welt schaffen, sowohl in Bezug auf die von uns bereitgestellte Technologie als auch auf die Art und Weise, wie wir sie vermarkten.

Corporate Social Responsibility (CSR) ist die Grundlage des gesamten Unternehmens und schafft ein offenes organisatorisches Umfeld mit einer ausgeprägten und dynamischen Unternehmenskultur. Wir sind davon überzeugt, dass dies ein wichtiger Faktor für unseren Geschäftserfolg ist. Seit der Unterzeichnung der Richtlinien des UN Global Compact informieren wir unsere Lieferanten und Partner im Rahmen des Axis Verhaltenskodex über unsere Aktivitäten im Bereich der Nachhaltigkeit und darüber, was von ihnen erwartet wird. Dieser Kodex enthält die geschäftsethischen Anforderungen, die sie in Übereinstimmung mit den zehn Prinzipien des UN Global Compact zu Menschenrechten, Arbeit, Umwelt und Korruptionsbekämpfung einhalten müssen.

Wir bei Axis sind bestrebt, die Nachhaltigkeit in allen Geschäftsabläufen und entlang der gesamten Wertschöpfungskette einzubeziehen. Unsere Nachhaltigkeitsanstrengungen beziehen sich auf vier Bereiche: wirtschaftliche Verantwortung, Geschäftsethik, Umweltverantwortung und soziale Verantwortung. Die Grundlage für unsere Nachhaltigkeitsarbeit bildet eine umfassende Corporate Governance. Wir streben danach, unsere Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren, ein gesundes Arbeitsumfeld zu fördern, Korruption zu bekämpfen und Verstöße gegen die Menschenrechte zu verhindern. Dieses Engagement geht Hand in Hand mit kontinuierlichen Bestrebungen zur Entwicklung neuer, smarterer, umweltfreundlicher und energieeffizienter Netzwerk-Videoprodukte und -Lösungen, einschließlich dem angestrebten Verzicht auf Polyvinylchlorid (PVC) in unseren Produkten.

2 Kunststoffe: eine nicht nachhaltige Innovation

Kunststoffe haben wie kaum ein anderes Material die Welt revolutioniert und unsere Lebensweise weitgehend zum Besseren verändert. Kunststoffe lösen seit 1907 zahlreiche komplexe Probleme, vom hygienischen Umgang mit Lebensmitteln und Wasser bis zur Eindämmung gefährlicher Infektionen im Gesundheitsbereich. Inzwischen sind wir uns als Gesellschaft bewusst, dass der Raubbau an Bodenschätzen auf lange Sicht schädlich und nicht Teil von nachhaltigem Wirtschaften ist, doch inzwischen sind wir im Alltag von Kunststoff abhängig.

Eines unserer langfristigen Unternehmensziele bei Axis ist die schrittweise Einstellung der Verwendung von PVC in unseren Produkten. Axis wurde nach den Prinzipien der Innovation in den Bereichen Technologie, Gesundheit und Nachhaltigkeit gegründet. Die Förderung der Business Intelligence durch smartere Netzwerk-Lösungen gehört zu den treibenden Kräften im Bereich der Technologie. Im Jahr 1996 entwickelte Axis die weltweit erste Netzwerk-Kamera. Seitdem hat das Unternehmen sein Engagement für Innovation und Entwicklung weitergeführt, um die Welt zu einem smarteren und sichereren Ort zu machen. Inzwischen gibt es Alternativen zu PVC, die in fast allen Anwendungsbereichen eingesetzt werden können, ohne dass die Qualität beeinträchtigt wird. Unternehmen, die langfristige, nachhaltige Innovationen entwickeln wollen, müssen diese Alternativen stärker in Betracht ziehen.

Angesichts der potentiell schädlichen Wirkung von Kunststoff auf die Gesundheit von Mensch und Tier wird klar, dass unsere anhaltenden Anstrengungen zum Verzicht auf PVC in unseren Kameras alle Bereiche unserer Initiative zu mehr Nachhaltigkeit und zur sozialen Verantwortung unseres Unternehmens berührt.

PVC sowie die darin enthaltenen Zusätze sind besorgniserregend im Hinblick auf Brandsicherheit, Krebs, Asthma und die menschliche Fortpflanzung. PVC lässt sich außerdem nur schwer recyceln und wird oft nicht ordnungsgemäß entsorgt. Und so enden gefährliche Kunststoffe auf Deponien und in ungefilterten Verbrennungsanlagen und schädigen die Umwelt nachhaltig.

3 PVC: Was Sie wissen müssen

PVC (auch Vinyl genannt) ist ein Kunststoff aus dem Polymer Polyvinylchlorid. Der Kunststoff-Rohstoff für PVC ist ein weißer, spröder Feststoff, der aus langen Kohlenstoffketten mit Wasserstoff- und Chloratomen besteht. Für die Herstellung von PVC werden viele chemische Substanzen verwendet, die starke krebserregende und giftige Stoffe wie Dioxine und Chlor erzeugen. Am Ende seiner Lebensdauer ist es schwer zu recyceln und von der Natur kaum abbaubar. Obwohl PVC einer der weltweit am häufigsten verwendeten Kunststoffe ist, ist es aufgrund seiner spröden Beschaffenheit kein besonders geeigneter Kunststoff, da er ohne Additive nicht flexibel ist.

Die Additive in PVC-Kunststoff, die ihn flexibel und schlagfest machen, werden als Weichmacher bezeichnet. Eine häufig verwendete Gruppe von chemischen Stoffen sind Phthalate. Diese werden während des Produktionsprozesses zugesetzt, sind aber nicht chemisch an den PVC-Kunststoff gebunden. Das bedeutet, dass sie letztendlich in die Umwelt freigesetzt werden können. 2015 wurden 80–90 % der weltweit produzierten Weichmacher für die Herstellung von Weich-PVC verwendet.

2014 machten Phthalate rund 70 % beim Gesamtverbrauch an Weichmachern aus, eine Reduzierung gegenüber ca. 88 % im Jahr 2005, mit voraussichtlich weltweit weiter sinkender Tendenz. Dies ist auf neue Materialalternativen und eine verschärfte Gesetzgebung zurückzuführen. 2019 wurden vier Stoffe, allesamt mit PVC assoziierte Phthalate, in die EU-Richtlinie 2011/65/EU über die Beschränkung gefährlicher Stoffe (RoHS) aufgenommen, wodurch die Verwendung dieser Stoffe in allen elektronischen Produkten eingeschränkt wird.

4 PVC: das Risiko

Für die Bewertung der Risiken, die PVC-Kunststoffe für die Umwelt und die Gesundheit darstellen, müssen zwei wichtige Faktoren berücksichtigt werden. Der erste ist der Rohstoff selbst und der zweite sind die Phthalate, die zugesetzt werden, um PVC für mehr Anwendungen nutzbar zu machen. So wird beispielsweise Weich-PVC mit Phthalaten häufig in der Kabelherstellung und für Drahtisolierungen eingesetzt.

Ein Hauptproblem von PVC-Kunststoff ist die Brandsicherheit. Bei der Verbrennung kann Polyvinylchlorid Chlorwasserstoff (HCl) freisetzen, welcher ein ernstzunehmendes Gesundheitsrisiko darstellt. Wenn Wasser zum Löschen der Dämpfe verwendet wird, verwandeln sie sich außerdem in Salzsäure. Diese ist ätzend und kann der unmittelbaren Umgebung erheblichen Schaden zufügen – einschließlich umliegender Anlagen, Maschinenteile und Menschen. Wenn sie nicht gründlich entfernt wird, kann die Säure in den Beton eindringen und den Bewehrungsstahl korrodieren. Das bedeutet, dass es noch Jahre nach einem Brand zu katastrophalen Folgen kommen kann, einschließlich des plötzlichen Einsturzes von Betonkonstruktionen wie Garagen oder Treppenhäusern.

Wenn PVC verbrannt wird, sei es in einer Verbrennungsanlage oder in einem offenen Feuer, entsteht Dioxin. Dies ist ein bekanntes Karzinogen für Menschen und gehört zu den giftigsten Chemikalien der Welt. Feuerwehrleute, die in der Vergangenheit mit Dioxin in Kontakt gekommen sind, haben bekanntermaßen ein höheres Risiko, an Krebs zu erkranken. Dioxin wird durch versehentliche Brände oder brennendes Abfallmaterial mit dem Wind transportiert, setzt sich in der Umgebung ab und reichert sich in Pflanzen, Tieren und schließlich im Menschen an.

In Umgebungen, in denen Rauch ein ernsthaftes Sicherheitsrisiko darstellen kann, wie z. B. bei Bränden in geschlossenen Räumen, ist es mittlerweile gängige Praxis, beim Bau von Elektro- und Kommunikationsinfrastrukturen PVC-freie Kabel zu verwenden. Bisher gibt es noch keine gesetzlichen Anforderungen an die Hersteller von Sicherheitskameras oder anderen elektrischen Geräten, aber der Einsatz von unsicheren und gefährlichen Materialien ist schwer zu rechtfertigen, wenn es sicherere, nachhaltige Alternativen gibt.

5 Das Hauptproblem: Phthalate

Es ist nachgewiesen, dass Kunststoffprodukte, die wir bei der Arbeit und zu Hause verwenden, Phthalate in ihre unmittelbare Umgebung abgeben. Das liegt daran, dass die Stoffe nicht chemisch an den Kunststoff gebunden sind. Phthalate werden während des gesamten Lebenszyklus eines Produkts freigesetzt. Das bedeutet, dass jeder über die Luft, über die Lebensmittel und über Gegenstände Phthalaten ausgesetzt sein kann.

Obwohl Phthalate in zahlreichen Produkten enthalten sind, wurde nur eine kleine Anzahl von ihnen umfassend untersucht. Diejenigen von ihnen, die untersucht wurden, werden mit folgenden Faktoren in Verbindung gebracht: Fruchtbarkeitsstörungen bei Männern und Frauen, Brustkrebs, Asthma, ADHS, Fettleibigkeit und Typ-II-Diabetes, niedriger IQ, neurologische Entwicklungsstörungen, Verhaltensprobleme und Autismus-Spektrum-Störungen.

Kinder und schwangere Frauen sind am stärksten durch PVC-Produkte gefährdet und weisen höhere Konzentrationen von Phthalaten in ihren Körpern auf. Bei kleinen Kindern ist die höhere Konzentration höchstwahrscheinlich auf ihr Spielzeug und auch auf den Staub zurückzuführen, mit dem sie auf dem Boden in Berührung kommen. Staub ist oft mit Phthalaten belastet, die aus gängigen PVC-haltigen Produkten wie Elektrogeräten und Kunststoffböden freigesetzt werden.

6 Einhaltung der aktuellen und zukünftigen Rechtsvorschriften

Für die in der Sicherheitsbranche eingesetzten Produkte gibt es viele Richtlinien und Verordnungen, darunter REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals), RoHS (Restriction on Hazardous Substances) und WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment Recycling). Zwei der häufigsten Fragen im Bereich Richtlinien und Compliance beziehen sich auf RoHS und REACH. Da beides Richtlinien der EU sind, werden sie häufig fälschlich als identisch betrachtet.

Kurz zusammengefasst: RoHS ist eine EU-Richtlinie (2011/65/EU) zur Beschränkung der Verwendung bestimmter Schwermetalle und Flammschutzmittel in Elektro- und Elektronikgeräten. REACH ist die Chemikalienverordnung der Europäischen Union. REACH gilt für alle Chemikalien, also sowohl für chemische Stoffe, die in der verarbeitenden Industrie eingesetzt werden, als auch im Alltagsleben. Sie gilt nicht nur für die Produktion und Verwendung von Chemikalien, sondern auch für Artikel und Produkte. So ist Axis verpflichtet, seine Kunden zu informieren, wenn Produkte Stoffe enthalten, die auf der REACH-Kandidatenliste¹ aufgeführt sind – einer Liste von Stoffen, die als besonders besorgniserregend eingestuft werden. Diese Stoffe sind Kandidaten für ein mögliches Verbot in der Zukunft.

Viele der in PVC verwendeten Phthalate stehen bereits auf der Kandidatenliste der REACH-Verordnung. Vier davon² wurden 2019 in RoHS aufgenommen und ihre Verwendung in elektrischen Geräten verboten oder eingeschränkt. Axis ist bestrebt, bei der Einhaltung künftiger Rechtsvorschriften immer einen Schritt voraus zu sein. Deshalb ist es für uns seit 2009 eine Priorität, PVC aus unseren Produkten zu eliminieren.

¹ Zu finden unter <http://echa.europa.eu/>

² Butylbenzylphthalat (BBP), Bis(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP), Dibutylphthalat (DBP) und Diisobutylphthalat (DIBP)

7 Axis stellt die Verwendung von PVC schrittweise ein

Axis hat das langfristige Ziel, halogenfreie Lösungen anzubieten. Ein Produkt gilt laut JEDEC/ECA JS709 als „halogenfrei“, wenn die im Produkt eingesetzten Materialien weniger als 900 Teile pro Million (ppm) der Halogene Chlor oder Brom bzw. weniger als 1.500 ppm Chlor und Brom enthalten, zwei häufig in elektrischen Produkten verwendete Stoffe. Ein wichtiger Schritt zur Erreichung dieses Ziels ist für Axis die Abkehr vom Einsatz von PVC-basierten Teilen in unseren Kameras.

Axis wurde mit der Philosophie gegründet, Innovationen für eine smartere und sicherere Welt zu entwickeln. Die negativen Auswirkungen, die PVC und Phthalate auf die Umwelt und unsere Gesundheit haben, reichen aus, um die Abschaffung dieser Stoffe zu rechtfertigen. Wir können bereits große Erfolge bei der Eliminierung von PVC verzeichnen: Heute sind ca. 90 % der Kameras und Encoder von Axis PVC-frei.

PVC-freie Alternativen können sehr kostspielig sein, aber Axis gibt diese Kosten nicht an den Benutzer weiter. Das ist Teil unserer Verpflichtung zur sozialen Verantwortung. Für die Zukunft ist zu erwarten, dass die Kosten für nachhaltige Materialien sinken, wenn sie häufiger eingesetzt werden. Dies liefert einen noch größeren Anreiz für andere Unternehmen, ebenfalls nachhaltige und umweltfreundliche Materialien einzusetzen.

In den Lösungen von Axis werden am häufigsten HDPE (High-Density Polyethylen), PE (Polyethylen) und XLPE (vernetztes Polyethylen) anstelle von PVC eingesetzt. Dies trägt zu einer nachhaltigeren und sichereren Umwelt bei.

8 Eine smartere, sicherere Welt für alle schaffen

In der modernen Industrie sollten PVC-Kunststoffe nicht als Standard, sondern als weitgehend veraltete Option angesehen werden. Axis sieht sich als innovatives Unternehmen in der Pflicht, dem Markt immer einen Schritt voraus zu sein. So stellen wir sicher, dass unsere Installateure und Kunden zukunftssichere Lösungen verwenden, die ihnen Wettbewerbsvorteile verschaffen, die neuesten Vorschriften einhalten und ihrer sozialen und ökologischen Verantwortung gerecht werden.

Wenn ein Unternehmen entscheiden muss, ob es einen nicht nachhaltigen Kunststoff einsetzen möchte oder nicht, sollte es die Vorteile von verfügbaren Alternativen in Betracht ziehen. Dazu gehören die Reduzierung der Gefahr und des Auftretens von gesundheitlichen Problemen, die Schaffung einer sicheren Umgebung für Mitarbeiter und Feuerwehrleute im Falle eines Brandes, die Verringerung der Gefahr von Strukturschäden durch brennendes PVC und natürlich die Reduzierung von Umweltschäden. Die Unternehmen fordern qualitativ hochwertige Produkte, die sowohl auf technologischer als auch auf nachhaltiger Ebene innovativ sind.

Da soziale Verantwortung im Mittelpunkt unserer Geschäftstätigkeit steht, weitet Axis sein Engagement für Nachhaltigkeit auch auf PVC und weitere Materialien aus.

Über Axis Communications

Axis ermöglicht eine intelligente und sichere Welt durch Lösungen zur Verbesserung der Sicherheit und Geschäftsperformance. Als Unternehmen für Netzwerktechnologie und Branchenführer bietet Axis Lösungen in den Bereichen Videosicherheit, Zutrittskontrolle sowie Intercoms und Audiosysteme. Sie werden verstärkt durch intelligente Analyseanwendungen und unterstützt durch gute Schulungen.

Axis beschäftigt rund 4.000 engagierte Mitarbeiter in über 50 Ländern und arbeitet weltweit mit Technologie- und Systemintegrationspartnern zusammen, um den Kunden Lösungen anbieten zu können. Axis wurde 1984 gegründet und der Hauptsitz befindet sich in Lund, Schweden