

Bericht des Arbeitskreistreffens „Umweltgesetzgebung“ vom 30.01.2020

9. Informationsveranstaltung in Berlin

Kein Jahr vergeht ohne Änderungen und Neuerungen in der Umweltgesetzgebung, dem Produktrecht, den EU-Vorgaben und im aktuellen Fokus steht die Nachhaltigkeit, die ihrerseits neue Anforderungen an die Elektronikbranche stellt.

Wie auch in den Vorjahren sieht es der FED als seine Aufgabe an, die Mitgliedsunternehmen bereits zum Jahresanfang über Änderungen und Neuerungen in der Umweltgesetzgebung zu informieren. Zum 9. Mal hatte der FED-Arbeitskreis Umweltgesetzgebung zu seiner Informationsveranstaltung zu Beginn des Jahres eingeladen. Die Teilnehmer konnten sich über die Themen „Neues aus dem Produktrecht, Entsorgung von industriellen Abfällen aus der Elektronikfertigung in Zusammenhang mit dem Kreislaufwirtschaftsgesetz und über den aktuellen Stand der Ausnahmen im Anhang der RoHS-Richtlinie“ informieren.

Zu Gast war der Arbeitskreis wieder in den Räumen des Fraunhofer-Instituts für Zuverlässigkeit und Mikrointegration. In seinen Begrüßungsworten bedankte sich der Arbeitskreisleiter Klaus Dingler dafür beim IZM und bei den Referenten für die Vorträge in der Veranstaltung.

Für das Fraunhofer IZM begrüßte Herr Karsten Schischke, Abteilung Environmental and Reliability Engineering, die Anwesenden. Das 1993 gegründete Fraunhofer IZM mit seinen Standorten in Berlin und Dresden erzielte 2018 einen Umsatz von ca. 34 Mio.€, der sich aus Industrieaufträgen, öffentlich geförderten Projekten und einer Grundfinanzierung zusammensetzt. Ein enger Kooperationsvertrag besteht mit der Technischen Universität Berlin. Als Aufgabe sieht das IZM, in der Mikroelektronik zu forschen und in die Anwendung zu bringen. Im Bereich Environmental and Reliability Engineering zählt dazu die Erstellung von Ökobilanzen der Produkte, Forschung und Entwicklung zu nachhaltigen IT-Produkten unter Berücksichtigung der Standards in der Ökodesignrichtlinie. In diesem Bereich ist auch der IZM-Arbeitskreis Rechtskonformes Umweltmanagement in der Elektroindustrie angesiedelt, der mit drei Veranstaltungen im Jahr Mitglieder und Gäste informiert.



Karsten Schischke
Fraunhofer IZM



Dr. Jens Nusser
Kanzlei Kopp-Assenmacher&Nusser



Dan Mutschler
MTM Ruhrzinn GmbH



Christian Clemm
Fraunhofer IZM

Im ersten Fachvortrag geht Rechtsanwalt Nusser auf **Änderungen und Neuerungen im Produktrecht** ein. Vier für die Elektronikbranche wichtige Verordnungen werden in seinem Vortrag angesprochen.

- Marktüberwachungsverordnung
- Abgrenzung EEE gegenüber Bauteilen gemäß den Anforderungen des ElektroG2
- POP-Verordnung
- Kunststoffprodukte-Richtlinie

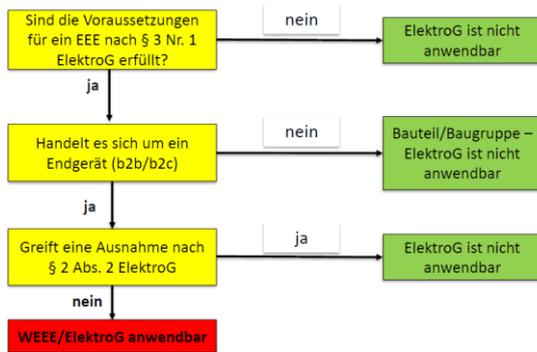
Die neue **Marktüberwachungsverordnung** (EU 2019/1020) wurde im April 2019 vom Europäischen Parlament mit Änderungen aus der alten Verordnung verabschiedet und im Juni 2019 im Amtsblatt

veröffentlicht. Sie gilt ab dem 16. Juli 2021. Ziel ist die Stärkung des Binnenmarktes und die Gewährleistung eines fairen Wettbewerbes. Der Anwendungsbereich ist in Art. 2 aufgeführt. Die Medizinverordnung und die Kosmetikprodukte-Verordnung sind von der Überwachung ausgenommen. Mit der neuen Verordnung ist ein Rechtsrahmen für eine gemeinschaftliche Marktüberwachung geschaffen. Die allgemeine Produktsicherheitsrichtlinie bleibt jedoch daneben bestehen. Die wesentlichsten Änderungen betreffen den Online-Handel und die damit verbundenen Anforderungen an die Wirtschaftsakteure. Für das Inverkehrbringen im EU-Wirtschaftsraum müssen die Vorgaben der RED (Radio Equipment Directive), RoHS, EMV, MRL, LoV, BauPVO, ErP und viel mehr berücksichtigt werden. Ein Wirtschaftsakteur muss dafür in der EU verantwortlich zeichnen. Zu den Aufgaben zählen unter anderem die Prüfung der Konformitätserklärung und das Vorhandensein von technischen Unterlagen. Bei einem Produktrisiko ist die Marktüberwachungsbehörde in Kenntnis zu setzen und der Hersteller muss eventuelle Korrekturmaßnahmen bekannt geben. Als Neuerung werden auch Fulfillment-Dienstleister als Wirtschaftsakteure bezeichnet (*nach Wikipedia: Fulfillment ist die Gesamtheit aller Aktivitäten, die nach dem Abschluss eines Vertrags der Belieferung des Kunden und der Erfüllung der sonstigen Vertragspflichten dienen*). Wirtschaftsakteure sind in der EU niedergelassene Hersteller oder Einführer bzw. die Bevollmächtigte für Einfuhren außerhalb der EU und wie vorher angeführt Fulfillment-Dienstleister.

Die Definition der Begriffe Inverkehrbringen und Bereitstellung auf dem Markt haben sich in der Marktüberwachungsverordnung nicht grundsätzlich verändert. Für Absatz von Produkten über den Online-Weg oder ähnlichen Formen, gilt das Produkt auf den Markt gebracht wenn sich ein Angebot an einen Endnutzer im Europäischen Wirtschaftsraum richtet und der Wirtschaftsakteur seine Tätigkeiten darauf ausrichtet. Für die Marktüberwachung ergeben sich jedoch ausgeweitete Befugnisse und Aufgaben. So müssen Produktinformationsstellen eingerichtet und gegebenenfalls können Stichproben durchgeführt werden. Zum Zwecke der Marktüberwachung können auch von den Behörden Produkte beschafft werden. Eine enge Kooperation mit den Zollbehörden für einen effektiven Austausch von Informationen über nicht konforme Produkte bzw. über Wirtschaftsakteure die ein erhöhtes Risikoproblem darstellen. Im weiteren Zeitverlauf soll das Produktsicherheitsgesetz überarbeitet werden.

Die Änderung im ElektroG 2 durch die Einführung des Open Scope werden einige Produktgruppen erfasst, die sich bisher unter keiner der alten 10 Kategorien als EEE (Elektro- und Elektronikgeräte) einzuordnen waren. Ausgenommen sollen weiterhin Bauteile und Anlagenbestandteile bleiben. Wichtig ist eine **genaue Zuordnung zwischen EEE und Bauteilen**, um Rechtsicherheit zu schaffen. Die nachfolgende Vortragsfolie ist hierfür eine wertvolle Hilfe.

B. Abgrenzung EEE vs. Bauteile



RA Dr. Jens Nusser, LL.M. FED e.V. - Informationsveranstaltung 30.01.2020 8

Quelle: Vortrags Folien Nusser Kanzlei Kopp-Assenmacher & Nusser

Das ElektroG 2 ist nicht für Bauteile und Baugruppen anzuwenden und es entfällt damit auch die Registrierung bei der Stiftung ear-Register. Bauteile sind dadurch gekennzeichnet, dass sie für einen Endnutzer nicht einsetzbar sind, oder das Produkt für ein Endprodukt noch weiterverarbeitet wird. Das Produkt darf auch nicht als Ersatz zur Nachrüstung angeboten werden. Anlagenbestandteile können zum EEE werden, wenn diese eine selbständige Funktion erfüllen und leicht montiert oder ausgetauscht werden können. Argumente für diese Auslegung sind:

- Ein EEE muss für seinen Betrieb von elektrischen Strömen und elektromagnetischen Feldern abhängig sein.
- Bauteile für verschieden Produkte in den Kategorien können nicht zugeordnet werden.
- Registrierung und Meldung zum ear-Register ist wegen der Mengen problematisch.

Eine entsprechende Auslegung ist dem WEEE2 Guidance Document „Components versus electrical and electronic equipment“ zu entnehmen. Auch in der RoHS-Richtlinie lassen sich Gründe finden, dass diese nicht auf Bauteile anzuwenden ist. (siehe hierzu Vortragsfolien).

Die neue POP-Verordnung ist im Juli 2019 in Kraft getreten und löst die bestehende ab und gilt obligatorisch seit Oktober 2019. In ihr wird die Herstellungsbeschränkung und das Inverkehrbringen von Produkten geregelt, die persistent organische Schadstoffe enthalten. Im Anhang I und II sind die Stoffe sowie Gemische in denen die Stoffe enthalten sind aufgeführt. Die Liste gilt es permanent zu beachten da diese regelmäßig erweitert wird. Neben den Anforderungen des Inverkehrbringens gemäß den Anhängen gilt es auch die abfallrechtlichen Regelungen zu beachten. Diese leiten sich aus der ARRL(Abfallrecht-Richtlinie) und dem KrWG ab. Abfälle die in der Verordnung genannten Stoffe enthalten sind zeitnah zu entsorgen und die Stoffe zu zerstören. Verfahren zur Wiederverwendung bzw. Recycling sind verboten. Der Artikel 7 der Verordnung mindert dies Verbot sofern der Gehalt des Schadstoffes den in Anhang IV aufgeführten Grenzwerte unterschreitet. Wichtig ist zu beachten, dass die Marktüberwachung und die Verhängung von Ordnungsstrafen strenger gehandhabt wird. So kann gefordert werden, dass die Firmen offenlegen, wie mit der POP-Verordnung verfahren wird. Stichprobenprüfungen können durchgeführt werden. Verstöße können Ordnungswidrigkeitsverfahren, bzw. bei groben Verstößen Strafverfahren nach sich ziehen. Um dieses zu vermeiden sollten produktrechtliche Marktverhaltensregeln eingehalten werden. Dazu zählen z.B. Kennzeichnungspflicht mit den CE-Zeichen, Registrierung bei der Stiftung ear, Sicherheitsinformationen und Herstellerkennzeichnung.

Ebenfalls im Juli 2019 in Kraft getreten ist die Kunststoffprodukte-Richtlinie die bis zum Juli 2021 umgesetzt werden soll. Ziel ist eine größere Produktverantwortung für Kunststoffteile zu erreichen und damit die Verschmutzung mit Plastikmüll zu verringern. Der Hersteller wird hier in die Pflicht genommen. Der Geltungsbereich umfasst Einwegartikel wie Getränkebecher und Lebensmittelverpackungen mit zugehörigen Deckeln oder Verschlüssen. Bis zum Jahre 2026 soll mit dieser Verordnung eine Verminderung von Einwegkunststoffartikel erreicht werden. Die einzelnen Mitgliedsstaaten haben hier einen Gestaltungsspielraum. Ein Durchführungsrechtsakt für Berechnung und Überprüfung soll bis Anfang 2021 veröffentlicht werden. Kennzeichnungspflichten sowie eine erweiterte Herstellerverantwortung gilt es zu beachten.

Im zweiten Vortrag referiert Dan Mutschler, MTM Ruhrzinn GmbH, über das Thema **Industrielle Abfallversorgung und das KrWG (Kreislaufwirtschaftsgesetz)**. Die Firma recycelt Zinnabfälle aus dem Lötprozess, Kupferabfälle und edelmetallhaltige Abfälle aus der Elektronikproduktion. Die Entsorgung der Abfälle sollte gesetzeskonform und unter Beachtung der Nachhaltigkeit erfolgen. Hierzu sind regulative Vorgaben aus dem Kreislaufwirtschaftsgesetz zu beachten.

- Was ist Abfall?
- Wann erlischt die Abfalleigenschaft?
- Wie verhält sich die Haftung bei Beauftragung Dritter?

Aus einer Erfassung aus den Jahre 2016 zählen 31000 Straftaten im Umweltrecht aus den unterschiedlichsten Gebieten auf. Die Dunkelziffer kann nur geschätzt werden. Viele Fehler entstehen durch eingefahrene Arbeitsweisen. Die Abfallentsorgung sollte Ökonomisch, Compliant und Ökologisch durchgeführt werden. Das Hauptproblem ist dabei die Unwissenheit und die Unsicherheit über die Abfolge. Nur eine sortenreine Trennung des Abfalles sorgt für ein effektives Recycling. Nur dieses ist ökonomisch und ökologisch vernünftig und die Rückgabe erfolgt in vielen Fällen weder nachhaltig noch rechtssicher. Ein Basiswissen für die Abfallentsorgung ist von Nöten.

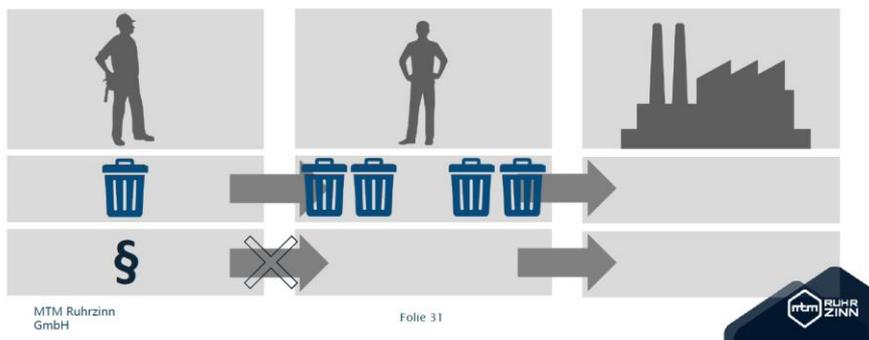
Abfälle sind gemäß dem Kreislaufwirtschaftsgesetz Materialien von denen sich der Besitzer trennt, trennen will oder trennen muss. Im ersten Fall entledigt sich der Besitzer umweltkonform des Abfalles. Im zweiten Fall besteht die Absicht nicht mehr benötigtes Material oder benötigte Gegenstände zu entsorgen. Im letzten Fall kann der Abfall nicht mehr zweckbestimmt verwendet werden, bzw. die Abfälle können ein Gefährdungspotential enthalten und müssen entsprechend den bestehenden Vorgaben im KrWG und den Rechtsverordnungen entsorgt werden. Der Abfall verliert erst seine Eigenschaft wenn er einem Verwertungsverfahren zugefügt und den Prozess durchlaufen hat. Nach dem Prozess muss sichergestellt sein, dass der Stoff

- für bestimmte Zwecke verwendet wird,
- ein Markt für ihn besteht
- er für eine Bestimmung geltenden Anforderungen gerecht wird
- seine Verwendung keine schädlichen Auswirkungen hat.

Zusätzlich können von der Regierung nach Konsultationen Kriterien festgelegt werden, die bestimmte Stoffe oder Gegenstände als Nebenprodukte erklären. Diese konkretisierenden Maßnahmen sind in Verordnungen zu den unterschiedlichen Abfallgruppen festgelegt (siehe auch Folie 29 des Vortrages). Grundsätzlich jedoch erlischt die Eigenschaft des Abfalles erst wenn die Beseitigung oder die Wiederverwendung eingetreten ist.

Für die Beauftragung Dritter zur Abfallentsorgung sind einige wichtige Regeln zu beachten.

Die zur Verwertung und Beseitigung Verpflichteten können Dritte mit der Erfüllung ihrer Pflichten beauftragen (§ 22 Satz 1 KrWG).



Quelle: Vortragsfolie Mutschler, MTM Ruhrzinn

Mit der Beauftragung eines Dritten ist die Verantwortung für den Abfallpflichtigen nicht aufgehoben, der Auftraggeber haftet grundsätzlich so lange bis für den Abfall die zivilrechtlichen, öffentlich rechtlichen Pflichten und strafrechtlichen Pflichten gemäß den Verordnungen erfüllt sind. Aus diesem Grunde ist darauf zu achten, dass der beauftragte Dritte über die erforderliche Zuverlässigkeit besitzt und trotzdem nur Gehilfe für die Erfüllung der Entsorgung ist. Die Verantwortung bleibt so lange bestehen, bis die Entsorgung endgültig und den Vorgaben entsprechend ausgeführt ist. Dieses gilt auch, wenn im Zuge des Überganges auf einen Dritten die Abfälle gemischt werden. Hierbei entstehen für die Verantwortung im Schadensfall erhebliche Probleme. Ein Baugruppenfertiger haftet für die Abfälle bis zum Ende der Entsorgungskette, bis die Eigenschaft des Abfalles erloschen ist.

Daraus folgt, dass bei der Beauftragung eines Entsorgungsunternehmens für den Abfallentsorger folgende Pflichten zu erfüllen sind, die Abfallentsorgungspflicht, die Abfallüberlassungspflicht und die Abfallgebührenpflicht. Es gilt dabei folgender Leitsatz:

Leitsatz:

„Wer einen anderen mit der Beseitigung von Abfall beauftragt, muss sich vergewissern, dass dieser zur ordnungsgemäßen Abfallbeseitigung oder -verwertung tatsächlich imstande und rechtlich befugt ist; andernfalls verletzt er seine Sorgfaltspflicht und handelt fahrlässig.“

Quelle: Vortragsfolien Mutschler, MTM Ruhrzinn

Bei der Wahl des Abfallentsorgers sind wichtige Voraussetzungen zu überprüfen. So z.B. bestehen Genehmigungen nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz, fachkundige Leitung des Betriebs, Versicherungsschutz und Führungszeugnis des Inhabers und Vorzeigen von Referenzen. Bei einer sicheren Rückgabe von Lotabfällen an den Lothersteller ist darauf zu achten, dass die freiwillige Rücknahme nur dann gesetzeskonform ist, wenn die Abfälle nur von Produkten desselben

Lotharstellern kommen. Die Rückgabe an einen Distributor ist im Vorfeld wegen der Lagerung in den meisten Fällen nicht rechtlich zulässig.

Die **Revision des Anhangs II der RoHS 2** ist das Thema des letzten Vortages. Christian Clemm, Fraunhofer IZM, berichtet über den derzeitigen Stand. Die erste Revision durch das Österreichische Umweltbundesamt ist seit 2014 abgeschlossen. Die zurzeit laufende Revision durch das Öko-Institut und das Fraunhofer IZM soll zum Ende des 1. Quartales abgeschlossen sein. 7 Stoffe müssen zur Aufnahme in den Anhang II bewertet werden. Gleichzeitig sind die Bewertungskriterien zu überarbeiten und eine Prioritätenliste für die nächste Revision zu erarbeiten.

Quelle: Folienvortrag Christian Clemm, IZM

Schema zur Priorisierung von Stoffen im EEE Stoffinventar

Criteria	Colour coded priority								
Human Health & Environment (REACH Annexes)	Red	Orange	Red	Orange	Yellow	Grey	Yellow	Grey	Grey
High volume of use (nano)	Red	Red	White	White	Red	White	White	White	Red
Resulting overall priority of substances / substance groups	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX

→ Substances are also moved to top priority if currently restricted or restriction proposed under REACH Annexes XIV & XVII (coherence between REACH and RoHS)

Dr. Oliver Dauter
Dept. Environmental & Reliability Engineering
© Fraunhofer IZM

13

TU
Technische Universität Berlin
Technologien für die Zukunft

Fraunhofer
IZM

einer Gewichtsprozentbegrenzung von 0,1% und MCCP's mit gleicher prozentualer Begrenzung empfohlen. Der ebenfalls als Flammschutzmittel eingesetzte Stoff Antimontrioxyd (Sb_2O_3) soll vor der Aufnahme erst auf den Gesamtverbrauch des Stoffes untersucht werden. Die Argumente für TBBPA sind Verwendung von großen Mengen in EEE (Elektro- und Elektronikequipment) als Flammschutzmittel in Leiterplatten und der Stoff weist Gefährlichkeitsstufen (PBT, vPvB) auf.

Alternative Flammschutzmittel sind auf dem Markt erhältlich. MCCP's sind Weichmacher mit flammhemmenden Eigenschaften die in PVC und Gummi (Kabelummantelungen) Verwendung finden. Auch hier wurden relevante Gefährlichkeitskriterien, toxisch für Wasserorganismen, festgestellt.

Die vom Österreichischen Umweltbundesamt 2014 erstellte Bewertungsmethode wurde aktualisiert und dem heutigen Stand der Technik angepasst. Nach Konsultationen wurde die Methode finalisiert und durch Bewertung und Priorisierung der Stoffe im Stoffinventar eine aktualisierte Liste unter Anwendung der neuen Methode erstellt. Die Priorisierung von Stoffen wird nach dem Schema auf der nachfolgenden Folie vorgenommen. Kriterien sind die Schäden für die Gesundheit der Menschen und für die Umwelt. In diesen beiden Gruppen werden die Stoffe ebenfalls noch einmal nach Gefährlichkeitskriterien eingestuft. Mit hoher Priorität werden ebenfalls die Stoffe

Für die Ausnahmen sind Ökobilanzen für die Energieeffizienz mit zu betrachten. Bei den Bewertungskriterien muss der Zusammenhang mit der REACH-Verordnung, die Abfallphase der Stoffe und eine eventuelle Substitution mit einbezogen werden. Nach Beendigung von 4 Konsultationen nach Erstellung von Updates und Stoffdossiers soll Ende des 1. Quartales 2020 eine Empfehlung zur Aufnahme der Stoffe an die Kommission gegeben werden. Von den 7 Stoffen werden die Aufnahmen von TBBPA mit

Bewertung 7 Stoffe/(-gruppen)

- Sb_2O_3 (Antimontrioxyd)
- TBBPA (Tetrabromobisphenol A)
- Indiumphosphid (InP)
- Mittelkettige chlorierte Paraffine (MCCPs, Alkane 4-17, chloro)
- Beryllium (Be) und Verbindungen
- Nickelsulfat ($NiSO_4$), Nickelsulfamat ($Ni(SO_3NH_2)$)
- Kobaltchlorid ($CoCl_2$) und Kobaltsulfat ($CoSO_4$)
- Projektwebseite öffentlich verfügbar
- <http://rohs.exemptions.oeko.info/index.php?id=288>

Dr. Oliver Dauter
Dept. Environmental & Reliability Engineering
© Fraunhofer IZM

5

TU
Technische Universität Berlin
Technologien für die Zukunft

Fraunhofer
IZM

aufgenommen die bereits in den Anhängen XIV und XVII der REACh-Verordnung aufgeführt sind. Hinzu kommt eine Bewertung für die jährlichen Verbrauchsmengen 1t, 100t bzw. 1000t von Stoffen mit CMR-Inhalten (cancerogen, mutagen, reproduktionstoxisch). Nano-Materialien werden als gefährlich eingeschätzt. Die Aktualisierung des Stoffinventares ist aus nachfolgender Folie zu entnehmen.

Aktualisierung des Stoffinventars



Quelle: Folienvortrag Christian Clemm, IZM

Probleme bei der Aktualisierung bildete die Frage nach dem möglichen Vorhandensein der Stoffe in den EEE, die Beschaffung der Daten für die verwendeten Stoffmengen und die Daten zu Schwierigkeiten bei der Abfallbehandlung (Expedition).

In dem Artikel 5, Ausnahmeregelungen, soll die Bewertung von Ökobilanzen mit einbezogen werden. Hier stellt sich die Frage wie und zu welchen Bedingungen kann dieses geschehen. Schwierig gestaltet sich auch die Einschätzung der Umweltbelastungen.

Bis Juli 2021 soll die Revision der RoHS-Richtlinie abgeschlossen sein, wird es RoHS III. Verschiedene Punkte bedürfen bis dahin noch der Diskussion.

- Kosten-Nutzen Vergleich und Effizienz der Ausnahmen
- Übereinstimmung mit der RoHS - Ziele mit der EU
- Klärung des Zusammenhanges mit anderen EU-Verordnungen, wie REACh, Ökodesign-Richtlinie.

Die erste Konsultation ist abgeschlossen.

Quellen für den vorliegenden Bericht:

https://www.fed.de/fileadmin/Redaktion/Bilder/Verband/Arbeitskreise/AK_Umwelt/Schischke_IZM_Intro_30_01_2020.pdf

https://www.fed.de/fileadmin/Redaktion/Bilder/Verband/Arbeitskreise/AK_Umwelt/Nusser_Neuigkeiten_aus_dem_Prodktrecht_30.01.2020.pdf

https://www.fed.de/fileadmin/Redaktion/Bilder/Verband/Arbeitskreise/AK_Umwelt/Mutschler_MTS_Abfallentsorgung_30_01_2020.pdf

https://www.fed.de/fileadmin/Redaktion/Bilder/Verband/Arbeitskreise/AK_Umwelt/Clemm_IZM_RoHS_2020-01-30.pdf

Die Vortragsfolien können mit Genehmigung der Referenten auf der FED-Homepage eingesehen und heruntergeladen werden.

Klaus Dingler
Mitglied im FED-Vorstand
AK-Leiter Umweltgesetzgebung

Dietmar Baar
Mitarbeiter der FED-Geschäftsstelle