

Erläuterungen zur Wiederverwendung

von ausgedienten Elektro- und Elektronikgeräten

11. März 2015

Der ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. und der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. BITKOM sind in großem Maß von der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) und deren Umsetzung im Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) betroffen. Sie arbeiten deshalb bereits seit vielen Jahren in einem gemeinsamen Vorstandskreis und in einer gemeinsamen Task-Force zusammen. Nachstehend haben die Verbände Erläuterungen zur Wiederverwendung von ausgedienten Elektro- und Elektronikaltgeräten zusammengetragen.

Zusammenfassung

Die Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Neufassung) und der Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Neuordnung des Gesetzes über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG) fordern vorrangig die Vermeidung von Abfällen von Elektro- und Elektronikgeräten und darüber hinaus die Vorbereitung zur Wiederverwendung.

Eine Wiederverwendung von gebrauchten Elektro- und Elektronik-Geräten ist dann sinnvoll, wenn geeignete noch funktionierende Geräte vor der Übergabe an eine Sammelstelle erfasst und dabei gleichzeitig ökologische und wirtschaftliche Aspekte beachtet werden.

Die Erfassung und Vermarktung der Geräte vor der Übergabe an eine Sammelstelle erfolgt bereits heute durch **unterschiedliche Akteure**:

- ✓ Hersteller: Rücknahme und Wiedervermarktung eigener B2B-Geräte durch spezielle eigene Systeme.
- ✓ Endverbraucher: Verkauf nicht mehr benötigter Geräte im Internet (z. B. Ebay®),
- ✓ Handel: Verkauf von zurückgenommenen gebrauchten Geräten,
- ✓ Tausch- und Verschenkbörsen: Tauschen und Verschenken von Privat an Privat auf regionaler Ebene¹
- ✓ Karitative und soziale Betriebe und Einrichtungen.

Inwieweit diese Akteure eine Bewertung nach ökonomischen und insbesondere ökologisch sinnvollen Kriterien vornehmen, kann nicht beurteilt werden.

Abschließend sei noch auf einen anderen Aspekt hingewiesen: Eine nicht unerhebliche Menge von Altgeräten wird bereits vor offiziellen Sammelstellen von illegalen Sammlern erfasst und **unter dem „edlen“ Etikett der Wiederverwendung als „gebrauchte Geräte“ widerrechtlich ins europäische und auch ins außereuropäische Ausland verbracht**. Es ist davon auszugehen, dass nur eine geringe Zahl dieser Geräte wirklich einer Wiederverwendung zugeführt wird².

1. Möglichkeiten der Wiederverwendung

Eine möglichst lange Nutzungsdauer von Elektro- und Elektronikgeräten ist unter Nachhaltigkeitsaspekten wünschenswert und lässt sich grundsätzlich über verschiedene Wege erreichen:

- der Erstkäufer nutzt das Gerät selbst lange,
- der Erstbesitzer verkauft oder verschenkt das Gerät für eine Zweitnutzung ("Second-Hand") oder
- das Gerät geht über herstellereigene Rücknahmesysteme an den Hersteller zurück und wird dort wiederaufbereitet und weiter vermarktet (vorwiegend im B2B Bereich) oder
- das Gerät wird aus einem Abfallstrom ausgesondert, geprüft und einer Weiterverwendung zugeführt.

¹ z.B. <http://www.azv-wak-ea.de/tauschboerse/index1.html>

² Siehe z. B. <http://www.zeit.de/2014/31/elektroschrott-ghana-afrika-accra>

Über die Abgabe eines Altgerätes an einen weiteren Nutzer zur Weiter- bzw. Wiederverwendung oder an ein Entsorgungssystem für elektrische und elektronische Altgeräte entscheidet der **Letztbesitzer des Gerätes**.

Durch eine aktive Information müssen den Besitzern von Altgeräten die allgemein oder regional bestehenden Möglichkeiten aufgezeigt werden, um innerhalb des oben beschriebenen Rahmens ihre Altgeräte einer weiteren Nutzung zuzuführen. Zielsetzung ist: **Öffentlichkeits- und Informationsarbeit stellt sicher, dass die Bürger keine wiederverwendbaren Altgeräte in die Erfassung von elektrischen und elektronischen Altgeräten geben.**

Diese Informationsleistung ist von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zu erbringen (§ 18 Abs. 2 ElektroG). Zum Beispiel in Abfallkalendern, vergleichbaren Veröffentlichungen, Presseartikeln und der Umwelt- und Abfallberatung sind die Bürgerinnen und Bürger darauf hinzuweisen, dass eine weitere Nutzung eines noch funktionsfähigen elektrischen oder elektronischen Altgerätes im Regelfall die auch vom Gesetzgeber als vorrangig angesehene Option ist. Informationen zum Beispiel über Internetangebote, den örtlichen Gebrauchtgerätehandel oder karitative Einrichtungen, die entsprechende Geräte an Bedürftige vermitteln, erleichtern es den Altgerätebesitzern, geeignete Geräte einer Wiederverwendung zuzuführen. Eine Zahl von Kommunen betreibt eigene Tausch- und Verschenkbörsen. Gleichzeitig wird der Aufwand der Kommunen für eine Ausschleusung wiederverwendbarer Altgeräte an der Sammelstelle auf die seltenen Ausnahmefälle begrenzt, bei denen eine Wiederverwendbarkeit offensichtlich ist.

Die Empfehlung einer Wiederverwendung gebrauchter Geräte trifft allerdings auf ökonomische und ökologische Grenzen:

Ökologisch bedenklich kann eine Wiederverwendung von Altgeräten dann sein, wenn sie zum Beispiel heute noch Komponenten enthalten, deren Einsatz bereits seit Jahren verboten ist. In diesen Fällen ist die fachgerechte Entsorgung des Altgerätes die bessere Option.

Bei Altgeräten mit einer nach aktuellen Standards **unakzeptablen Energieeffizienz** muss die Gesamtbetrachtung unter Einbeziehung der Energiekosten darüber entscheiden, ob für derartige Geräte eine Wiederverwendung möglich ist.

Zudem kommt naturgemäß eine Wiederverwendung auch für ein noch funktionierendes Altgerät **nur dann** in Betracht, **wenn ein Markt besteht**.

2. Wiederverwendung in der Praxis

Wiederverwendung umfasst Maßnahmen, bei denen die Altgeräte oder deren Bauteile zu dem gleichen Zweck verwendet werden, für den sie hergestellt oder in Verkehr gebracht wurden.

Altgeräte im Sinne des Gesetzes sind Elektro- und Elektronikgeräte, die Abfall im Sinne des § 3 Absatz 1 Satz 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sind, einschließlich aller Bauteile, Unterbaugruppen und Verbrauchsmaterialien, die zum Zeitpunkt des Eintritts der Abfalleigenschaft Teil des Altgerätes sind.

Neben der Wiederverwendung von Altgeräten im Rahmen gesetzlicher Regelungen gibt es aber vor allem auch die **Wiederverwendung von Gebrauchtgeräten, die nicht Abfall sind.**

Allgemein

Gemäß Artikel 12 Abs. 1 der Richtlinie 2002/96/EC über Elektro- Elektronikaltgeräte (WEEE) müssen die Mitgliedsstaaten ihre Daten zu Elektro- und Elektronikaltgeräten an die Kommission übermitteln. Die in Umsetzung dieser Berichtspflicht an die Europäische Kommission übermittelten Daten zeigen deutlich, dass Wiederverwendung nach der kommunalen Erfassung nur in unbedeutenden Größenordnungen stattfindet.

Dieses lässt im Umkehrschluss die Aussage zu, dass Wiederverwendung vorzugsweise vor bzw. außerhalb der gesetzlich geregelten Altgerätesammlung stattfindet. Verbraucher organisieren Wiederverwendung durch Verschenken oder Verkauf von Gebrauchtgeräten. Hersteller organisieren Wiederverwendung im Wesentlichen bei so genannten B2B-Geräten, die also nicht von privaten Nutzern stammen, und hier insbesondere bei Produktgruppen mit hohem Leasinganteil.

3. Rechtliche Aspekte

3.1 Gerätesicherheit und Haftungsfragen

Verkäufer nicht wiederaufgearbeiteter, sondern als verwendungsfähig anzusehender Gebrauchtgeräte für Verbraucher müssen nach § 6 ProdSG „dazu beitragen“, dass diese sicher sind und die nötigen Sicherheitsinformationen (Bedienungsanleitungen) beiliegen.

Das gewerbliche Weiterverkaufen gebrauchter Geräte ist ein erneutes Bereitstellen unter dem Produktsicherheitsgesetz ProdSG vom 8. November 2011³. Damit sind die Sicherheitsanforderungen des Gesetzes (§ 3 ProdSG zu erfüllen, sofern das Produkt nicht als „reparaturbedürftig“ gekennzeichnet wird.

³ § 2 Nr 14 ProdSG (Begriffsbestimmungen):

„ist Hersteller jede natürliche oder juristische Person, die

b) ein Produkt wiederaufarbeitet oder die Sicherheitseigenschaften eines Verbraucherprodukts beeinflusst und dieses anschließend auf dem Markt bereitstellt,“

Für einen verantwortlichen Verkäufer ist dies bei einem elektrischen Gerät unbekannter Herkunft und Vorgeschichte eine große Herausforderung. Bei erkennbar gut erhaltenen Gebrauchtgeräten mag eine Überholung und Prüfung durch einen Fachbetrieb noch ausreichend sein, absehbar jedoch nicht bei einem Gerät aus einer Erfassung von Geräten außerhalb des Verantwortungsbereichs des Aufarbeiters bzw. Wiederverkäufers.

Zudem verlangt die allgemeine Sicherheitsanforderung das Mitliefern einer gedruckten Bedienungsanleitung, die eine gefahrlose Bedienung ermöglicht und die auf die nicht vermeidbaren restlichen Gefährdungen hinweist. Sollte es sich nicht um ein Markengerät handeln, dessen Anleitung möglicherweise noch bzw. schon im Internet verfügbar ist, erscheint dies schwierig.

Sofern ein Gerät nicht nur einfach repariert, sondern „wiederaufgearbeitet“ wird, ist der Wiederaufarbeiter nach § 2, Ziffer 14b ProdSG als verantwortlicher „Hersteller“ anzusehen. Das wiederaufgearbeitete Gerät wird rechtlich zu einem „neuen Produkt“, das bei seinem Inverkehrbringen alle aktuellen nationalen und europäischen Vorschriften (einschließlich einer neuen Konformitätsbewertung und –erklärung) einhalten muss.

Da der Wiederaufarbeiter im juristischen Sinne als Hersteller anzusehen ist, muss dieser den eigenen Namen am Produkt anbringen. Hier gilt es zu vermeiden, dass Personen- oder Sachschäden in Folge nicht sachgerechter Eingriffe in ein Gerät dem ursprünglichen (Original-)Hersteller zur Last gelegt werden.

Der Wiederaufarbeiter trägt die Verantwortung für die Sicherheit des Geräts nicht nur im Sinne des ProdSG sondern auch nach dem Produkthaftungsgesetz. Ansonsten sind auch alle einschlägigen Marktzugangsbedingungen zu erfüllen wie z. B.

- § 6 Abs. 1 Nr. 2 ProdSG für Verbraucherprodukte,
- § 9 ElektroG,
- § 7 ElektroStoffV oder
- Informationspflichten nach der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 REACH.

3.2 Zugang von Wiederverwendungseinrichtungen zu kommunalen Sammelstellen (Art. 6 Abs. 2 WEEE II)

Bei der Umsetzung dieser neuen Bestimmung hat der Gesetzgeber zuerst die Interessen der ÖRE, die für die Einrichtung und den Betrieb der Sammelstellen verantwortlich sind, zu berücksichtigen. Aus der Sicht der nach dem ElektroG verpflichteten Hersteller sind 2 Aspekte von Bedeutung:

- Der Zugang von Wiederverwendungseinrichtungen zu den Sammelstellen darf den betrieblichen Ablauf für die Abholung voller Container durch die Hersteller nicht beeinträchtigen.
- Die Aussonderung von wiederverwendungsfähigen Altgeräten darf nicht zu Beraubung der Altgeräte oder zu ihrer Zerstörung führen.

3.3 Entnehmbarkeit von Batterien durch Verbraucher

Die Forderung, dass Hersteller die Geräte so gestalten, dass Batterien von den Verbrauchern problemlos entnommen werden können, ist aus ökologischen, sicherheitstechnischen und ressourcenpolitischen Gründen nicht sinnvoll. Es ist völlig angemessen, wenn die Batterien vom Service des Herstellers getauscht oder im Rahmen der Verwertung eines Altgerätes von einem Erstbehandler entnommen werden können.

Das Produktdesign bzw. die konstruktive Ausführung von Produkten ist an die spezifischen Verwendungszwecke und Einsatzbedingungen der betroffenen Produkte gebunden. Vielfach wird erst durch eine fest installierte Batterie ein dauerhaft gesicherter Betrieb des Geräts sichergestellt und eine Zweckentfremdung der Batterie verhindert. Auch gibt es Geräte, bei denen Vorkehrungen für eine Entnahme durch den Nutzer nicht sinnvoll sind, weil bei diesen Geräten die Lebensdauer des Akkus die des Gerätes übertrifft.

Eine Entnehmbarkeit durch Verbraucher führt durchgängig zu erhöhtem konstruktivem, sicherheits- und materialtechnischem Aufwand für Batterie, deren Gehäuse und Anschlüsse/Verbinder und damit zu höheren Kosten für die Verbraucher, ohne dass damit durchweg eine längere Haltbarkeit der Produkte sichergestellt werden kann. Dieser Aufwand ist nur dort zu rechtfertigen, wo auch andere Anforderungen an das Gerät diese Art der Konstruktion notwendig machen.

3.4 Transport von Elektro- und Elektronik-Altgeräten mit eingebauten Lithium-Batterien

Elektro- und Elektronik-Geräte werden vermehrt mit Lithium-Batterien ausgestattet, sei es als primäre Energiequelle oder als Stützbatterie zur Erhaltung von Daten oder einer integrierten Uhr. Eingesetzt werden vorwiegend primäre (d. h. nicht wiederaufladbare) Lithium-Metall-Batterien und auch sekundäre (wiederaufladbare) Lithium-Ionen Batterien. Bei der Beförderung neuer und bei der Beförderung von gebrauchten Elektro- und Elektronik-Geräten mit Lithium-Metall- oder mit Lithium-Batterien zur Erstbehandlung und zum Recycling gelten Gefahrgutvorschriften verschiedener Verkehrsträger.

Das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Abkürzung ADR, von Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) ist ein umfassendes Basisregelwerk. Es enthält Vorschriften insbesondere für die Klassifizierung, Verpackung, Kennzeichnung und Dokumentation gefährlicher Güter, für den Umgang während der Beförderung und für die verwendeten Fahrzeuge. Mit Blick auf das ADR in der Neufassung ab 2015 ist einschlägig die Sondervorschrift 636 b) in Verbindung mit der Verpackungsanweisung P 909.

Anhang

Anmerkungen zur Wiederverwendung einzelner Gerätearten

(1) Wiederverwendung von Kältegeräten

Kältegeräte werden gemäß Marktbeobachtung der GfK durchschnittlich zwischen 14 und 18 Jahre genutzt⁴. Unter anderem zeigte ein Feldtest der IUTA⁵ im Auftrag des ZVEI zur Entsorgung von Kältegeräten, dass die Verweildauer in Haushalten zum Teil deutlich höher liegt.

Etwa 50 % aller heute in Deutschland - übertragbar auch auf angrenzende EU-Staaten - zur Entsorgung anfallenden gebrauchten Kältegeräte enthalten FCKW oder H-FCKW. Der restliche Anteil enthält Kohlenwasserstoffe wie Cyclopentan/Isobutan sowie H-FKW oder Ammoniak.

Vor dem Hintergrund der durchschnittlichen Erstgebrauchsdauer der Kältegeräte von ca. 14 bis 18 Jahren und der Ozon- und Klimarelevanz von FCKW-, H-FCKW- und H-FKW-haltiger Geräte ist es nicht sinnvoll, gerade solche Geräte für eine mit hoher Wahrscheinlichkeit nur sehr kurze zweite Gebrauchsphase aufzuarbeiten. Noch dazu vor dem Hintergrund der Unkenntnis bezüglich des inneren Zustands des Isolierschaums, von Rohrleitungen, Verdampfern, Verflüssigern und Verdichtern.⁶

Bis zu 50 % weniger Strom verbrauchen heutige Kältegeräte im Vergleich zu Modellen vor ca. 10 Jahren. Bei noch älteren Modellen nimmt der Unterschied zu heutigen Konstruktionen sogar noch einmal deutlich zu. Auch der Unterschied in der Energieeffizienz ist ein weiteres Argument dafür, heute anfallende Altgeräte nicht nur wegen der darin enthaltenen ozon- und klimagefährdenden Stoffe, sondern auch wegen der Energieeffizienz nicht mehr für ein Wiederverwendung mit unbekannter Zukunft aufzuarbeiten.⁷

(2) Wiederverwendung alter Bildröhren-TV-Geräte

Der Markt für TV-Geräte hat sich seit 2005 sehr dynamisch in Richtung Flachbildschirme entwickelt. Ende 2014 waren alle 41 Millionen Haushalte in Deutschland bereits mit mehr als einem Flachbildschirm-TV-Gerät ausgestattet. (1,4 Geräte je Haushalt lt. FCL). Von 2005 bis 2014 wurde laut GfK/gfu in Deutschland insgesamt ein Absatz von 67,7 Millionen Flachbildschirm-TV-Geräte erreicht.

⁴ Gesellschaft für Konsumforschung (GfK).

⁵ Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V.

⁶ IPA Fraunhofer Gesellschaft, Stuttgart; FH Analytik, Wien; Statistisches Bundesamt - Bereich Abfallstatistiken.

⁷ ZVEI.

Die neuen Flachbildschirm-TV-Geräte sind mittlerweile fast ausnahmslos mit HD-Bildschirmauflösung und größtenteils auch mit Internet- und Netzwerkzugang ausgestattet. Sie erlauben dem Konsumenten die Darstellung hochauflösender Fernsehprogramme, die vielfältige Wiedergabe und Speicherung unterschiedlicher Bild- und Tonmedien, die Verbindung zu Heimnetzwerken und den Zugang zum Internet mit seinen sozialen Netzwerken. Nicht zuletzt deshalb wurden Bildröhren-TV-Geräte mittlerweile von den Flachbildschirm-TV-Geräten vollständig ersetzt und haben keine Marktbedeutung mehr. Bildröhren-TV-Geräte werden vom Handel nicht mehr angeboten.

Flachbildschirm-TV-Neugeräte in den Größenklassen 60 bis 66 cm Bildschirmdiagonale werden zur Zeit im Handel bereits zu Konsumentenpreisen von unter 150 Euro angeboten. Preistendenz weiter sinkend.

Unter Berücksichtigung der genannten Gegebenheiten, ist eine Aufarbeitung von alten Bildröhren-TV-Geräten zum Zwecke der Wiederverwendung (vorrangige Forderung des ElektroG), wirtschaftlich und auch in technologischer Hinsicht (keine HD-Bildschirmauflösung, keine Internet- und Netzwerkverbindung möglich) nicht mehr darstellbar. Die Summe der Kosten für einen besonders schonenden Transport (ohne Beschädigung der Gehäuse) von den kommunalen Sammelstellen zur Erstbehandlungsanlage, für die Überprüfung und Aufarbeitung der Geräte, erreichen die Konsumentenpreise für angebotene neue Flachbildschirm-TV-Geräte in vergleichbarer Bildschirmgröße.

Unabhängig von Wirtschaftlichkeit und Produkthaftungsproblemen, gibt es für überarbeitete alte Bildröhren-TV-Geräte auch aufgrund der genannten technologischen Entwicklung, insbesondere hinsichtlich der fehlenden HD-Bildschirmauflösung, aber auch wegen des höheren Energieverbrauches, seit geraumer Zeit keinen Markt mehr. Der Aufwand für eine Aufarbeitung dieser Geräte wäre eine Verschwendung von Ressourcen. Nur eine Verwertung dieser Geräte ist aus ökonomischer und ökologischer Sicht sinnvoll.

(3) Wiederverwendung für IT- und Telekommunikationsgeräte

In Deutschland wurden nach den „BMU-Erläuterungen zu der Berichterstattung an die EU-Kommission“ folgende Werte für 2010 für IT- und Telekommunikationsgeräte ermittelt (s. **fett markierter Teil** der nachstehenden Tabelle)⁸.

Die für Deutschland vom BMU errechneten 2,6% gesammelter Menge an Altgeräten zur Wiederverwendung können für die Abholkoordination, d. h. für Altgeräte, die über die kommunale Erfassung zurückgenommen werden, nicht nachvollzogen werden.

Einer internen Erhebung zufolge haben mehr als die Hälfte von Verbrauchern, die schon einmal einen Computer entsorgt haben, diesen entweder verschenkt oder für einen guten Zweck gespendet. Ca. 20% der Computer wurde verkauft.

⁸ Neuere Daten stehen derzeit nicht zur Verfügung.

In einem Beispiel eines Herstellers⁹ mit besonderen Marktgegebenheiten wurde

- bei Eigenrücknahme von Geräten von Geschäftskunden eine Quote von 8%
- bei Rücknahme über die Abholkoordination aber nur eine Quote < 0,01% ermittelt.

Nach Untersuchungen eines anderen Herstellers¹⁰ in Deutschland, Frankreich und Italien hat sich das Alter der Altgeräte, die über kommunale Annahmestellen zurückkommen, weiter erhöht. Während es bei einer ähnlichen Untersuchung im Jahr 2004 für PCs noch durchschnittlich 7 Jahre waren, musste 2010 von 10 Jahren ausgegangen werden. Die Attraktivität eines solchen Gerätes für einen Nachnutzer ist nicht mehr gegeben (unzureichender Massenspeicherplatz oder Prozessorgeschwindigkeit).

In eigenen Wiedervermarktungs- und Recycling-Centern werden heute maximal 10 % der zurückgenommenen ITK-Altgeräte wiederverwendet (Re-use II). Dies ist möglich, da diese Altgeräte, die über eigene Kanäle zurückkommen, der Erfahrung nach einen weit besseren Qualitätszustand haben als die bei den Kommunen abgegebenen Altgeräte. Dies ist u. a. damit zu erklären, dass die dort zurückgenommenen Geräte üblicherweise vom Erstbesitzer stammen, wohingegen die bei den Kommunen abgegebenen Altgeräte i. a. mehrere Vorbesitzer hatten und damit vorher schon mehrfach dem Re-Use I zugeführt worden waren.

	Deutschland 2010 ¹¹ PK3: ITK	z. B. Fujitsu 2011		
		B2C Abhol- koordination	B2C Eigen- rücknahme	B2B Eigen- rücknahme
Gesammelte Menge [t]	217.917	7.487,6	505,9	534,5
Verwertung [t]	205.214			
Wiederverwendete komplette Geräte [t] <u>Altgeräte</u> (Re-Use II)	5.648	0,5	19,6	40,1
Wiederverwendung Altgeräte von gesammelter Menge [%]	2,6	< 0,01	4	8

⁹ Fujitsu

¹⁰ Hewlett-Packard

¹¹ Quelle: BMU – KOM-Meldung

ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.

Der ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V. vertritt die gemeinsamen Interessen der Elektroindustrie und der zugehörigen Dienstleistungsunternehmen in Deutschland. Rund 1.600 Unternehmen in Deutschland haben sich für die Mitgliedschaft im ZVEI entschieden. Die Branche beschäftigt ca. 850.000 Arbeitnehmer in Deutschland und weitere mehr als 690.000 weltweit.

Im Jahr 2014 betrug ihr Umsatz 172 Milliarden Euro. Etwa 40 Prozent davon entfallen auf Neuheiten. Die Branche hat im vergangenen Jahr 15 Milliarden Euro für F&E, sechs Milliarden Euro für Investitionen und zwei Milliarden Euro für Aus- und Weiterbildung aufgewendet. Jede dritte Neuerung im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt erfährt ihren originären Anstoß aus der Elektroindustrie.

ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V.
Lyoner Straße 9, 60528 Frankfurt am Main, www.zvei.org
Ansprechpartner: Otmar Frey, Leiter der Abteilung Umweltschutzpolitik
Fon: +49.69.6302-283, Fax: +49.69.6302-362, Mail: frey@zvei.org

BITKOM - Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.

BITKOM vertritt mehr als 2.200 Unternehmen der digitalen Wirtschaft, davon gut 1.400 Direktmitglieder. Sie erzielen mit 700.000 Beschäftigten jährlich Inlandsumsätze von 140 Milliarden Euro und stehen für Exporte von weiteren 50 Milliarden Euro. Zu den Mitgliedern zählen 1.000 Mittelständler, mehr als 200 Start-ups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Hardware oder Consumer Electronics her, sind im Bereich der digitalen Medien oder der Netzwirtschaft tätig oder in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. Mehr als drei Viertel der Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, jeweils knapp 10 Prozent kommen aus sonstigen Ländern der EU und den USA, 5 Prozent aus anderen Regionen. BITKOM setzt sich insbesondere für eine innovative Wirtschaftspolitik, eine Modernisierung des Bildungssystems und eine zukunftsorientierte Netzpolitik ein.

BITKOM - Bundesverband Informationswirtschaft,
Telekommunikation und neue Medien e.V.
Albrechtstraße 10 A, 10117 Berlin-Mitte, www.bitkom.org
Ansprechpartnerin: Isabel Richter, Bereichsleiterin Umwelt & Nachhaltigkeit
Fon: +49.30.27576-231, Fax.: +49.30.27576 51 231, Mail: i.richter@bitkom.org