

DIN EN IEC 62668-1

ICS 49.060; 49.090

Ersatz für
DIN IEC/TS 62668-1
(DIN SPEC 42668-1):2013-02
Siehe Anwendungsbeginn

**Luftfahrtelektronik-Prozessmanagement –
Verhinderung von Produktfälschung –
Teil 1: Vermeidung des Gebrauchs von gefälschten, betrügerischen und
wiederverwerteten elektronischen Bauelementen
(IEC 62668-1:2019);
Deutsche Fassung EN IEC 62668-1:2019**

Process management for avionics –

Counterfeit prevention –

Part 1: Avoiding the use of counterfeit, fraudulent and recycled electronic components
(IEC 62668-1:2019);

German version EN IEC 62668-1:2019

Gestion des processus pour l'avionique –

Prévention de la contrefaçon –

Partie 1: Prévention de l'utilisation de composants électroniques contrefaits, frauduleux et
recyclés

(IEC 62668-1:2019);

Version allemande EN IEC 62668-1:2019

Gesamtumfang 98 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2019-10-21 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2021-04-01.

Für DIN IEC/TS 62668-1 DIN SPEC 42668-1:2013-02 besteht eine Übergangsfrist bis 2022-10-21.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 62668-1:2018-09.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/K 682 „Aufbau- und Verbindungstechnik für elektronische Baugruppen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom IEC/TC 107 „Process management for avionics“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieses Dokuments bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu diesem Dokument angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees das Dokument

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Änderungen

Gegenüber DIN IEC/TS 62668-1 DIN SPEC 42668-1:2013-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnahme einer Verweisung auf AS/EN/JISQ 9100 und AS/EN/JISQ 9110, die Anforderungen zur Verhinderung von Produktfälschung enthalten, die zur Erfüllung der Anforderungen von 4.2 verwendet werden können;
- b) Aufnahme einer Verweisung auf USA DFARS-Regel 252.246.7008 und die britische Verteidigungsnorm 05-135;
- c) Aufnahme von Verweisungen auf weitere GAO-, OECD- und ICC-Berichte in 4.5.1;

- d) aktualisiert Weblinks und andere Verweisungen;
- e) fügt einen neuen Anhang E mit Abbildungen hinzu, die beschreiben, wie gefälschte Dokumente zur Produktfälschung in Lieferketten verwendet werden können;
- f) Aufnahme einer Verweisung auf das neue Rückverfolgbarkeitsaudit nach IECQ OD 3702;
- g) fügt eine neue Definition für wiederaufgearbeitete Komponenten mit einer Warnung hinzu, dass diese nicht empfohlen werden.

Frühere Ausgaben

DIN IEC/TS 62668-1 DIN SPEC 42668-1: 2013-02

– Leerseite –

Deutsche Fassung

**Luftfahrtelektronik-Prozessmanagement – Verhinderung von
Produktfälschung – Teil 1: Vermeidung des Gebrauchs von gefälschten,
betrügerischen und wiederverwerteten elektronischen Bauelementen
(IEC 62668-1:2019)**

Process management for avionics – Counterfeit prevention – Part 1: Avoiding the use of counterfeit, fraudulent and recycled electronic components
(IEC 62668-1:2019)

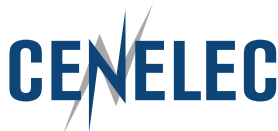
Gestion des processus pour l'avionique – Prévention de la contrefaçon – Partie 1: Prévention de l'utilisation de composants électroniques contrefaits, frauduleux et recyclés
(IEC 62668-1:2019)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2019-10-21 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 107/335/CDV, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 62668-1, erarbeitet vom IEC/TC 107 „Process management for avionics“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 62668-1:2019 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop) 2020-07-21
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow) 2022-10-21

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62668-1:2019 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

ISO 14001 ANMERKUNG Harmonisiert als EN ISO 14001.

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 62239-1	–	Process management for avionics – Management plan – Part 1: Preparation and maintenance of an electronic components management plan	EN IEC 62239-1	–
IEC 62668-2	–	Process management for avionics – Counterfeit prevention – Part 2: Managing electronic components from non-franchised sources	EN IEC 62668-2	–
ISO 9001	–	Quality management systems – Requirements	EN ISO 9001	–
–	–	Quality Management Systems – Requirements for Aviation, Space and Defense Organizations	AS/EN/JISQ 9100	–
–	–	Quality Maintenance Systems – Aerospace – Requirements for Maintenance Organizations	AS/EN/JISQ 9110	–

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	7
1 Anwendungsbereich.....	13
2 Normative Verweisungen.....	13
3 Begriffe und Abkürzungen.....	13
3.1 Begriffe.....	13
3.2 Abkürzungen.....	18
4 Technische Anforderungen.....	21
4.1 Allgemeines.....	21
4.2 Mindestanforderungen an OEMs von Luftfahrttausrüstungen/-geräten.....	22
4.3 Geistiges Eigentum.....	26
4.3.1 Allgemeines.....	26
4.3.2 Definition des geistigen Eigentums.....	27
4.4 Gesichtspunkte zur Produktfälschung.....	28
4.4.1 Allgemeines.....	28
4.4.2 Rechtliche Definition von „Produktfälschung“.....	28
4.4.3 Betrügerische Bauelemente.....	28
4.4.4 Feststellung der Rückverfolgbarkeit.....	29
4.4.5 Gründe für einen Verlust der Rückverfolgbarkeit eines Bauelements.....	29
4.5 Das Problem der Produktfälschung.....	30
4.5.1 Allgemeines.....	30
4.5.2 Allgemeine weltweite Tätigkeiten zur Bekämpfung von Produktfälschung.....	30
4.5.3 Kulturelle Unterschiede.....	31
4.5.4 Produktfälschungsaktivitäten und Luftfahrttausrüstungen/-geräte.....	31
4.5.5 Aktionsgruppen der Elektronikindustrie.....	34
4.6 Wiederverwertete Bauelemente.....	34
4.6.1 Allgemeines.....	34
4.6.2 Warum die Luftfahrtelektronikindustrie keine wiederverwerteten Bauelemente verwendet.....	35
4.6.3 Wie wiederverwertete Bauelemente zu verdächtigen und möglicherweise betrügerischen Bauelementen werden.....	35
4.7 Leitfaden für Hersteller von Originalbauelementen (OCM) zur Verhinderung von Produktfälschung.....	36
4.7.1 Allgemeines.....	36
4.7.2 Auditsystem für zuverlässige Lieferanten von elektronischen Bauelementen (RECS) in China.....	36
4.7.3 Zertifizierung der Hersteller von Originalbauelementen (OCM) durch eine unabhängige Stelle nach ISO 9001 und AS/EN/JISQ 9100.....	36
4.7.4 Markenzeichen der Hersteller von Originalbauelementen (OCM).....	36
4.7.5 Kontrolle des geistigen Eigentums der Hersteller von Originalbauelementen (OCM).....	36
4.7.6 Teile- und Verpackungskennzeichnung durch den Hersteller von Originalbauelementen (OCM).....	36

4.7.7	Arbeitsgruppe des Verbandes der Halbleiterindustrie zur Bekämpfung von Produktfälschung (ACTF).....	37
4.7.8	US-Programm für zuverlässige Produktionsanlagen (USA Trusted Foundry Program).....	38
4.7.9	US-Akkreditierungsprogramm für zuverlässige IC-Lieferanten (USA Trusted IC Supplier Accreditation Program).....	38
4.7.10	Physikalisch nicht klonbare Funktion (PUF).....	38
4.7.11	Bewährte Verfahren für den Hersteller von Originalbauelementen (OCM).....	38
4.8	Mindestakkreditierung des Vertreibers.....	39
4.9	Zertifizierung des Vertreibers durch eine unabhängige Stelle nach AS/EN/JISQ 9120.....	39
4.10	Netzwerk konzessionierter Vertreiber.....	39
4.10.1	Allgemeines.....	39
4.10.2	SAE AS6496.....	40
4.10.3	Lagerbestandskontrolle durch Verfolgungssysteme.....	41
4.10.4	Kontrolle von Ausschuss.....	41
4.10.5	RECS.....	41
4.11	Leitfaden für nicht konzessionierte Vertreiber zur Verhinderung von Produktfälschung.....	41
4.11.1	Allgemeines.....	41
4.11.2	CCAP-101-Zertifizierungsprogramm für unabhängige Vertreiber.....	42
4.11.3	SAE AS6081.....	42
4.11.4	Lenkung nicht konzessionierter Vertreiber durch den OEM.....	42
4.11.5	Broker.....	42
4.12	Leitfaden für OEMs von Luftfahrtgeräten/-geräten zur Verhinderung von Produktfälschung bei der Beschaffung von Bauelementen.....	43
4.12.1	Allgemeiner Ansatz an die Verhinderung von Produktfälschung.....	43
4.12.2	Einkauf bei zugelassenen Quellen.....	43
4.12.3	Rückverfolgbare Bauelemente.....	43
4.12.4	Konformitätszertifikat und Lieferschein.....	44
4.12.5	Planung und Kauf ausreichender Stückzahlen.....	44
4.12.6	Verwendung nicht konzessionierter Vertreiber.....	45
4.12.7	Broker.....	45
4.12.8	Kontaktaufnahme mit dem Originalhersteller.....	45
4.12.9	Veraltete Bauelemente und konzessionierte Ersatzteilquellen.....	45
4.12.10	Nach IEC 62239-1 zugelassene Alternativen.....	46
4.12.11	Produktneugestaltung.....	46
4.12.12	Nicht rückverfolgbare Bauelemente.....	46
4.12.13	OEM-Pläne zur Verhinderung von Produktfälschung unter Einbeziehung von SAE AS5553 und SAE AS6174.....	47
4.13	Leitfaden für den OEM zur Verhinderung der Fälschung seiner Produkte.....	53
4.13.1	Kontrolle des geistigen Eigentums.....	53
4.13.2	Fälschungssicherung des OEM-Produktdesigns.....	53
4.13.3	Fälschungssichere Etiketten.....	

4.13.4	Verwendung von ASICs und FPGAs mit IP-Schutzmerkmalen.....	54
4.13.5	Kontrolle der Endkennzeichnung von OEM-Produkten.....	54
4.13.6	Kontrolle des OEM-Produktausschusses.....	55
4.13.7	OEM-Marken- und Firmenzeichen.....	55
4.13.8	Kontrolle der Lieferung von OEM-Produkten und -Ersatzteilen sowie ihrer nutzbaren Lebensdauer.....	55
4.13.9	MRO-Tätigkeiten.....	55
4.14	Meldung von Produktfälschung, Produktbetrug und Wiederverwertung von Bauelementen.....	56
4.14.1	Allgemeines.....	56
4.14.2	US-FAA-Programm für mutmaßlich nicht zugelassene Bauteile (SUP).....	56
4.14.3	EASA.....	56
4.14.4	Meldung von Produktfälschungen im Vereinigten Königreich.....	57
4.14.5	Meldung von Produktfälschungen in der EU.....	57
4.14.6	UKEA-Forum zur Verhinderung von Produktfälschung.....	57
4.15	Schulungsmaßnahmen zur Erkennung und Verhinderung von Produktfälschung.....	57
4.16	Informationen, die das Management der Lieferkette unterstützen.....	57
	Anhang A (informativ) Hilfreiche Kontakte.....	58
A.1	Weltorganisation für geistiges Eigentum (WIPO).....	58
A.1.1	Allgemeines.....	58
A.1.2	Was ist die WIPO?.....	58
A.1.3	Dienstleistungen der WIPO zum Schutz des geistigen Eigentums.....	59
A.1.4	WIPO Global Network on Intellectual Property (IP) Academies.....	60
A.2	Anti-Counterfeiting Trade Agreement (ACTA).....	61
A.2.1	ACTA.....	61
A.2.2	Global Anti-Counterfeiting Network (GACG).....	61
A.3	World Semiconductor Council (WSC) und GAMS.....	61
A.4	SEMI (Semiconductor Equipment and Materials International).....	62
A.5	Electronics Authorized Directory.....	63
A.6	Vereinigtes Königreich.....	63
A.6.1	UK Intellectual Property Office.....	63
A.6.2	Alliance for IP.....	64
A.6.3	UK Chartered Trading Standards Institute.....	64
A.6.4	UK HM Revenue and Customs.....	64
A.6.5	Anti-Counterfeiting Forum.....	65
A.6.6	Electronic Component Supply Network (ESCN).....	65
A.6.7	Verteidigungsministerium des Vereinigten Königreichs (MOD).....	65
A.7	Europa.....	65
A.7.1	EUROPA – Zusammenfassungen der EU-Gesetzgebung.....	65
A.7.2	Europol, das Europäische Polizeiamt.....	65
A.7.3	Europäisches Patentamt.....	65

A.7.4	EUIPO.....	66
A.7.5	Europäische Agentur für Flugsicherheit (EASA).....	67
A.7.6	IECQ-Audit-Schemata.....	67
A.7.7	BEAMA.....	67
A.8	USA.....	68
A.8.1	US-Patent- und Markenamt.....	68
A.8.2	International Trade Administration, US-Handelsministerium.....	68
A.8.3	International Intellectual Property Alliance.....	68
A.8.4	Federal Aviation Administration (FAA).....	69
A.8.5	Trusted Access Program Office (TAPO).....	69
A.8.6	Independent Distributors of Electronic Association (IDEA).....	70
A.8.7	ECIA, früher National Electronic Distributors Association (NEDA).....	70
A.8.8	Components Technology Institute Inc. (CTI).....	71
A.8.9	Defense Logistics Agency (DLA).....	72
A.8.10	DFARS.....	72
A.8.11	IAQG.....	72
A.8.12	Ministerium für Innere Sicherheit der Vereinigten Staaten (USA Homeland Security).....	72
A.9	China.....	73
A.9.1	CNIPA.....	73
A.9.2	Chinesisches Patent- und Markenamt.....	73
A.9.3	China Electronics Associations.....	73
A.9.4	China Quality Certification Centre (CQC).....	73
A.9.5	Chinesische Behörde für Zivilluftfahrt (CAAC).....	73
A.9.6	Chinalawinfo Co Ltd., für Law Info China.....	73
A.10	Japan – Japanisches Patentamt (JPO).....	73
A.11	Physikalisch nicht klonbare Funktion (PUF).....	74
A.12	PUF- und Transponder-Initiativen und -lösungen.....	75
A.12.1	Hardware Intrinsic Security (HIS) Initiative.....	75
A.12.2	Beispiele von Transponder-Anbietern.....	76
A.13	Beispiele von Unternehmen für fälschungssicheres Design.....	76
A.14	Beispiele für die Serialisierung von FPGA-Chips.....	76
A.15	Beispiele von Herstellern nicht flüchtiger RAM-Speicher (NVRAM).....	76
A.16	SAE G-19.....	76
A.17	iNEMI.....	80
A.18	OECD.....	81
A.19	ICC.....	81
A.20	Applied DNA Sciences.....	81
A.21	Safety Directors' Forum.....	81
A.22	Video „Stop fake bearings“.....	81

A.23	Online-Schulungslehrgänge der Industrie zur Erkennung und Verhinderung von Produktfälschung.....	81
A.24	Schulungsprogramme zur Erkennung und Verhinderung von Produktfälschung auf Abonnementbasis.....	81
A.25	Veröffentlichungen und Schulungslehrgänge der US-Regierung zur Erkennung und Verhinderung von Produktfälschung.....	82
A.26	IECQ WG6.....	82
A.27	Videos gegen Produktfälschung.....	82
Anhang B (informativ) Beispiele für Ersatzteilquellen.....		83
B.1	Beispiele für konzessionierte Ersatzteilquellen.....	83
B.2	Beispiele für konzessionierte Quellen für Chips, die gehäust werden können.....	83
B.3	Beispiele für unabhängige Unternehmen für kundenspezifische Gehäuse, die Ersatzteillösungen anbieten.....	83
B.4	Beispiele von Anbietern für nachgebaute Ersatzteile.....	83
Anhang C (informativ) Typisches Beispiel für ein RECS-Zertifikat.....		85
Anhang D (informativ) Ablaufdiagramm zu den Anforderungen nach IEC 62668-1.....		86
Anhang E (informativ) Typische Anwendung von Normen zur Verhinderung von Produktfälschung in der Lieferkette.....		88
Literaturhinweise		94

Bilder

	Seite
Bild 1 – Abgrenzung verdächtiger Bauelemente.....	29
Bild D.1 – Ablaufdiagramm zu den Anforderungen nach IEC 62668-1 und deren Beziehung zu externen Normen.....	87
Bild E.1 – Verfügbare Normen zur Verhinderung von Produktfälschung für Lieferketten.....	88
Bild E.2 – Übersicht über die typischen Beziehungen zwischen Normen zur Verhinderung von Produktfälschung in einer Lieferkette für die Luftfahrt elektronik.....	90
Bild E.3 – Übersicht über die typischen Normen zur Verhinderung von Produktfälschung in der Lieferkette für die Luftfahrt elektronik.....	91
Bild E.4 – Rückverfolgbarkeitsaudit nach IECQ OD 3702.....	92
Bild E.5 – Typische Abdeckung durch IECQ OD 3702 in einer beliebigen Lieferkette.....	93

Tabellen

	Seite
Tabelle 1 – Schulungsleitlinien für die Erkennung und Verhinderung von Produktfälschung.....	24
Tabelle 2 – Erfüllung/Nichterfüllung von Anforderungen in IEC 62668-1 durch einen genehmigten Plan des OEM nach SAE AS5553A.....	47
Tabelle 3 – Erfüllung/Nichterfüllung von Anforderungen in IEC 62668-1 durch einen genehmigten Plan des OEM nach SAE AS5553B.....	50

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 62668 definiert Anforderungen zur Vermeidung des Gebrauchs von gefälschten, wiederverwerteten und betrügerischen Bauelementen, die in der Luft- und Raumfahrtsindustrie sowie in der Verteidigungsindustrie und in Hochleistungsanwendungen (ADHP – Aerospace, Defence and High Performance) eingesetzt werden. Er legt auch Anforderungen an die ADHP-Industrien zur Wahrung ihres geistigen Eigentums (IP – Intellectual Property) an allen ihren Produkten und Dienstleistungen fest. Die mit dem Kauf von Bauelementen außerhalb von Netzwerken konzessionierter Vertreiber verbundenen Risiken werden in IEC 62668-2 behandelt. Obwohl dieses Dokument für die Luftfahrtelektronikindustrie erstellt wurde, kann es auch von anderen Industrien für Hochleistungs- und hochzuverlässige Systeme nach eigenem Ermessen angewendet werden.

ANMERKUNG IEC 62668 (alle Teile) befasst sich nicht mit der Einschränkung der Wiederverwendung von Bauelementen im Rahmen von Instandhaltungs-, Instandsetzungs- und Überholungstätigkeiten (MRO, en: maintenance, repair and overhaul) und MRO-Aktivitäten werden nur dann behandelt, wenn sie unter die Verantwortlichkeit des Originalgeräteherstellers fallen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 62239-1, *Process management for avionics – Management plan – Part 1: Preparation and maintenance of an electronic components management plan*

IEC 62668-2, *Process management for avionics – Counterfeit prevention – Part 2: Managing electronic components from non-franchised sources*

ISO 9001, *Quality management systems – Requirements*

AS/EN/JISQ 9100, *Quality Management Systems – Requirements for Aviation, Space and Defense Organizations*

AS/EN/JISQ 9110, *Quality Maintenance Systems – Aerospace – Requirements for Maintenance Organizations*

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1.1

Ersatzteilquelle

Wiederverkäufer, der beim Hersteller von Originalbauelementen (OCM) unter Vertrag stehen kann, aber nicht muss, oder manchmal ein beim OCM unter Vertrag stehender „Wiederaufbereiter“ von Bauelementen

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Wiederverkäufer häuft Lagerbestände an gekapselten oder nicht-gekapselten (Wafer) Bauelementen an, für die der OCM das EOL-(End-of-life-)Datum veröffentlicht hat. Diese Bauelemente werden dann mit einem Gewinn wiederverkauft, um einen Marktbedarf an veralteten Bauelementen abzudecken.

3.1.2

Broker

Person oder Unternehmensorganisation, die als Vermittler zwischen Käufer und Verkäufer dient

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Bereich der elektronischen Bauelemente versucht ein Broker insbesondere, veraltete oder schwer auffindbare Bauelemente zu liefern, um einen Gewinn zu machen. Dazu kann er einen Lagerbestand an Bauelementen, die als strategisch wertvoll gelten, anhäufen oder auf die von anderen angehäuften Lagerbestände vertrauen. Der Broker agiert in einem weltweiten Austauschnetzwerk für Bauelemente.

3.1.3

COTS-Produkt

handelsübliches Produkt

ein oder mehrere Bauelemente, die für mehrere gewerbliche Abnehmer montiert und entwickelt wurden und deren Konstruktion und/oder Konfiguration der Herstellerspezifikation oder einer Industrienorm unterliegen

Anmerkung 1 zum Begriff: Handelsübliche Produkte können elektronische Bauelemente, Unterbau- oder Baugruppen oder Hauptbaugruppen umfassen. Zu den elektronischen COTS-Unterbau- oder -Baugruppen zählen Leiterplattenbaugruppen, Stromversorgungsgeräte, Festplatten und Speichermodule. COTS-Hauptbaugruppen umfassen vollständig integrierte Geräteträger wie redundante Anordnungen unabhängiger Festplatten (Raid), Dateiserver zu einzelnen Verteilern, Router, Personalcomputer oder ähnliche Geräte.

Anmerkung 2 zum Begriff: Diese Anmerkung gilt nur für die französische Sprachfassung.

3.1.4

fälschen <Produkte>

nicht autorisierte Tätigkeit der Nachbildung, des Nachbaus oder der Modifizierung einer materiellen Ware oder ihrer Verpackung

Anmerkung 1 zum Begriff: Es ist die Praktik der Herstellung von Produkten, bei denen es sich um Nachahmungen oder gefälschte Waren oder Dienstleistungen handelt. Diese Tätigkeit verletzt die Rechte des geistigen Eigentums der Originalhersteller und stellt eine gesetzwidrige Handlung dar. Produktfälschung bezieht sich im Allgemeinen auf vorsätzliche Markenverletzungen.

3.1.5

gefälschtes Bauelement

Material/Ware, bei dem bzw. der es sich um eine Nachahmung oder Kopie eines echten Materials/einer echten Ware handelt, das bzw. die dem Schutz eines oder mehrerer Rechte eines eingetragenen oder vertraulichen geistigen Eigentums unterliegen kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein gefälschtes Bauelement ist ein Bauelement, dessen Identität oder Herkunft vom Lieferanten verändert wurde oder falsch dargestellt wird.

Identität: Originalhersteller, Teilenummer, Datumscode, Losnummer, Prüfung, Untersuchung, Dokumentation oder Gewährleistung usw.

Herkunft: Ursprung, Geschichte der Eigentümerschaft, Lagerung, Handhabung, äußere Beschaffenheit, vorherige Verwendung usw.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein Material/eine Ware, zu dem/zu der keine Rechte eines eingetragenen oder vertraulichen Eigentums bestehen, unterliegt nicht dem Schutz des geistigen Eigentums. Das ist beispielsweise der Fall, wenn der Originalteilhersteller (OCM) den Handel eingestellt und die Schutz- und Urheberrechte nicht an eine andere Instanz verkauft oder übertragen hat.

3.1.6

Bauelementespezifikation des Kunden

vom Anwender in Übereinstimmung mit dem Lieferanten erstellte Bauelementespezifikation

3.1.7

Kunde

Anwender

Hersteller von Originalausrüstungen/-geräten (OEM), der elektronische Bauelemente einschließlich integrierter Schaltungen und/oder Halbleiterbauelementen nach diesem Dokument kauft und sie für die Konstruktion, Herstellung und Instandhaltung von Systemen verwendet

3.1.8

Datenblatt

vom Hersteller erarbeitetes Dokument, das die elektrischen, mechanischen und umgebungsbezogenen Eigenschaften des Bauelements beschreibt

3.1.9

konzessionierter Vertreter oder Händler

Person oder Unternehmensorganisation, die juristisch unabhängig vom Konzessionsgeber (in diesem Fall dem Hersteller der elektronischen Bauelemente oder OCM) ist und vertraglich zustimmt, die Produkte unter Verwendung des Namens und des Vertriebsnetzwerks des Konzessionsgebers zu vertreiben

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Vertriebstätigkeiten werden in Übereinstimmung mit vom Konzessionsgeber festgelegten und kontrollierten Normen durchgeführt. Lieferungen zu Bestellungen können entweder direkt vom OCM oder vom konzessionierten Vertreter oder Händler verschickt werden. Mit anderen Worten trifft der konzessionierte Vertreter mit einem oder mehreren Herstellern von elektronischen Bauelementen vertragliche Vereinbarungen für den Vertrieb und Verkauf der besagten Bauelemente. Vertriebsvereinbarungen können nach den folgenden Kriterien festgelegt werden: geografisches Gebiet, Art der Klientel (z. B. Luftfahrtelektronik), höchste Produktionslosgröße. Bauelemente, die über diesen Weg bezogen werden, sind durch die Gewährleistung des OCM geschützt und werden mit vollständiger Rückverfolgbarkeit geliefert.

3.1.10

betrügerisches Bauelement

elektronisches Bauelement, das entweder unter Verletzung von regionalen oder lokalen Gesetzen oder mit der Absicht, den Kunden zu täuschen, hergestellt oder vertrieben wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Hierzu zählen, unter anderem, die folgenden Beispiele von Bauelementen, die einem Kunden in betrügerischer Absicht als neu verkauft wurden:

- 1) gestohlene Bauelemente;
- 2) vom Hersteller der Originalbauelemente (OCM) oder einem Anwender ausgesonderte Bauelemente;
- 3) wiederverwertete Bauelemente, die betrügerisch wiederverwertete Bauelemente werden, wenn sie demontierte Bauelemente (beispielsweise aus einer Leiterplattenbaugruppe entnommen) darstellen, die als neue Bauelemente verkauft werden (siehe Bild 1), wobei üblicherweise Beweise für vorherigen Gebrauch und Nachbearbeitung (z. B. Spuren vom Löten, erneutem Beschichten oder Wiederanbringen von Drähten) an den Gehäuseanschlüssen des Bauelements vorliegen;
- 4) gefälschte Bauelemente, Nachahmungen, Nachbildungen, vollständige oder teilweise Substitution von Marken;
- 5) betrügerische und als neu und echt verkaufte Geschmacksmuster, Gebrauchsmuster, Patente, Software oder Urheberrechte. Zum Beispiel: Bauelemente, deren Herstellung und Vertrieb nicht vom Originalhersteller kontrolliert werden;
- 6) nicht lizenzierte Nachahmungen eines Designs;
- 7) getarnte Bauelemente (Neukennzeichnung mit dem Namen, Bezugsdatum/-kurzzeichen oder mit anderen Kennungsdaten usw. des Originalherstellers), die gefälschte Bauelemente darstellen können (siehe Bild 1);
- 8) Bauelemente ohne Siliziumchip im Inneren oder mit einem ausgewechselten Siliziumchip, der nicht dem Siliziumchip des Originalherstellers entspricht.

3.1.11

geistiges Eigentum

geistige Schöpfungen wie Erfindungen, literarische Werke und Kunstwerke sowie Symbole, Namen, Bilder und Muster, die im Handel genutzt werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Hierbei handelt es sich um Eigentum, das durch geistige oder kreative Tätigkeiten geschaffen wurde.

Anmerkung 2 zum Begriff: Es umfasst Patente, Marken, Urheberrechte und Muster. Eigentum kann besessen, vermietet, lizenziert, verkauft oder verschenkt werden.

3.1.12

Mikroschaltung Bauelement Bauteil

elektrisches oder elektronisches Bauelement, das nicht ohne Zerstörung oder Verschlechterung seines vorgesehenen Einsatzzweckes auseinandergenommen werden kann; es ist eine kleine Schaltung mit hoher Ersatz-Schaltungselementedichte, die als ein Einzelteil betrachtet wird, das aus miteinander verbundenen Elementen auf oder in einem Einzelsubstrat besteht und eine elektronische Schaltungsfunktion erfüllt

Anmerkung 1 zum Begriff: Gedruckte Schaltplatinen/Leiterplatten, Leiterplattenbaugruppen und Module, die ausschließlich aus elektronischen Einzelbauelementen bestehen, zählen nicht dazu.

3.1.13

Instandhaltung, Instandsetzung und Überholung

MRO, en: maintenance, repair and overhaul

Tätigkeiten, wie beispielsweise Prüfungen, Messungen, der Austausch von Teilen, Einstellvorgänge und Reparaturen, mit dem Ziel, eine Funktionseinheit in einem festgelegten Zustand zu erhalten oder in einen festgelegten Zustand zurückzusetzen, in dem die Einheit bestimmungsgemäß funktionieren kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Aktivität umfasst die Inspektion, Wiederherstellung, Veränderung sowie die Bereitstellung von Ersatzteilen, Zubehöerteilen, Rohstoffen, Klebstoffen, Dichtungsmitteln, Beschichtungen und Verbrauchsgütern.

Anmerkung 2 zum Begriff: Diese Anmerkung gilt nur für die französische Sprachfassung.

3.1.14

nicht konzessionierter Vertreter

Unternehmen, das nicht unter die Kategorie der konzessionierten Vertreter oder OCMs fällt

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Vertreter können Bauelemente von Bauelementeherstellern, von konzessionierten Vertreibern oder über andere Lieferkanäle (offene Märkte) beziehen. Diese Vertreter können nicht immer die vom Netzwerk konzessionierter Vertreter gebotene Garantie und Unterstützung liefern; Bauelemente, die über diese Quelle bezogen werden, sind üblicherweise nur durch die Gewährleistung der Quelle geschützt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Einige dieser nicht konzessionierten Vertreter sind in der Lage, rückverfolgbare Bauelemente vom OCM oder dessen konzessionierten Vertreibern einzukaufen und verfügen über die Dokumentation der Rückverfolgbarkeitsdaten und/oder können Bestände zur Überprüfung an den OCM zurücksenden. Solche nicht konzessionierten Vertreter sind in der Lage, die Anforderungen nach USA DFARS 252.246.7008 (siehe A.8.10) zu erfüllen.

3.1.15

Hersteller von Originalbauelementen

OCM, en: original component manufacturer

Unternehmen, das das elektronische Bauelement festlegt und herstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Anmerkung gilt nur für die französische Sprachfassung.

3.1.16

Hersteller von Originalausrüstungen/-geräten, Erstausrüster

OEM, en: original equipment manufacturer

Hersteller, der die elektronische Unterbaugruppe, die die elektronischen Bauelemente umfasst, oder die in einer Baugruppe und/oder Prüfspezifikation verwendeten Bauelemente definiert

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Anmerkung gilt nur für die französische Sprachfassung.

3.1.17

Produktpiraterie

vorsätzliche Urheberrechtsverletzung

3.1.18

wiederaufbereitetes Bauelement

wiederverwertetes Element

elektronisches Bauelement, das entsprechend der veröffentlichten Dokumentation des Wiederaufbereiters einen wiederverwerteten Siliziumchip oder ein wiederverwertetes technisches Element enthält, und das vor dem Verkauf vollständig geprüft wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Dazu gehören beispielsweise neue oder gebrauchte Silizium- oder andere Chips, die aus anderen elektronischen Bauelementen entnommen wurden, und die auf der Außenseite durch Namen und Firmenzeichen des Wiederaufbereiters sowie durch eine neue Teilenummer als freigegeben gekennzeichnet sind.

Anmerkung 2 zum Begriff: Für die Wiederaufbereitung eines elektronischen Bauelements können die Fertigungsunterlagen und Schaltpläne des Originalprodukts erforderlich sein. Das bedeutet jedoch nicht, dass ein wiederaufbereitetes Produkt identisch mit dem neuen Originalprodukt ist.

Anmerkung 3 zum Begriff: Wiederaufbereitete elektronische Bauelemente sind oftmals mit Gewährleistungen versehen.

3.1.19

Wiederverkäufer

allgemeiner Lieferant, der eine Auswahl an elektronischen Bauelementen anbietet, die aus einem Katalog zu bestellen sind

3.1.20

wiederverwertetes Bauelement

elektronisches Bauelement, das zur Wiederverwendung von seinem Originalprodukt oder seiner Originalbaugruppe entfernt wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Bauelement weist echte Firmenzeichen, Handelsmarken und Kennzeichnungen auf. Allerdings hat es üblicherweise keinen Ausgang zur Messung der verbleibenden Brauchbarkeitszeit für seine Wiederverwendung. Ein wiederverwertetes Bauelement kann bei Wiedereinbau in ein anderes Produkt oder in eine andere Baugruppe eher als ein neues Bauelement versagen. Zudem kann ein wiederverwertetes Bauelement beim Ausbauvorgang physisch oder durch elektrostatische Entladung (ESD) beschädigt werden.

3.1.21

Halbleiter

elektronisches Bauelement, dessen wesentliche Eigenschaft auf der elektrischen Leitung in einem Halbleiter beruht

Anmerkung 1 zum Begriff: Dazu zählen Halbleiterdioden, die Halbleiterbauelemente mit zwei Anschlüssen und einer nichtlinearen Stromstärke-Spannungs-Charakteristik sind, und Transistoren, die aktive Halbleiterbauelemente mit drei oder mehr Anschlüssen sind und zur Verstärkung elektrischer Leistung dienen.

3.1.22

Unterauftragnehmer

Hersteller elektronischer Unterbaugruppen oder Lieferant, der im Auftrag des OEM Teile nach kundenspezifischen Konstruktionsdaten und Zeichnungen herstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Lieferant kann unter Umständen alle oder einen Teil der für die Herstellung einer Unterbaugruppe erforderlichen elektronischen Bauelemente beschaffen und wird häufig als Elektronikauftragsfertiger (CEM – contract electronic manufacturer) oder Dienstleister im Bereich der Elektronikfertigung (EMS – electronics manufacturing services) bezeichnet.

3.1.23

Lieferant

Unternehmen, das einem anderen ein elektronisches Bauelement liefert und das durch das Firmenzeichen oder den Namen, das bzw. der auf dem Bauelement aufgebracht ist, identifiziert ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Lieferant kann ein OCM, ein konzessionierter Vertreter oder Händler, ein nicht konzessionierter Vertreter, Broker, Wiederverkäufer, OEM, CEM, EMS usw. sein.

3.1.24

verdächtiges Bauelement

elektronisches Bauelement, dessen Rückverfolgbarkeit in der Lieferkette zurück zum Originalhersteller nicht mehr gegeben ist und welches vom Lieferanten oder Hersteller falsch dargestellt worden sein und die Definition eines betrügerischen oder gefälschten Bauelements erfüllen kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Verdächtige Bauelemente können unter anderem Folgendes umfassen:

- 1) gefälschte Bauelemente;
- 2) wiederverwertete Bauelemente aus unkontrollierten Wiederverwertungsverfahren, die außerhalb des OEM, des Vertriebsnetzwerks und OEM-Geschäfts durchgeführt wurden, und die dem OEM in üblicherweise betrügerischer Absicht als neu und unbenutzt verkauft wurden.

3.1.25

Rückverfolgbarkeit

Fähigkeit, für ein elektronisches Bauelement über dessen vollständige Rückverfolgbarkeit bis zum Originalhersteller zu verfügen

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Rückverfolgbarkeit bedeutet, dass jeder Lieferant in der Lieferkette bereit ist, schriftlich und rechtsverbindlich zu erklären, dass er seine bis zum Originalhersteller zurückreichende Lieferquelle kennt und angeben kann sowie bestätigen kann, dass die elektronischen Bauelemente brandneu sind und mit den entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich elektrostatischer Entladung (ESD) und Feuchteempfindlichkeit (MSL) behandelt wurden. Damit wird bestätigt, dass die zu liefernden elektronischen Bauelemente unbenutzt und brandneu sind und keine ESD-, Feuchte- oder andere Beschädigung aufweisen. Somit ist sichergestellt, dass die elektronischen Bauelemente durch die Gewährleistungen der Hersteller geschützt sind, über ihre gesamte Nutzungsdauer verfügen und nach dem veröffentlichten Datenblatt des Herstellers funktionieren, indem sie die erwartete Bauelemente-Lebensdauer in der Anwendung aufweisen, für die die Zuverlässigkeitsvorhersagen und Produktgewährleistungen des OEM gelten.

3.1.26

nicht rückverfolgbar

Eigenschaft von elektronischen Bauelementen, die ihre Rückverfolgbarkeit verloren haben (siehe 3.1.25)

3.2 Abkürzungen

AAIPT	Alliance Against IP Theft (Allianz gegen den Diebstahl geistigen Eigentums)
ACTA	Anti-Counterfeit Trade Agreement (Handelsabkommen gegen Produktfälschung)
ACTF	Semiconductor Industries Association Anti Counterfeit Task Force (Arbeitsgruppe des Verbandes der Halbleiterindustrie zur Bekämpfung von Produktfälschung)
ADHP	Aerospace, Defence and High Performance (Luft- und Raumfahrt, Verteidigung und Hochleistungsanwendungen)
ASIC	Application Specific Integrated Circuit (anwendungsspezifische integrierte Schaltung)
ATP	Aceptance Test Procedure (Abnahmeprüfverfahren)
BEAMA	British Electrotechnical Allied Manufacturers' Association (Britischer Elektrotechnik-Verband)
BoM	Bill of Materials (Materialliste)
CAAC	Civil Aviation Administration of China (Chinesische Behörde für Zivilluftfahrt)
CATA	China Anti-Counterfeit Technology Association (Technologie-Verband zur Bekämpfung von Produktfälschung in China)
CB	Certifying Body (third party) (Zertifizierungsstelle (unabhängige Stelle))
CNIPA	China National Intellectual Property Administration, PRC (Chinesische Behörde für geistiges Eigentum)
COTS	Commercial Off-The-Shelf (handelsübliches Bauelement)

CofC	Certificate of Conformance (Konformitätszertifikat)
CEC	China Electronics Corporation (Chinesischer Elektronikkonzern unter staatlicher Leitung)
CECA	China Electronic Components Association (Chinesischer Industrieverband für elektronische Bauelemente)
CEEI	China Electrical Equipment Association (Chinesischer Elektro-Verband)
CEM	Contract Electronic Manufacturer (Elektronikauftragsfertiger)
CESI	China Electronics Standardization Institute (Chinesische Institution für Standardisierung und Konformitätsbewertung)
CMM	Component Maintenance Manuals (Wartungsanleitungen für Bauelemente)
CQAE	China Quality Management Association for Electronics Industry (Verband für Qualitätsmanagement in der Elektronikindustrie in China)
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductor (komplementärer Metalloxid-Halbleiter)
DFARS	Defense Federal Acquisition Regulation System (Ergänzungsbestimmungen des US-Verteidigungsministeriums zur Beschaffungsverordnung der US-Bundesbehörden)
DLF	Direct Line Feed (Direktbelieferung)
DOD	Department of Defence (US) (US-Verteidigungsministerium)
DMEA	Defense MicroElectronics Activity
DMSMS	Diminishing Manufacturing Sources and Material Shortages (schwindende Verfügbarkeit von Fertigungsressourcen und Material-Engpässe)
DNA	Deoxyribonucleic Acid (Desoxyribonukleinsäure)
DSCC	Defence Supply Centre Columbus
DLA	Defense Logistics Agency (früher DSCC)
EASA	European Aviation Safety Agency (Europäische Agentur für Flugsicherheit)
ECIA	Electronic Components Industry Association (Industrieverband für elektronische Bauelemente)
ECMP	Electronic Component Management Plan (Managementplan für elektronische Bauelemente)
ECSN	Electronic Component Supplier Network (Lieferantennetzwerk für elektronische Bauelemente)
EMS	Electronic Manufacturing Services (Dienstleistungen im Bereich der Elektronikfertigung)
ERAI	Electronic Reseller Association International (siehe http://www.eraf.com)
ESD	Electrostatic Discharge (elektrostatische Entladung)
ESIA	European Semiconductor Industries Association (Europäischer Verband der Halbleiterindustrie)
EOS	Electrical Overstress (elektrische Überlastung)
EU	European Union (Europäische Union)
EUIPO	European Union Intellectual Property Office (Amt der Europäischen Union für geistiges Eigentum)
FAA	Federal Aviation Administration (US-Bundesbehörde für die zivile Luftfahrt)
FAR	Federal Avionic Regulations (US-Bundesluftfahrtregelungen)
FFF	Form, Fit and Function (Form, Passung und Funktion)
FIT	Failures in Time (Ausfälle über die Zeit)
FPD	Flat Panel Display (Flachbildschirm)
FPGA	Field-Programmable Gate Array (frei programmierbares Gatterfeld)
FSC	Federal Supply Class (Materialklasse)
G-19	SAE Counterfeit Electronic Parts Committee (SAE-Komitee für gefälschte elektronische Bauteile)
GAMS	Government/Authorities Meeting on Semiconductors (Jahrestreffen der Regierungen und Behörden über Halbleiter)

GIFAS	French Aerospace Association (Verband der französischen Luft und Raumfahrtindustrien)
HAST	Highly Accelerated Stress Test (Prüfung mit hochbeschleunigter Wirkung)
HIS	Hardware Intrinsic Safety (intrinsische Hardware-Sicherheit)
HTOL	High Temperature Operating Life (Betriebslebensdauer bei hoher Temperatur)
IAQG	International Aerospace Quality Group – SAE
ICC	International Chamber of Commerce (Internationale Handelskammer)
ID	Independent Distributors (unabhängige Vertreiber)
IDEA	Independent Distributors of Electronics Association (Verband unabhängiger Vertreiber elektronischer Bauelemente)
IEC	International Electrotechnical Commission (Internationale Elektrotechnische Kommission)
iNEMI	International Electronics Manufacturing Initiative
IP	Intellectual Property (geistiges Eigentum)
IPR	intellectual property rights (Schutz- und Urheberrechte)
ISP	internet service provider (Internetdienstanbieter)
ITAR	International Traffic in Arms Regulations (Regulierung des internationalen Waffenhandels)
IUID	Item Unique Identification (eindeutige Kennzeichnung von Teilen)
JEDEC	Joint Electron Device Engineering Council
JIT	Just In Time (erst bei Bedarf)
JPO	Japanese Patent Office (japanisches Patentamt)
LED	light-emitting diode (lichtemittierende Diode)
LDC	Lot Data Code (Code für das Herstellungsdatum der Lose)
LTB	Last Time Buy (letztmalige Kaufmöglichkeit)
MEMS	Micro-Electromechanical Systems (mikroelektromechanische Systeme)
MOD	Ministry of Defence, UK (Verteidigungsministerium des Vereinigten Königreichs)
MRO	Maintenance, Repair and Overhaul (related to operations intended to retain or restore a functional unit) (Instandhaltung, Instandsetzung und Überholung (in Verbindung mit Tätigkeiten zur Erhaltung oder Wiederherstellung einer Funktionseinheit))
MTBF	Mean Time Between Failure (mittlere Dauer zwischen Ausfällen)
MTTF	Mean Time To Failure (mittlere Dauer bis zum Ausfall)
MSL	Moisture Sensitivity Level (Feuchteempfindlichkeitsklasse)
NATO	North Atlantic Treaty Organization (Nordatlantikpakt)
NDAA	National Defense Acquisition Act (US-Haushaltsgesetz für die Nationale Verteidigung)
NEDA	National Electronics Distributors Association (nationaler Verband der Vertreiber von Elektronikprodukten)
NVRAM	Non-Volatile Random Access Memory (nicht flüchtiger Speicher mit wahlfreiem Zugriff)
OCM	Original Component Manufacturer (Hersteller von Originalbauelementen)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
OEM	Original Equipment Manufacturer (Hersteller von Originalausrüstungen/-geräten, Erstausrüster)
PCB	Printed Circuit Board (Leiterplatte)
PCN	Product Change Notice (Produktänderungsmitteilung)
PQDR	Product Quality Deficiency Report (Mängelbericht zur Produktqualität)
PRC	Volksrepublik China (People's Republic of China)

PV	Photovoltaic (photovoltaisch)
QTSL	Qualified Testing Suppliers List (Liste von Lieferanten, die für Überprüfungen nach SAR AS6081 qualifiziert sind)
RECS	Reliable Electronic Component Supplier (zuverlässiger Lieferant von elektronischen Bauelementen)
PUF	Physical Unclonable Function (physikalisch nicht klonbare Funktion)
RIFD	Radio Frequency Identity Detection (Funkfrequenzidentifizierung)
RAM	Random Access Memory (Speicher mit wahlfreiem Zugriff)
ROM	Read Only Memory (Festwertspeicher, Nur-Lese-Speicher)
SAE	Society of Automotive Engineers (Technische Vereinigung der Luftfahrt-, Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie)
SEE	Single Event Effect (Einzelereignis-Effekt)
SEU	Single Event Upset (Störung durch Einzelereignis)
SER	Soft Error Rate (Rate leichter Fehler)
SIA	Semiconductor Industry Association (Verband der Halbleiterindustrie)
SRAM	Static Random Access Memory (statischer Speicher mit wahlfreiem Zugriff)
TAPO	Trusted Access Program Office
TSO	Trading Standards Officers (Handelskontrollbeamte)
UK	United Kingdom (Vereinigtes Königreich)
UKEA	UK Electronics Alliance (UK-Elektronikverband)
UNG	Unique Number Generator (Nummerngenerator)
USA	United States of America (Vereinigte Staaten von Amerika)
WIPO	World Intellectual Property Organization (Weltorganisation für geistiges Eigentum)
WSC	World Semiconductor Council (Welthalbleiterrat)

4 Technische Anforderungen

4.1 Allgemeines

Dieses Dokument minimiert Fälschungs-, Wiederverwertungs- und betrügerische Aktivitäten durch die Wahrung des geistigen Eigentums und die Ermöglichung des Einkaufs rückverfolgbarer Bauelemente.

Die Mindestanforderungen an OEMs von Luftfahrttausrüstungen/-geräten sind in 4.2 festgelegt. Für MRO-Tätigkeiten, die unter die Verantwortlichkeit des OEMs fallen, gelten sie voll oder teilumfänglich.

Weiterführende Angaben zu 4.2 sind in 4.3 bis 4.14.6 enthalten.

Am Ende dieses Dokuments finden sich informative Anhänge, deren Inhalt sich ändern kann. Anwender dieses Dokuments sind dazu angehalten, bei jeder Bezugnahme auf den Inhalt dieser Anhänge die jüngsten zur Verfügung stehenden Angaben zu überprüfen.

- Anhang A enthält weitere Querverweisangaben für alle in Abschnitt 4 beschriebenen Institutionen und Organisationen.
- Anhang B enthält Beispiele für Ersatzteilquellen, die in Obsoleszenzfällen (siehe 4.12.9) berücksichtigt werden müssen.
- Anhang C enthält ein Beispiel für ein typisches chinesisches RECS-Zertifikat (siehe 4.7.2).

- Anhang D enthält ein Ablaufdiagramm zu den Anforderungen nach IEC 62668-1 und deren Beziehung zu externen Normen.
- Anhang E enthält typische Beispiele über die Anwendung von Normen zur Verhinderung von Produktfälschung innerhalb der Lieferkette.

Die wesentlichen Elemente, die es zu kontrollieren und zu verstehen gilt, sind:

- die Definition des geistigen Eigentums (siehe 4.3);
- die Begrenzungen des Begriffs „Fälschung“ (siehe 4.4);
- die eindeutige Beschreibung „betrügerischer Bauelemente“ (siehe 4.4.3);
- was Wiederverwertung bedeutet und warum die Luftfahrtindustrie die Wiederverwertung auf betriebsinterne Tätigkeiten beschränkt (siehe 4.6);
- die Verwendung von Herstellern von Originalbauelementen (OCMs), die ihr geistiges Eigentum schützen (siehe 4.7);
- die Verwendung zugelassener konzessionierter Vertreiber oder Quellen (siehe 4.10);
- die Verwendung von Risikomanagement und Bauelemente-Prüfprozessen beim Kauf verdächtiger, nicht rückverfolgbarer Bauelemente von nicht konzessionierten Vertreibern entsprechend IEC 62668-2 (siehe 4.12.6);
- der Schutz des geistigen Eigentums von OEMs während des gesamten Produktlebenszyklus einschließlich des Managements aller Ersatzteile;
- die Anzeige von Verletzungen des geistigen Eigentums durch Kundendialog und örtliche Strafverfolgungsbehörden (zu hilfreichen Kontakten siehe 4.14, A.7.2 und Abschnitt A.8);
- die Schulung relevanter Mitarbeiter (siehe 4.15);
- den Einsatz eines Obsoleszenzmanagements (siehe 4.12.1), um das Risiko des Erwerbs gefälschter Bauelemente zu mindern.

4.2 Mindestanforderungen an OEMs von Luftfahrttausrüstungen/-geräten

Der OEM von Luftfahrttausrüstungen/-geräten muss:

- a) die Rechte seines geistigen Eigentums schützen (siehe 4.3, 4.4, 4.5, 4.12 und 4.13).
- b) Bauelemente von Herstellern von Originalbauelementen (OCMs) auswählen, die die Rechte ihres geistigen Eigentums schützen (siehe 4.3, 4.7), wozu eindeutige konfigurationsgesteuerte Teilenummern und Bauteilkennzeichnungen zählen (siehe 4.7.6) und die, soweit möglich, auf eine Verwendung wiederaufbereiteter Bauelemente (siehe 3.1.18) verzichten.
- c) über einen Prozess zur Verhinderung von gefälschten, betrügerischen und wiederverwerteten Bauelementen verfügen, der den in diesem Dokument angegebenen Anforderungen entspricht und einen Managementplan zur Verhinderung von Produktfälschung nach diesem Dokument umfassen darf, der auf Plänen nach SAE-AS5553A oder SAE AS5553B oder vergleichbaren Normen basieren kann (siehe 4.12.13). Diese Anforderung muss durch die OEMs an die Unterlieferanten weitergegeben werden (siehe 4.12.13.3).

ANMERKUNG 1 Bild E.1, Bild E.2, Bild E.3, Bild E.4 und Bild E.5 können bei der Anwendung von Normen zur Verhinderung von Produktfälschung hilfreich sein.

ANMERKUNG 2 AS/EN/JISQ 9100 und/oder AS/EN/JISQ 9110 stellen hohe Anforderungen an das Management zur Verhinderung von Produktfälschung in Bezug auf alle Arten von elektrischen und mechanischen Bauelementen und Materialien und können herangezogen werden, um diesem Bedarf gerecht zu werden (siehe 4.7.3 und 4.12.1). Weitere Dokumente, wie beispielsweise IEC TS 62239-2 und SAE AS6174 (siehe 4.12.13), können für das Management zur Verhinderung von Produktfälschung ebenfalls von Nutzen sein.

- d) über einen Prozess (siehe 4.12) zur Auditierung sämtlicher Lieferquellen von Bauelementen verfügen.

ANMERKUNG 3 Diese Anforderung kann mithilfe von AS/EN/JISQ 9100 und/oder AS/EN/JISQ 9110 erfüllt werden.

- e) über einen Prozess verfügen, der ausschließlich den Einkauf rückverfolgbarer Bauelemente (siehe 4.4.4) unter folgenden Bedingungen zulässt:
- 1) beim Hersteller von Originalbauelementen (OCM) (siehe 4.7) mit allen geeigneten Rückverfolgbarkeitsmaßnahmen wie die Verwendung von ACTF-Maßnahmen (siehe 4.7.7) oder Merkmalen der physikalisch nicht klonbaren Funktion (PUF) (siehe 4.7.10);
 - 2) direkt beim „USA Trusted Foundry Program“ (siehe 4.7.8) und/oder beim „USA Trusted IC Supplier Accreditation Program“ (siehe 4.7.9), sofern im Kundenvertrag festgelegt oder als angemessen erachtet;
 - 3) wenn das Bauelement veraltet ist, wird der Einkauf direkt beim konzessionierten Ersatzteilhersteller (siehe 4.12.9 und Anhang B) erfolgen;
 - 4) bei konzessionierten Vertreibern (siehe 4.10),
 - die vorzugsweise nach AS/EN/JISQ 9120 zugelassen sind (siehe 4.9);
 - die zugleich mindestens nach ISO 9001 zugelassen sind (siehe 4.8); oder
 - die die Anforderungen nach SAE AS 6496 (siehe Abschnitt A.16) erfüllen;
 - von nicht konzessionierten Vertreibern (siehe 4.11) unter Anwendung von IEC 62668-2.

ANMERKUNG 4 In Bezug auf die Anwendung von IEC 62668-2 kann SAE AS6171 eine Hilfestellung bieten.

ANMERKUNG 5 Bestimmte Verfolgungssysteme (siehe 4.10.3) oder Initiativen zur Fälschungssicherung können zu Rückverfolgbarkeit und Authentifizierung beitragen.

ANMERKUNG 6 Die Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit können durch Anwendung von AS/EN/JISQ 9100 und/oder AS/EN/JISQ 9110 erfüllt werden.

- f) über einen Prozess verfügen, mit dem die Verwendung nicht zugelassener Broker verhindert wird (siehe 4.11.5).

ANMERKUNG 7 Diese Anforderung kann mithilfe von AS/EN/JISQ 9100 und/oder AS/EN/JISQ 9110 erfüllt werden.

- g) In den seltenen Fällen, in denen ein OEM von Luftfahrttausrüstungen/-geräten es für erforderlich hält, nicht rückverfolgbare Bauelemente einzukaufen, wird er:
- 1) eine erschöpfende Recherche nach rückverfolgbaren Alternativen durchführen und dokumentieren, einschließlich der Überprüfung möglicher Konstruktionsänderungen, um rückverfolgbaren Alternativen und Ersatzteilquellen Rechnung zu tragen (siehe 4.12, insbesondere 4.12.9, 4.12.10, 4.12.11 sowie Anhang B);
 - 2) einen Risikomanagementprozess anwenden und dokumentieren, mit dem beurteilt werden kann, welche zusätzlichen Anforderungen notwendig sind, um festzustellen, dass es sich bei den Bauelementen entsprechend den Anforderungen nach IEC 62668-2 nicht um gefälschte, wiederverwertete oder betrügerische Bauelemente handelt. Dieser Risikomanagementprozess umfasst Konformitäts-, Qualitäts- und Zuverlässigkeitsaspekte sowie Aspekte der Instandhaltungsdurchführung.

ANMERKUNG 8 Die Anforderungen von IEC 62668-2 können mithilfe von SAE AS6171 erfüllt werden.

- h) über einen Prozess für Reparatur- und Nacharbeitsvorgänge (siehe 4.13.9) verfügen, der für alle Instandhaltungsarbeiten die Zertifizierung nach AS/EN/JISQ 9110 umfassen muss.
- i) Fälle von Fälschungs- und Betrugstätigkeiten entsprechend den lokalen Gesetzesvorschriften (siehe 4.14) und den Kundenanforderungen anzeigen.
- j) auf Grundlage der Angaben in Tabelle 1 einen Schulungsplan zur Sensibilisierung des betreffenden Personals für die Erkennung und Verhinderung von Produktfälschung festlegen; die Angaben in Tabelle 1 dienen dabei als Leitlinien zur Identifizierung des betreffenden Personals und der relevanten Schulungsinhalte (siehe 4.15). Im Fall von Neueinstellungen werden die Schulungsmaßnahmen unverzüglich für den spezifischen Fachbereich oder die Abteilung in die Wege geleitet.

- k) über einen Prozess verfügen, durch den nachgewiesen werden kann, dass ein Bauelement weder gefälscht noch betrügerisch wiederverwertet ist und den vertraglich festgelegten Anforderungen entspricht.

ANMERKUNG 9 Diese Anforderung kann mithilfe von AS/EN/JISQ 9100 und/oder AS/EN/JISQ 9110 erfüllt werden.

ANMERKUNG 10 Das gilt ebenso für zurückgesendete Bauelemente sowie überschüssige Bauelemente, die im Rahmen eines „Rückkauf“-Programms eingekauft werden, z. B. beim Rückkauf überschüssiger Lagerbestände eines Unterauftragnehmers oder bei internen Verlagerungen.

- l) über einen Obsoleszenzprozess verfügen, um die Anzahl der Erwerbsfälle obsoleter Bauelemente zu verringern.

ANMERKUNG 11 ^{N1}Zur Erfüllung dieser Anforderung können IEC 62239-1, IEC TS 62239-2, IEC 62402 oder SAE STD016 herangezogen werden.

- m) je nach Art der Anwendung die in den Listenelementen a) bis l) genannten Anforderungen vollständig oder teilweise auf seine MRO-Tätigkeiten anwenden und/oder über einen Prozess verfügen, durch den die anwendbaren Anforderungen auf unterauftragnehmende MRO-Organisationen übertragen und deren Umsetzung überprüft wird, sofern die MRO-Tätigkeiten durch einen Unterauftragnehmer durchgeführt werden.

Tabelle 1 – Schulungsleitlinien für die Erkennung und Verhinderung von Produktfälschung

Fachbereich oder Abteilung	Schulungsinhalt	Schulungshäufigkeit	Kommentare
Beschaffung und Einkauf	Rückverfolgbarkeit innerhalb der Lieferkette, Unterschiede zwischen Brokern, die verschiedenen Arten von Vertreibern (konzessioniert, nicht konzessioniert), die einzelnen OCMs, usw. Zeitpunkte/Situationen für Problemmeldungen.	Alle 2 Jahre	Für den Fall, dass grundlegende neue Änderungen oder Entwicklungen weitergegeben bzw. umgesetzt werden müssen, oder das abteilungseigene Management zur Verhinderung von Produktfälschung eine schlechte Bewertung erhält, wird die Schulungshäufigkeit auf 1-mal jährlich erhöht.
Beschaffung durch Unterauftragnehmer	Art und Weise, in der der Unterauftragnehmer seine Lieferkette für Produkte der Luftfahrt-elektronik kontrollieren sollte, und wie Änderungen behandelt und vor ihrer Umsetzung durch den OEM genehmigt werden müssen.	Alle 2 Jahre	
Hardware-Auslegung	Warum eine Beschaffung nicht direkt über das Internet erfolgen darf; warum anerkannte Lieferanten notwendig sind; warum konzessionierte Vertreter erforderlich sind, usw.	Alle 2 Jahre	

^{N1} Nationale Fußnote: In IEC 62668-1:2019 sollte es heißen Anmerkung 11 anstelle Anmerkung 10

Fachbereich oder Abteilung	Schulungsinhalt	Schulungshäufigkeit	Kommentare
Programm-Management	Warum eine Beschaffung nicht direkt über das Internet erfolgen darf, warum Lieferanten anerkannt sein müssen, usw. Wie sich das Risiko der Lieferung gefälschter Bauelemente durch Obsoleszenzmanagement mindern lässt.	Alle 2 Jahre	
Bauelementetechnik	Art der Prüfungen, die angewendet werden können, um den Gebrauch gefälschter Bauelemente zu verringern; wie mit Teilenummern und nicht konformen Bauelementen verfahren werden sollte, usw. Wie das Risiko von Lieferungen mit gefälschten Bauelementen durch Obsoleszenzmanagement gemindert wird.	Alle 2 Jahre	
Wareneingang. Warenannahme Lager Bereitstellung, Abteilung für Materialbereitstellung	Warum eine Sichtprüfung erforderlich ist, und warum Teilenummern, Etikettierung, Konformitätszertifikate und Begleitdokumente eine besondere Aufmerksamkeit erfordern. Verfahren zur Meldung von Bedenken.	Alle 2 Jahre	
Lieferantenqualität	Auditverfahren zur Verhinderung von Produktfälschung. Checklisten usw. Informationsfluss bei Problemstellungen, Management von Korrekturmaßnahmen.	Alle 2 Jahre	

Fachbereich oder Abteilung	Schulungsinhalt	Schulungshäufigkeit	Kommentare
Abteilung für Fertigung und Montage	Allgemeine Sensibilisierung; wie Bedenken im Fall von verdächtigen Bauteilmarkierungen vorgebracht werden usw. Überprüfung von Ausfallzahlen und -trends bei der Fertigungsprüfung und Untersuchung geringer Ausbeuten, die unter Umständen durch gefälschte oder betrügerische Bauelemente verursacht wurden.	Alle 2 Jahre	
Versuchsabteilung	Allgemeine Sensibilisierung für die Berücksichtigung von Produktfälschung als Teil von Fehlzustandsanalysen oder bei der Fehlersuche.	Alle 2 Jahre	

4.3 Geistiges Eigentum

4.3.1 Allgemeines

Tätigkeiten zur Verhinderung von Produktfälschung beginnen mit der Definition und Kenntnis dessen, was geistiges Eigentum (IP) ist. Produktfälschung findet statt, wenn das geistige Eigentum des Originalherstellers auf betrügerische Weise verletzt wird. Daher geht es bei Tätigkeiten zur Verhinderung von Produktfälschung um die Wahrung des geistigen Eigentums.

Die Weltorganisation für geistiges Eigentum (WIPO) ist eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen. Ihre Aufgabe ist es, ein ausgewogenes und zugängliches internationales System zum Schutz des geistigen Eigentums zu entwickeln, das Kreativität belohnt, Innovationen anregt und unter Wahrung des öffentlichen Interesses zur wirtschaftlichen Entwicklung beiträgt.

Die WIPO wurde 1967 auf der Grundlage der WIPO-Konvention gegründet mit dem Auftrag ihrer Mitgliedsstaaten, den Schutz geistigen Eigentums in der ganzen Welt durch Zusammenarbeit der Staaten und in Zusammenarbeit mit anderen internationalen Organisationen zu fördern. Ihr Hauptsitz befindet sich in Genf in der Schweiz. Zu weiteren Angaben über die WIPO siehe Abschnitt A.1. Nachfolgend sind Landesämter zum Schutz des geistigen Eigentums angegeben:

- a) USA: „United States Patent and Trademark Office“ (siehe A.8.1).
- b) Vereinigtes Königreich: „Intellectual Property Office“ (siehe A.6.1), das weitere Informationen und Einzelheiten zum diagnostischen Instrument für eine IP-Bewertungsprüfung zur Verfügung stellt.
- c) Europa: Die Europa-Webseite enthält einen Überblick über die EU-Gesetzgebung zum geistigen Eigentum (siehe A.7.1).
- d) China: „State Intellectual Property Office of the P.R.C.“ (siehe A.9.1).

Nachfolgend sind weitere Informationsquellen zum Schutz des geistigen Eigentums angegeben:

- 1) Die WIPO-Webseite (siehe A.1.3) enthält Verweisungen zu den von WIPO verwalteten Verträgen mit Einzelheiten zur Rechtslage in den verschiedensten Ländern sowie weiteren entsprechenden Angaben (siehe A.1.4) und gibt die derzeitigen Mitglieder der „Global Network on Intellectual Property (IP) Academies“ an.
- 2) Der US-Verband „International Intellectual Property Alliance“ ist eine privatwirtschaftliche Vereinigung, die 1984 von Handelsverbänden der US-Rechteindustrie gegründet wurde und in bilateralen und multilateralen Projekten für die Verbesserung des internationalen Schutzes und der internationalen Durchsetzung von Urheberrechten sowie für die Erschließung von Auslandsmärkten arbeitet, die aufgrund von Produktpiraterie und anderen Marktzugangsbeschränkungen geschlossen sind (siehe A.8.4).
- 3) Die „International Trade Administration“ verweist auf der Stopfakes-Webseite des US-Handelsministeriums (siehe A.8.2) auf IP-Toolkits für andere Staaten.
- 4) Die Webseite der US-Botschaft in China (siehe A.8.3) enthält sehr hilfreiche Angaben zur Kontrolle des geistigen Eigentums bei der Einfuhr von Waren nach China.

4.3.2 Definition des geistigen Eigentums

4.3.2.1 Allgemeines

Der Begriff „geistiges Eigentum (IP)“ wird in 3.1.11 definiert und kann durch Folgendes geschützt werden:

- Patente;
- Marken;
- Urheberrechte;
- Anmeldung eines Geschmacksmusters.

4.3.2.2 Patente

Patente sind hoheitlich erteilte Schutzrechte. Sie gelten daher in einem Land, in der Europäischen Union (EU) oder in den in einer internationalen PCT („Patent Cooperation Treaty“)-Anmeldung angegebenen Ländern. Ein erteiltes Patent wird Eigentum und kann verkauft oder lizenziert werden. Die Laufzeit eines Patents kann bis zu 20 Jahre betragen. Zu weiteren Informationen siehe:

- WIPO (siehe A.1.3);
- Europäisches Patentamt (siehe A.7.3);
- Chinesisches Patent- und Markenamt (siehe A.9.2); oder
- Japanisches Patentamt (siehe A.10).

4.3.2.3 Marken

Marken sind Kennzeichnungen, zum Beispiel Wortmarken, Herstellermarken, Bildmarken oder Kombinationen dieser Marken. Da ihr Schutzbereich territorial begrenzt ist, ist es erforderlich das Marken in jedem Land, in dem sie geschützt werden sollen, angemeldet werden.

Marken sollten bei folgenden Stellen registriert werden:

- bei der WIPO nach dem Madrid-System für die internationale Registrierung von Marken, das die Möglichkeit des Markenschutzes in mehreren Ländern bei nur einer Antragstellung bietet (siehe A.1.3); oder
- beim EUIPO in Europa (siehe A.7.4) für eine „Gemeinschaftsmarke“, die in allen EU-Mitgliedsstaaten gilt; oder
- beim chinesischen Patent- und Markenamt in China (siehe A.9.2); oder
- beim US-Patent- und Markenamt in den USA (siehe A.8.1).

4.3.2.4 Urheberrecht

Das Urheberrecht ist ein automatisches Recht, das lizenziert oder verkauft werden kann. Das Symbol © ist hinter den Namen zu setzen.

4.3.2.5 Geschmacksmuster

Ein Geschmacksmuster bezeichnet die äußere Erscheinungsform eines Erzeugnisses oder eines Teils davon. Geschmacksmuster sollten im eigenen Land oder in Europa beim EUIPO (siehe A.7.4) oder bei der WIPO (siehe A.1.3) registriert werden.

4.4 Gesichtspunkte zur Produktfälschung

4.4.1 Allgemeines

In der Luftfahrtelektronikindustrie werden zurzeit verschiedene Definitionen von „Produktfälschung“ verwendet, die im Wesentlichen eine Verletzung der Rechte des geistigen Eigentums darstellt. Definitionen von Produktfälschung aber müssen auf der rechtlichen Definition beruhen, um sicherzustellen, dass eine strafrechtliche Verfolgung bei der Behandlung von Produktfälschungen durch die Justiz stattfinden kann. Die Definition von Produktfälschung sollte nicht mit dem Begriff „Wiederverwertung“ (siehe 4.6) verwechselt werden.

4.4.2 Rechtliche Definition von „Produktfälschung“

Zur Definition von „fälschen (Produkt)“ siehe 3.1.4 und zur Definition von „gefälschtes Bauelement“ siehe 3.1.5. Diese Definitionen beruhen auf ISO 16678.

Die Formulierung der rechtlichen Definition ist in jedem Land üblicherweise etwas anders, doch beruhen alle Definitionen grundsätzlich auf der Markenverletzung.

4.4.3 Betrügerische Bauelemente

Zur Definition von „betrügerisches Bauelement“ siehe 3.1.10. Betrügerische Bauelemente werden als Untermenge verdächtiger Bauelemente angesehen; zur Definition „verdächtige Bauelemente“ siehe 3.1.24 und Bild 1. Verdächtige Bauelemente erfordern eingehendere Untersuchungen um festzustellen, ob es sich um betrügerische, betrügerisch wiederverwertete oder gefälschte Bauelemente handelt.

ANMERKUNG Für die Strafverfolgungsbehörden ist es relativ einfach, den Weg des Geldes aus Betrugsaktivitäten durch das Bankensystem nachzuvollziehen, weshalb weitaus mehr erfolgreiche juristische Schuldsprüche wegen Betrugs ausgesprochen werden als wegen Fälschung. Zudem stellt der wachsende Markt der Wiederverwertung elektronischer Bauelemente für skrupellose Broker eine enorme Versuchung dar, schwer zu beschaffende wiederverwertete Bauelemente als neu und „unbenutzt“ zu verkaufen, um so einen höheren Gewinn zu erzielen. Durch die expandierende Industrie des Elektronikrecyclings erhöhen sich somit auch die Verkaufszahlen betrügerisch wiederverwerteter Bauelemente, die als „neu und unbenutzt“ verkauft werden.

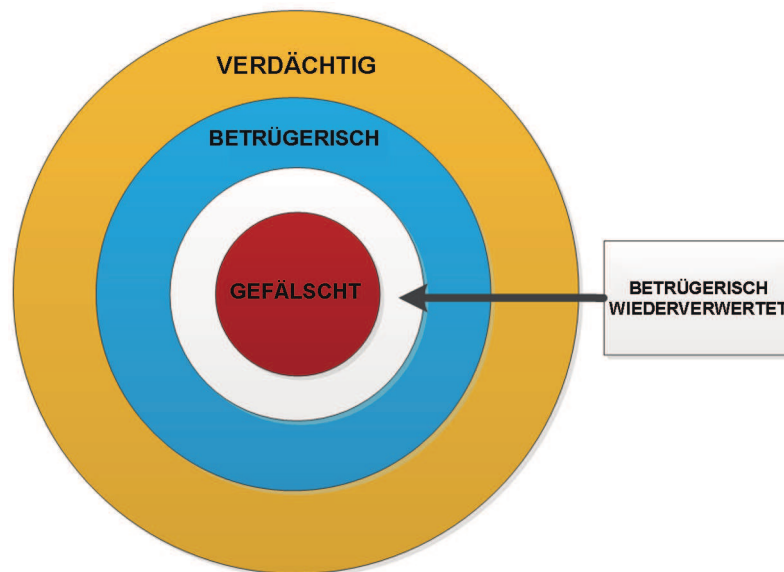


Bild 1 – Abgrenzung verdächtiger Bauelemente

4.4.4 Feststellung der Rückverfolgbarkeit

Zur Definition von „Rückverfolgbarkeit“ siehe 3.1.24. Die Rückverfolgbarkeit wird üblicherweise in Form von Konformitätsbescheinigungen (CofC) oder durch Lieferscheine (siehe 4.12.4) oder andere Hilfsmittel zur Rückverfolgung von Bauelementen zurück zum OCM nachgewiesen.

Falls diese nicht verfügbar sind, können die erforderlichen Angaben den Geschäftssystemen der Lieferanten oder anderen Datenbanken entnommen werden.

Tatsächlich kann es unter Umständen vorkommen, dass der Vertreiber oder konzessionierte Ersatzteilhersteller nicht immer über ein Original-Konformitätszertifikat oder einen Lieferschein des OCM verfügt, jedoch das Lieferdatum durch den Lieferanten (welcher der OCM oder einer seiner konzessionierter Vertreiber sein sollte), die Liefermenge und den Los-Datumscode mithilfe von Einträgen in der Datenbank seines Geschäftssystems nachweisen kann. Die Angaben aus dem Geschäftssystem, in Kombination mit einer Kopie des Konzessionsvertrags, sollten ausreichende Informationen enthalten, um die Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit bis zum OCM zu erfüllen.

ANMERKUNG 1 Das Audit zur Rückverfolgbarkeit nach IECQ OD 3702 kann zu Überprüfungszwecken an jedem Abschnitt der Lieferkette als Auditverfahren durch den Kunden/Nutzer oder eine unabhängige Drittstelle herangezogen werden (siehe Bild E.3 und Bild E.4).

ANMERKUNG 2 Hinsichtlich der Rückverfolgbarkeit kritischer Bauelemente auf Grundlage des Risikos kann auch IPC-1782 hilfreich sein.

4.4.5 Gründe für einen Verlust der Rückverfolgbarkeit eines Bauelements

Viele Bauelemente verlieren ihre Rückverfolgbarkeit (zur Definition von „nicht rückverfolgbar“ siehe 3.1.26) bis zum Originalhersteller. Gründe hierfür können sein:

- Mangelhafte Organisation und Aufbewahrung von Unterlagen durch die Vertreiber oder OEMs. Viele OEMs verlagern ihre Bestände von einem Ort zum anderen und verlieren während dieses Prozesses die Rückverfolgbarkeitsdokumentation.
- Häufig verkaufen OEMs überschüssige Lagerbestände ohne Rückverfolgbarkeitsdokumentation zurück in die Lieferkette und versuchen anschließend, sie wiederzukaufen. Solche Bauelemente werden dann als „verdächtig“ bezeichnet. Da für die Bestände keine Rückverfolgbarkeit vorliegt, handelt es sich um einen Bestand von möglicherweise „gefälschten Produkten“.

- Vertreiber, die keine Überprüfung der Lieferkette dahingehend vornehmen, ob die Bauelemente eine Rückverfolgbarkeit bis zum Originalhersteller aufweisen. Viele nicht konzessionierte Vertreiber sind nicht in der Lage, diese Rückverfolgbarkeit sicherzustellen. Die Lieferkette kann sehr lang sein und ab einer bestimmten Stelle weiter unten in der Lieferkette kann es sein, dass entsprechende Angaben nicht mehr zur Verfügung stehen. Dieser Kenntnismangel macht die Bauelemente „verdächtig“, sodass sie als möglicherweise gefälschte Bestände betrachtet werden.
- Verwendung von für den Markt der Luftfahrtelektronik ungeeigneten Vertreibern, die nicht nach AS/EN/ JISQ 9120 zertifiziert sind. Obwohl sie üblicherweise direkt ab Hersteller liefern mögen, können sie nicht nachweisen, dass dies auch der Fall ist, da ihre Lagerverwaltung und Rückverfolgbarkeitsprozesse nicht in der Lage sind, Einzellose von Bauelementen rückzuverfolgen und ihre Herkunft zu bestimmen.
- Handelsübliche Bauelemente, die ohne vollständige Rückverfolgbarkeit bis zum OEM geliefert werden.

4.5 Das Problem der Produktfälschung

4.5.1 Allgemeines

Die neu vom US-Bundesrechnungshof (US Government Accountability Office) veröffentlichten Berichte beschreiben das Ausmaß der Auswirkungen von Produktfälschungsaktivitäten auf die US-Wirtschaft:

- GAO-10-423;
- GAO-12-375;
- GAO-12-213T;
- GAO-13-762T;
- GAO-03-713T;
- GAO-16-236;
- Bericht des Ministeriums für Innere Sicherheit der Vereinigten Staaten (USA Homeland Security): „Supporting Innovation, Creativity and enterprise, charting the path ahead FY2017-2019“ (siehe A.8.12).

Auch Europol berichtet über die Auswirkungen von Produktfälschungsaktivitäten (siehe A.7.2).

Das Japanische Patentamt verfügt ebenfalls über einen Schadensbericht über Verluste, die durch Produktfälschung verursacht wurden („FY2004 Survey Report on Losses Caused by Counterfeiting“) (siehe A.10).

Die OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) hat mehrere Berichte zu den Auswirkungen des Handels mit gefälschten Produkten veröffentlicht (siehe A.18).

Auch die Internationale Handelskammer (ICC) verfolgt die Auswirkungen von Produktfälschung und -piraterie und stellt Hochrechnungen bis ins Jahr 2016 zur Verfügung (siehe A.19).

Online finden sich etliche Videos, in denen die Verknüpfung zwischen dem organisierten Verbrechen und Produktfälschung aufgezeigt wird (siehe A.27).

ANMERKUNG Da bei einer Festnahme von Seiten der Strafjustiz üblicherweise nur geringe Strafen zu erwarten sind, nimmt der Handel mit gefälschten Produkten immer weiter zu. Das erhobene Strafmaß besteht in der Regel in einer geringen Geldstrafe ohne Inhaftierung. Milde Sanktionen der Strafjustiz ermöglichen es den Beschuldigten, den Gerichtssaal zu verlassen und ihre Produktfälschungsaktivitäten noch am selben Tag wiederaufzunehmen.

4.5.2 Allgemeine weltweite Tätigkeiten zur Bekämpfung von Produktfälschung

4.5.2.1 Allgemeines

Es gibt zurzeit einige laufende Aktivitäten zur Verhinderung von Produktfälschung, die Strafverfolgungstätigkeiten unterstützen; sie sind nachfolgend aufgeführt.