



Brüssel, den 27. September 2017  
(OR. en)

12656/17  
ADD 13

COMER 100  
CFSP/PESC 829  
CONOP 74  
ECO 56  
UD 215  
ATO 42  
COARM 247  
DELECT 169

### ÜBERMITTLUNGSVERMERK

---

Absender: Herr Jordi AYET PUIGARNAU, Direktor, im Auftrag des Generalsekretärs der Europäischen Kommission

Eingangsdatum: 26. September 2017

Empfänger: Herr Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Generalsekretär des Rates der Europäischen Union

---

Nr. Komm.dok.: C(2017) 6321 final - Annex 3

---

Betr.: ANHANG 3 der Delegierten Verordnung der Kommission zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 428/2009 des Rates über eine Gemeinschaftsregelung für die Kontrolle der Ausfuhr, der Verbringung, der Vermittlung und der Durchfuhr von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck

---

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument C(2017) 6321 final - Annex 3.

---

Anl.: C(2017) 6321 final - Annex 3



EUROPÄISCHE  
KOMMISSION

Brüssel, den 26.9.2017  
C(2017) 6321 final

ANNEX 3

## **ANHANG**

**der**

**Delegierten Verordnung der Kommission**

**zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 428/2009 des Rates über eine  
Gemeinschaftsregelung für die Kontrolle der Ausfuhr, der Verbringung, der  
Vermittlung und der Durchfuhr von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck**

## ANHANG III

### „ANHANG IV

#### (Liste gemäß Artikel 22 Absatz 1 dieser Verordnung)

Die Einträge enthalten nicht immer die vollständige Beschreibung der betreffenden Güter und die zugehörigen Anmerkungen des Anhangs I<sup>1</sup>. Lediglich Anhang I enthält die vollständige Beschreibung der Güter.

Die Nennung eines Guts im vorliegenden Anhang berührt nicht die Anwendung der Bestimmungen über Massenprodukte des Anhangs I.

Bei Begriffen, die zwischen doppelten Anführungszeichen stehen, handelt es sich um Begriffe, für die es eine Definition in der Liste der Begriffsbestimmungen in Anhang I gibt.

### TEIL I

#### (Möglichkeit einer nationalen Allgemeingenehmigung für den innergemeinschaftlichen Handel)

##### Güter der Tarn(Stealth)-Technologie

1C001	Werkstoffe, besonders entwickelt zum Gebrauch als Absorptionsmittel für elektromagnetische Wellen oder eigenleitfähige Polymere.  <i>ANMERKUNG: SIEHE AUCH NUMMER 1C101.</i>
1C101	Andere als die von Nummer 1C001 erfassten Werkstoffe und Geräte zur Verminderung von Messgrößen wie Radarreflexion, Ultraviolett-/Infrarot-Rückstrahlung und Schallsignatur, geeignet für ‚Flugkörper‘ und ‚Flugkörper‘-Subsysteme oder von Nummer 9A012 erfasste unbemannte Luftfahrzeuge.  <i>Anmerkung: Nummer 1C101 erfasst keine lediglich für zivile Anwendungen entwickelten/formulierten Materialien.</i>  <i><u>Technische Anmerkung:</u></i> <i>‚Flugkörper‘ im Sinne von Nummer 1C101 bedeutet vollständige Raketensysteme und unbemannte Luftfahrzeugsysteme mit einer Reichweite größer als 300 km.</i>
1D103	„Software“, besonders entwickelt für die Analyse zur Reduktion von Messgrößen, wie Radarreflexion, Ultraviolett-/Infrarot-Rückstrahlung oder Schallsignatur.

<sup>1</sup> Abweichungen (Formulierung oder Geltungsbereich) zwischen den Anhängen I und IV sind durch Fettdruck in Kursivschrift kenntlich gemacht.

1E101	„Technologie“ entsprechend der Allgemeinen Technologie-Anmerkung für die „Verwendung“ von Gütern, erfasst von Nummer 1C101 oder 1D103.
1E102	„Technologie“ entsprechend der Allgemeinen Technologie-Anmerkung für die „Entwicklung“ von „Software“, erfasst von Nummer 1D103.
6B008	Impulsradarmesseinrichtungen zur Bestimmung des Rückstrahlquerschnitts mit einer Sendeimpulsbreite kleiner/gleich 100 ns und besonders konstruierte Bestandteile hierfür.  <i>ANMERKUNG: SIEHE AUCH NUMMER 6B108.</i>
6B108	Messsysteme, besonders konstruiert zur Bestimmung von Radarrückstrahlquerschnitten, geeignet für „Flugkörper“ und „Flugkörper“-Subsysteme.

### Güter der gemeinschaftlichen strategischen Überwachung

1A007	<p>Ausrüstung und Vorrichtungen, besonders konstruiert, um Ladungen und Vorrichtungen, die energetische Materialien enthalten, elektrisch zu zünden, wie folgt:</p> <p><i>ANMERKUNG: SIEHE AUCH LISTE FÜR WAFFEN, MUNITION UND RÜSTUNGSMATERIAL, NUMMERN 3A229 UND 3A232.</i></p> <p>a) Zündvorrichtungen für Explosivstoffdetonatoren, entwickelt zur <b>gleichzeitigen Zündung mehrerer</b> von <b>nachstehender</b> Unternummer 1A007b erfasster Explosivstoffdetonatoren;</p> <p>b) elektrisch betriebene Detonatoren wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Brückenzünder (EB),</li> <li>• 2. Brückenzünderdraht (EBW),</li> <li>• 3. Slapperzünder,</li> <li>• 4. Folienzünder (EFI).</li> </ul> <p><i>Anmerkung: Unternummer 1A007b erfasst keine Detonatoren, die nur Initialsprengstoffe, zum Beispiel Bleiazid, verwenden.</i></p>
1C239	Sprengstoffe, die nicht von der Liste für Waffen, Munition und Rüstungsmaterial erfasst werden, mit einer Kristalldichte größer als 1,8 g/cm <sup>3</sup> und einer Detonationsgeschwindigkeit größer als 8000 m/s oder Stoffe oder Mischungen, die diese Sprengstoffe mit mehr als 2 Gew.-% enthalten.

1E201		„Technologie“ entsprechend der Allgemeinen Technologie-Anmerkung für die „Verwendung“ von Gütern, erfasst von Nummer 1C239.
3A229		Hochstrom-Impulsgeneratoren wie folgt: ...  <i>ANMERKUNG: SIEHE AUCH LISTE FÜR WAFFEN, MUNITION UND RÜSTUNGSMATERIAL.</i>
3A232		Mehrfachzündersysteme soweit nicht erfasst von <b>obiger</b> Nummer 1A007, wie folgt: ...  <i>ANMERKUNG: SIEHE AUCH LISTE FÜR WAFFEN, MUNITION UND RÜSTUNGSMATERIAL.</i>
3E201		„Technologie“ entsprechend der Allgemeinen Technologie-Anmerkung für die ‚Verwendung‘ von Ausrüstung, erfasst von Nummer 3A229 oder 3A232.
6A001		Akustik, beschränkt auf Folgendes:
6A001a1b		Objekterfassungs- oder Lokalisierungssysteme mit einer der folgenden Eigenschaften:  1. Sendefrequenz <i>kleiner als 5 kHz</i> ,  6. konstruiert, um ... standzuhalten,
6A001a2a2		Hydrofone (Wandler) ... mit ...
6A001a2a3		Hydrofone (Wandler) ... mit ...
6A001a2a6		Hydrofone (Wandler) ... konstruiert für ...
6A001a2b		Akustische Schlepp-Hydrofonanordnungen ...
6A001a2c		Datenverarbeitungsausrüstung, besonders konstruiert für <b><i>Echtzeitanwendungen mit</i></b> akustischen Schlepp-Hydrofonanordnungen, mit „anwenderzugänglicher Programmierbarkeit“ und Verarbeitung und Korrelation im Zeit- oder Frequenzbereich einschließlich Spektralanalyse, digitaler Filterung und Strahlformung unter Verwendung der schnellen Fourier-Transformation (FFT) oder anderer Transformationen oder Verfahren.
6A001a2e		Flachwasser-Messkabelsysteme (bottom or bay cable systems) mit einer der folgenden Eigenschaften:  1. mit eingebauten Hydrofonen ... <i>oder</i>

		2. Einsatz von Multiplexermodulen ... zur Bündelung der Signale der Hydrofongruppen.
6A001a2f		Datenverarbeitungs-ausrüstung, besonders konstruiert für <b>Echtzeitanwendungen mit</b> Flachwasser-Messkabelsystemen, mit „anwenderzugänglicher Programmierbarkeit“ und Verarbeitung und Korrelation im Zeit- oder Frequenzbereich einschließlich Spektralanalyse, digitaler Filterung und Strahlformung unter Verwendung der schnellen Fourier-Transformation (FFT) oder anderer Transformationen oder Verfahren.
6D003a		„Software“ für die „Echtzeitverarbeitung“ akustischer Daten.
8A002o3		Geräuschminderungssysteme, konstruiert für den Einsatz auf Schiffen größer/gleich 1000 Tonnen Wasserverdrängung, wie folgt:  b. aktive Geräuschminderungs- oder -tilgungssysteme oder Magnetlager, besonders konstruiert für Leistungsübertragungssysteme, die elektronische Steuerungen enthalten, welche aktiv die Vibration der Ausrüstung durch die Erzeugung von Anti-Geräusch- oder Anti-Vibrationssignalen direkt an der Entstehungsstelle verringern können.
8E002a		„Technologie“ für die „Entwicklung“, „Herstellung“, Reparatur, Überholung oder Wiederaufarbeitung (re-machining) von Propellern, besonders konstruiert für die Geräuschminderung unter Wasser.

**Güter der gemeinschaftlichen strategischen Überwachung — Kryptotechnik —  
Kategorie 5 Teil 2**

5A004		Geräte, entwickelt oder geändert zur Ausführung 'kryptoanalytischer Funktionen'.  <i>Anmerkung: Die Nummer 5A004 schließt Systeme und Ausrüstung ein, die zur Ausführung 'kryptoanalytischer Funktionen' durch Reverse Engineering entwickelt oder geändert wurden.</i>  <u>Technische Anmerkung:</u>  <i>'Kryptoanalytische Funktionen' sind Funktionen, die zum Brechen kryptografischer Verfahren entwickelt wurden, um vertrauliche Variablen oder sensitive Daten einschließlich Klartext, Passwörter oder kryptografische Schlüssel abzuleiten.</i>
5D002c		„Software“, die die Eigenschaften folgender Güter besitzt oder deren Funktionen ausführt oder simuliert:  3. Ausrüstung, die von Nummer 5A004 erfasst wird,
5E002a		Nur „Technologie“ für die „Entwicklung“, „Herstellung“ oder „Verwendung“ der Güter, die von obiger Nummer 5A004 oder obiger

	Unternummer 5D002c erfasst werden.
--	------------------------------------

### Güter der MTCR-Technologie

7A117	„Steuerungssysteme“, geeignet für „Flugkörper“, mit einer erreichbaren Systemgenauigkeit kleiner/gleich 3,33 % der Reichweite (z. B. ein „CEP-Wert“ kleiner/gleich 10 km bei einer Reichweite von 300 km), <b>ausgenommen „Steuerungssysteme“ für Flugkörper mit einer Reichweite unter 300 km oder bemannte Luftfahrzeuge.</b>
7B001	Prüf-, Kalibrier- oder Justiereinrichtungen, besonders konstruiert für die von <i>obiger Nummer 7A117</i> erfasste Ausrüstung.  <i>Anmerkung:</i> Nummer 7B001 erfasst nicht Ausrüstung für Wartung und Inspektion der Instandhaltungsstufe I oder der Instandhaltungsstufe II.
7B003	Einrichtungen, besonders konstruiert für die „Herstellung“ der von <i>obiger Nummer 7A117</i> erfassten Ausrüstung.
7B103	„Herstellungsanlagen“, besonders konstruiert für von <b>obiger</b> Nummer 7A117 erfasste Ausrüstung.
7D101	„Software“, besonders entwickelt für die „Verwendung“ der von <b>obigen</b> Nummern 7B003 oder 7B103 erfassten Ausrüstung.
7E001	„Technologie“ entsprechend der Allgemeinen Technologie-Anmerkung für die „Entwicklung“ von Ausrüstung oder „Software“, die von <b>obigen</b> Nummern 7A117, 7B003, 7B103 oder 7D101 erfasst wird.
7E002	„Technologie“ entsprechend der Allgemeinen Technologie-Anmerkung für die „Herstellung“ von Ausrüstung, die von <b>obigen</b> Nummern 7A117, 7B003 oder 7B103 erfasst wird.
7E101	„Technologie“ entsprechend der Allgemeinen Technologie-Anmerkung für die „Verwendung“ von Ausrüstung, die von <b>obigen</b> Nummern 7A117, 7B003, 7B103 oder 7D101 erfasst wird.
9A004	Trägerraketen für „Raumfahrzeuge“, <b>geeignet für die Beförderung von mindestens 500 kg Nutzlast über eine Reichweite von mindestens 300 km.</b>  <i>ANMERKUNG: SIEHE AUCH NUMMER 9A104.</i>  <i>Anmerkung 1: Nummer 9A004 erfasst nicht Nutzlasten.</i>
9A005	Flüssigkeitsraketenantriebssysteme, die eines der von Nummer 9A006 erfassten Systeme oder Bestandteile enthalten, <b>geeignet für Trägerraketen, erfasst von obiger Nummer 9A004, oder für Höhenforschungsraketen, erfasst von nachstehender Nummer 9A104.</b>  <i>ANMERKUNG: SIEHE AUCH NUMMERN 9A105 UND 9A119.</i>

9A007a	<p>Feststoffraketenantriebssysteme, <i>geeignet für Trägerraketen, erfasst von obiger Nummer 9A004, oder für Höhenforschungsraketen, erfasst von nachstehender Nummer 9A104</i>, mit einer der folgenden Eigenschaften:</p> <p><i>ANMERKUNG: SIEHE AUCH NUMMER 9A119.</i></p> <p>a) Gesamtimpuls größer als 1,1 MNs;</p>
9A008d	<p>Bestandteile wie folgt, besonders konstruiert für Feststoffraketenantriebssysteme:</p> <p><i>ANMERKUNG: SIEHE AUCH NUMMER 9A108c.</i></p> <p>d) Schubvektorsteuersysteme mittels Schwenkdüsen oder Sekundäreinspritzung, <i>geeignet für Trägerraketen, erfasst von obiger Nummer 9A004, oder für Höhenforschungsraketen, erfasst von nachstehender Nummer 9A104</i>, und geeignet für eines der Folgenden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bewegungen in alle Richtungen von mehr als <math>\pm 5^\circ</math>,</li> <li>2. Winkelgeschwindigkeiten größer/gleich <math>20^\circ/\text{s}</math>, oder</li> <li>3. Winkelbeschleunigungen größer/gleich <math>40^\circ/\text{s}^2</math>.</li> </ol>
9A104	<p>Höhenforschungsraketen (sounding rockets), geeignet für <i>die Beförderung von mindestens 500 kg Nutzlast über</i> eine Reichweite von mindestens 300 km.</p> <p><i>ANMERKUNG: SIEHE AUCH NUMMER 9A004.</i></p>
9A105a	<p>Flüssigkeitsraketenantriebe wie folgt:</p> <p><i>ANMERKUNG: SIEHE AUCH NUMMER 9A119.</i></p> <p>a) Flüssigkeitsraketenantriebe, die nicht von Nummer 9A005 erfasst werden, geeignet für "Flugkörper", integriert oder konstruiert oder geändert zur Integration in ein Flüssigtreibstoffantriebssystem mit einem Gesamtimpuls größer/gleich 1,1 MNs, <i>ausgenommen Flüssigkeitsapogäumtriebwerke, konstruiert oder geändert für Satellitenanwendungen mit allen folgenden Eigenschaften:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Düsenhalsdurchmesser kleiner/gleich 20 mm und</i></li> <li>2. <i>Brennkammerdruck kleiner/gleich 15 bar.</i></li> </ol>
9A106c	<p>Systeme oder Bestandteile, die nicht von Nummer 9A006 erfasst werden,</p>

	<p>geeignet für „Flugkörper“, wie folgt, besonders konstruiert für Flüssigkeitsraketen-Antriebssysteme:</p> <p>c) Schubvektorsteuerungs-Subsysteme, <b>ausgenommen Systeme, konstruiert für Raketensysteme, die nicht für die Beförderung von mindestens 500 kg Nutzlast über eine Reichweite von mindestens 300 km geeignet sind.</b></p> <p><u>Technische Anmerkung:</u></p> <p>Unternummer 9A106c schließt Ausrüstung ein, die in folgenden Verfahren zur Schubvektorsteuerung Verwendung findet:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. flexible Düse,</li> <li>2. Flüssig- oder Sekundärgaseinspritzung,</li> <li>3. bewegliches Triebwerk oder bewegliche Düse,</li> <li>4. Ablenkung des Abgasstroms (Strahlschaufeln oder Sonden) oder</li> <li>5. Verwendung von Schubklappen.</li> </ol>
9A108c	<p>Bestandteile, die nicht von Nummer 9A008 erfasst werden, geeignet für „Flugkörper“, wie folgt, besonders konstruiert für Feststoffraketenantriebssysteme:</p> <p>c) Schubvektorsteuerungs-Subsysteme, <b>ausgenommen Systeme, konstruiert für Raketensysteme, die nicht für die Beförderung von mindestens 500 kg Nutzlast über eine Reichweite von mindestens 300 km geeignet sind.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Technische Anmerkung:</b></p> <p>Unternummer 9A108c schließt Ausrüstung ein, die in folgenden Verfahren zur Schubvektorsteuerung Verwendung findet:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. flexible Düse,</li> <li>2. Flüssig- oder Sekundärgaseinspritzung,</li> <li>3. bewegliches Triebwerk oder bewegliche Düse,</li> <li>4. Ablenkung des Abgasstroms (Strahlschaufeln oder Sonden) oder</li> <li>5. Verwendung von Schubklappen.</li> </ol>
9A116	<p>Wiedereintrittsfahrzeuge, geeignet für „Flugkörper“, sowie dafür konstruierte oder abgeänderte Ausrüstung wie folgt, <b>ausgenommen Wiedereintrittsfahrzeuge für Nicht-Waffen-Nutzlast:</b></p> <p>a) Wiedereintrittsfahrzeuge;</p>

	<p>b) Hitzeschilde und Bestandteile hierfür, hergestellt aus Keramik oder wärmeableitendem Material;</p> <p>c) Kühlkörper und Bestandteile hierfür, hergestellt aus leichtem Material mit hoher Wärmekapazität;</p> <p>d) elektronische Ausrüstung, besonders konstruiert für Wiedereintrittsfahrzeuge.</p>
9A119	Einzelne Raketenstufen, die nicht von <b>obigen</b> Nummern 9A005 oder 9A007a erfasst werden, geeignet für vollständige Raketensysteme oder unbemannte Luftfahrzeuge, die <b>für die Beförderung von mindestens 500 kg Nutzlast</b> über eine Reichweite von mindestens 300 km geeignet sind.
9B115	Besonders konstruierte „Herstellungsausrüstung“ für die von <b>obigen</b> Nummern 9A005, 9A007a, 9A008d, 9A105a, 9A106c, 9A108c, 9A116 oder 9A119 erfassten Systeme, Subsysteme oder Bestandteile.
9B116	Besonders konstruierte „Herstellungsanlagen“ für von Nummer 9A004 erfasste Trägerraketen oder von <b>obigen</b> Nummern 9A005, 9A007a, 9A008d, 9A104, 9A105a, 9A106c, 9A108c, 9A116 oder 9A119 erfasste Systeme, Subsysteme oder Bestandteile.
9D101	„Software“, besonders entwickelt für die „Verwendung“ von Ausrüstung erfasst von <b>obiger</b> Nummer 9B116.
9E001	„Technologie“ entsprechend der Allgemeinen Technologie-Anmerkung für die „Entwicklung“ von Ausrüstung oder „Software“, die von <b>obigen</b> Nummern 9A004, 9A005, 9A007a, 9A008d, 9B115, 9B116 oder 9D101 erfasst wird.
9E002	„Technologie“ entsprechend der Allgemeinen Technologie-Anmerkung für die „Herstellung“ von Ausrüstung, die von <b>obigen</b> Nummern 9A004, 9A005, 9A007a, 9A008d, 9B115 oder 9B116 erfasst wird.  <i>Anmerkung: „Technologie“ für die Instandsetzung von erfassten Strukturen, Laminaten oder Werkstoffen: Siehe Unternummer 1E002f.</i>
9E101	„Technologie“ entsprechend der Allgemeinen Technologie-Anmerkung für die „Entwicklung“ oder „Herstellung“ von Gütern, die von <b>obigen</b> Nummern 9A104, 9A105a, 9A106c, 9A108c, 9A116 oder 9A119 erfasst wird.
9E102	„Technologie“ entsprechend der Allgemeinen Technologie-Anmerkung für die „Verwendung“ der von <b>obigen</b> Nummern 9A004, 9A005, 9A007a, 9A008d, 9A104, 9A105a, 9A106c, 9A108c, 9A116, 9A119, 9B115, 9B116 oder 9D101 erfassten Trägerraketen.

**Ausnahmen:**

Anhang IV erfasst nicht die folgenden Güter der MTCR-Technologie:

1. Güter, die aufgrund von vertraglich geregelten Bestellungen der Europäischen Weltraumorganisation verbracht werden oder von der Europäischen Weltraumorganisation zur Wahrnehmung ihrer offiziellen Aufgaben verbracht werden,
2. Güter, die aufgrund von vertraglich geregelten Bestellungen einer nationalen Weltraumorganisation eines Mitgliedstaats verbracht werden oder von dieser Organisation zur Wahrnehmung ihrer offiziellen Aufgaben verbracht werden,
3. Güter, die aufgrund von vertraglich geregelten Bestellungen im Zusammenhang mit einem Entwicklungs- und Herstellungsprogramm der Gemeinschaft zum Starten von Satelliten, das von zwei oder mehr europäischen Regierungen unterzeichnet wurde, verbracht werden,
4. Güter, die zu einem staatlich kontrollierten Satellitenstartplatz im Gebiet eines Mitgliedstaats verbracht werden, es sei denn, dieser Mitgliedstaat kontrolliert diese Verbringung im Rahmen dieser Verordnung.

## TEIL II

**(keine Möglichkeit einer nationalen Allgemeinenehmigung für den innergemeinschaftlichen Handel)**

### Güter des Chemiewaffenübereinkommens

1C351d4		Ricin
1C351d5		Saxitoxin

### Güter der NSG-Technologie

*Die gesamte Kategorie 0 des Anhangs I ist in Anhang IV einbezogen, mit folgenden Maßgaben:*

- 0C001: Diese Nummer ist nicht in Anhang IV einbezogen.
- 0C002: Die Nummer 0C002 ist nicht in Anhang IV einbezogen, mit Ausnahme des folgenden besonderen spaltbaren Materials:
  - a) abgetrenntes Plutonium;
  - b) “mit den Isotopen 235 oder 233 angereichertes Uran” (angereichert auf mehr als 20 %);
- Die Nummer 0C003 ist nur bei Verwendung in einem "Kernreaktor" (innerhalb von Unternummer 0A001a) einbezogen.

- Die Nummer 0D001 (Software) ist im Anhang IV einbezogen, außer wenn sie sich auf die Nummer 0C001 oder auf die Güter der Nummer 0C002 bezieht, die nicht unter Anhang IV fallen.
- Die Nummer 0E001 (Technologie) ist im Anhang IV einbezogen, außer wenn sie sich auf die Nummer 0C001 oder auf die Güter der Nummer 0C002 bezieht, die nicht unter Anhang IV fallen.

1B226	<p>Separatoren zur elektromagnetischen Isotopentrennung, konstruiert für den Betrieb mit einer oder mehreren Ionenquellen, die einen Gesamtstrahlstrom von größer/gleich 50 mA liefern können oder die mit solchen Ionenquellen ausgestattet sind.</p> <p><u>Anmerkung:</u> Nummer 1B226 schließt Separatoren ein:</p> <p>a) die stabile Isotope anreichern können,</p> <p>b) mit Ionenquellen und Kollektoren innerhalb und außerhalb des magnetischen Feldes.</p>
1C012	<p>Materialien, wie folgt:</p> <p><u>Technische Anmerkung:</u> Diese Materialien werden typischerweise für nukleare Wärmequellen verwendet.</p> <p>b) “vorher abgetrenntes” Neptunium-237 in jeder Form.</p> <p><u>Anmerkung:</u> Unternummer 1C012b erfasst nicht Lieferungen mit einem Gehalt an Neptunium-237 kleiner/gleich 1 Gramm.</p>
1B231	<p>Tritium-Anlagen oder -Einrichtungen und Ausrüstung hierfür, wie folgt:</p> <p>a) Anlagen oder Einrichtungen für die Herstellung, Rückgewinnung, Extraktion, Konzentration oder Handhabung von Tritium,</p> <p>b) Ausrüstung für Tritium-Anlagen oder -Einrichtungen, wie folgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wasserstoff- oder Helium-Kälteaggregate, die auf 23 K (-250 °C) oder weniger kühlen können, mit einer Wärmeabfuhrkapazität größer als 150 W;</li> <li>2. Wasserstoffisotopen-Speicher- oder Reinigungssysteme mit Metallhydriden als Speicher- oder Reinigungsmedium.</li> </ol>
1B233	<p>Anlagen oder Einrichtungen für die Lithium-Isotopentrennung und Ausrüstung hierfür, wie folgt:</p> <p>a) Anlagen oder Einrichtungen für die Trennung von Lithiumisotopen;</p>

	<p>b) Ausrüstung für die Trennung von Lithiumisotopen, wie folgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flüssig-Flüssig-Extraktionskolonnen, besonders konstruiert für Lithiumamalgame,</li> <li>2. Quecksilber- oder Lithium-Amalgampumpen,</li> <li>3. Lithiumamalgam-Elektrolysezellen,</li> <li>4. Verdampfer für konzentrierte Lithiumhydroxid-Lösung.</li> </ol>
1C233	<p>Lithium, angereichert mit dem Lithium-6(<sup>6</sup>Li)-Isotop über seine natürliche Isotopenhäufigkeit hinaus, und Erzeugnisse oder Geräte, die angereichertes Lithium enthalten, wie folgt: elementares Lithium, Legierungen, Verbindungen, lithiumhaltige Mischungen, Erzeugnisse hieraus und Abfall und Schrott aus einem der vorgenannten.</p> <p><i>Anmerkung: Nummer 1C233 erfasst nicht Thermolumineszenz-Dosimeter.</i></p> <p><i>Technische Anmerkung: Die natürliche Isotopenhäufigkeit von Lithium-6 beträgt etwa 6,5 Gew.-% (7,5 Atom-%).</i></p>
1C235	<p>Tritium, Tritiumverbindungen, Mischungen mit einem Verhältnis der Anzahl der Tritiumatome zur Anzahl der Wasserstoffatome größer als 1:1000 und Erzeugnisse oder Geräte, die eines der vorgenannten enthalten.</p> <p><i>Anmerkung: Nummer 1C235 erfasst nicht Erzeugnisse oder Geräte mit weniger als <math>1,48 \times 10^3</math> GBq (40 Ci) Tritium.</i></p>
1E001	<p>„Technologie“ entsprechend der Allgemeinen Technologie-Anmerkung für die „Entwicklung“ oder „Herstellung“ von Ausrüstung oder Werkstoffen, die von Unternummer 1C012b erfasst werden.</p>
1E201	<p>„Technologie“ entsprechend der Allgemeinen Technologie-Anmerkung für die „Verwendung“ von Gütern, erfasst von Nummer 1B226, 1B231, 1B233, 1C233 oder 1C235.</p>
3A228	<p>Schaltelemente wie folgt:</p> <p>a) Kaltkathodenröhren mit oder ohne Gasfüllung, die wie Schaltfunkenstrecken funktionieren, mit allen folgenden Eigenschaften:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mit drei oder mehr Elektroden,</li> <li>2. spezifizierte Anodenspitzenspannung größer/gleich 2,5 kV,</li> <li>3. spezifizierter Anodenspitzenstrom größer/gleich 100 A und</li> <li>4. Zündverzögerungszeit kleiner/gleich 10 µs;</li> </ol>

	<p><i>Anmerkung: Nummer 3A228 schließt gasgefüllte Krytrons und Vakuum-Sprytrons ein.</i></p> <p>b) getriggerte Schaltfunkenstrecken mit allen folgenden Eigenschaften:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zündverzögerungszeit kleiner/gleich 15 <math>\mu\text{s}</math> <i>und</i></li> <li>2. spezifiziert für Spitzenströme größer/gleich 500 A;</li> </ol>
3A231	<p>Neutronengeneratorsysteme einschließlich Neutronengeneratorköhren mit allen folgenden Eigenschaften:</p> <p>a) konstruiert für den Betrieb ohne äußeres Vakuumssystem <i>und</i></p> <p>b) mit elektrostatischer Beschleunigung zur Auslösung einer Tritium-Deuterium-Kernreaktion.</p>
3E201	<p>„Technologie“ entsprechend der Allgemeinen Technologie-Anmerkung für die „Verwendung“ von Ausrüstung, erfasst von Nummer 3A229 oder 3A232.</p>
6A203	<p>Kameras und Bestandteile, die nicht von Nummer 6A003 erfasst werden, wie folgt:</p> <p>a) <i>mechanische Drehspiegel</i>-Streakkameras wie folgt und besonders konstruierte Bestandteile hierfür:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Streakkameras mit Aufzeichnungsgeschwindigkeiten größer als 0,5 mm/<math>\mu\text{s}</math>,</li> </ol> <p>b) <i>mechanische Drehspiegel</i>-Framingkameras wie folgt und besonders konstruierte Bestandteile hierfür:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Framing-Kameras mit Aufnahmegeschwindigkeiten größer als 225 000 Einzelbilder/s;</li> </ol> <p><i>Anmerkung: Im Sinne von Unternummer 6A203a schließen Bestandteile solcher Kameras deren Elektronikbaugruppen zur Synchronisation und Rotationsbaugruppen, bestehend aus Antriebsturbinen, Spiegeln und Lagern, ein.</i></p>
6A225	<p>Interferometer zum Messen von Geschwindigkeiten größer als 1 km/s in Zeitintervallen kleiner als 10 <math>\mu\text{s}</math>.</p> <p><i>Anmerkung: Nummer 6A225 schließt Interferometer zum Messen von Geschwindigkeiten ein, z. B. VISARs (Velocity interferometer systems for any reflector) und DLIs (Doppler Laser Interferometer).</i></p>
6A226	<p>Drucksensoren wie folgt:</p> <p>a) Manganin-Sensorelemente für Drücke größer als 10 GPa;</p>

	b) Quarz-Messwertaufnehmer für Drücke größer als 10 GPa.
--	--

”