



Verordnung über Massnahmen gegenüber der Islamischen Republik Iran

Änderung vom 17. Januar 2025

*Das Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung,
gestützt auf Artikel 16 des Embargogesetzes vom 22. März 2002¹,
verordnet:*

I

Die Verordnung vom 11. November 2015² über Massnahmen gegenüber der Islami-
schen Republik Iran wird wie folgt geändert:

¹ Anhang 1a erhält die neue Fassung gemäss Beilage.

² Anhang 6a³ wird geändert.

II

Diese Verordnung tritt am 18. Januar 2025 in Kraft.⁴

17. Januar 2025

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung:

Guy Parmelin

¹ SR 946.231

² SR 946.231.143.6

³ Der Inhalt dieses Anhangs wird in der AS und in der SR nur durch Verweis
veröffentlicht. Er kann abgerufen werden unter:
<https://fedlex.data.admin.ch/eli/oc/2025/41> > Allgemeine Informationen > Umfang der
Veröffentlichung > Veröffentlichung eines Textteils durch Verweis.

⁴ Dringliche Veröffentlichung vom 17. Jan. 2025 im Sinne von Art. 7 Abs. 3
des Publikationsgesetzes vom 18. Juni 2004 (SR 170.512).

Anhang 1a
(Art. 2a)

Güter und Technologie, die unter die Verbote nach Artikel 2a fallen

A. Begriffe

In diesem Anhang bedeuten:

- a. *Luftfahrzeug*: Fluggerät mit feststehenden, schwenkbaren oder rotierenden Tragflächen, mit Kipprotoren oder Kippflügeln;
- b. *monolithisch integrierte Mikrowellenschaltung (MMIC)*: monolithisch integrierte Schaltung, die bei Frequenzen im Mikrowellen- oder Millimeterbereich arbeitet;
- c. *Primärzelle*: Zelle, die nicht durch irgendeine andere Quelle aufgeladen werden kann;
- d. *Satellitennavigationssystem*: System zur Berechnung der Standorte von Empfangsgeräten auf der Grundlage der von den Satelliten empfangenen Signale, einschliesslich globale Satellitennavigationssysteme (GNSS) und regionale Satellitennavigationssysteme (RNSS);
- e. *unbemanntes Luftfahrzeug (UAV)*: Luftfahrzeug, das in der Lage ist, ohne Anwesenheit einer Person an Bord einen Flug zu beginnen, einen kontrollierten Flug beizubehalten und die Navigation durchzuführen.

B. Kategorie 1 – Besondere Werkstoffe und Materialien und zugehörige Ausrüstung

HS-Code	Beschreibung
	Energetische Materialien wie folgt und Mischungen daraus:
ex 2812 90	Difluoramin (CAS-Nr. 10405-27-3)
ex 2850 00	Bleiazid (CAS-Nr. 13424-46-9), normales Bleistyphnat
ex 2908 99	(CAS-Nr. 15245-44-0) und basisches Bleistyphnat
ex 3602 00	(CAS-Nr. 12403-82-6) und sonstige Anzündler, die Azide oder komplexe Azide enthalten
ex 2904 20	Trinitronaphthalin (CUS-Nr. 90003)
ex 2904 20	Tetranitronaphthalin
ex 2904 20	Trinitroxylol
ex 2904 20	2,4,6-Trinitrotoluol (TNT) (CAS-Nr. 118-96-7)
ex 2905 59	2,2-Dinitropropanol (CAS-Nr. 918-52-5)
ex 2908 99	Ammoniumpikrat (CAS-Nr. 131-74-8)

HS-Code	Beschreibung
ex 2909 30	Trinitroanisol (CAS-Nr. 606-35-9)
ex 2916 12	Ethylhexylacrylat (CAS-Nr. 103-11-7)
ex 2917 19	Diocetylmalat (CAS-Nr. 142-16-5)
ex 2920 90	Nitroglycerin (oder Glycerinnitrat) (NG) (CAS-Nr. 55-63-0)
ex 2920 90	Ethylendiamindinitrat (EDDN) (CAS-Nr. 20829-66-7)
ex 2920 90	Pentaerythritetranitrat (PETN) (CAS-Nr. 78-11-5)
ex 2921 44	4-Nitrodiphenylamin (4-NDPA) (CAS-Nr. 836-30-6)
ex 2921 44	Hexanitrodiphenylamin (CAS-Nr. 131-73-7)
ex 2924 21	Diethyldiphenylharnstoff (CAS-Nr. 85-98-3), Dimethyldiphenylharnstoff (CAS-Nr. 611-92-7), Methylethyldiphenylharnstoff
ex 2924 21	N,N-Diphenylharnstoff (unsymmetrischer Diphenylharnstoff) (CAS-Nr. 603-54-3)
ex 2924 21	Methyl-N,N-Diphenylharnstoff (unsymmetrischer Methyldiphenylharnstoff) (CAS-Nr. 13114-72-2)
ex 2924 21	Ethyl-N,N-Diphenylharnstoff (unsymmetrischer Ethyldiphenylharnstoff) (CAS-Nr. 64544-71-4)
ex 2931 90	Triethylaluminium (TEA) (CAS-Nr. 97-93-8), Trimethylaluminium (TMA) (CAS-Nr. 75-24-1) und sonstige pyrophore Metallalkyle der Elemente Lithium, Natrium, Magnesium, Zink und Bor sowie Metallaryle derselben Elemente
ex 2933 79	N-Methyl-2-pyrrolidon, 1-Methyl-2-pyrrolidinon (CAS-Nr. 872-50-4)
ex 3505 10	Nitrostärke
ex 3601 00	Schwarzpulver
3912 20	Nitrozellulose (CAS-Nr. 9004-70-0)
ex 5402 11	Faser- und fadenförmige Materialien, nicht von Anhang 2 Teil 2
ex 5501 11	Ziffer 1C010 oder 1C210 GKV ⁵ erfasst, zur Verwendung in
ex 5503 11	Verbundwerkstoff-Strukturen und mit einem spezifischen Modul
ex 6815 11	von grösser/gleich $3,18 \times 106$ m und einer spezifischen Zugfestigkeit
ex 6815 12	von grösser/gleich $7,62 \times 104$ m
ex 6815 19	
ex 7019 19	

HS-Code	Beschreibung
ex 2805 30	Nanomaterialien wie folgt:
ex 2846 10	a. Halbleiter-Nanomaterialien;
ex 2846 90	b. Nanoverbundmaterialien; oder
ex 5402 11	c. die folgenden Kohlenstoff-Nanomaterialien:
ex 5501 11	1. Kohlenstoff-Nanoröhren,
ex 5503 11	2. Kohlenstoff-Nanofasern,
ex 6815 11	3. Fullerene,
ex 6815 12	4. Graphene, oder
ex 6815 13	5. Kohlenstoffzwiebeln.
ex 6815 19	<i>Anmerkungen</i>
ex 7019 12	<i>Für den vorliegenden Zweck sind Nanomaterialien Materialien,</i>
ex 7019 19	<i>die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:</i>
	1. <i>Sie bestehen aus Partikeln mit einem oder mehreren Aussenmas-</i>
	<i>sen im Bereich von 1–100 nm bei mehr als 1 %</i>
	<i>in der Anzahlgrössenverteilung.</i>
	2. <i>Sie haben in einer oder mehreren Dimensionen interne</i>
	<i>Oberflächenstrukturen im Bereich von 1–100 nm.</i>
	3. <i>Sie weisen ein spezifisches Oberflächen-Volumen-Verhältnis von</i>
	<i>grösser als 60 m²/cm³ auf, mit Ausnahme von Materialien, die</i>
	<i>aus Partikeln mit einer Grösse von weniger als 1 nm bestehen.</i>
ex 2849 90	Wolfram, Wolframcarbid und Legierungen, nicht erfasst von An-
ex 8101 10	hang 2 Teil 2 Ziffern 1C117 und 1C226 GKV und von Anhang 2
ex 8101 94	Teil B Ziffer II.A1.013 oder II.A1.017 der vorliegenden Verordnung
ex 8101 97	mit mehr als 90 Gew.-% Wolfram.
ex 8101 99	<i>Anmerkung 1</i>
	<i>Für den vorliegenden Zweck ist Draht ausgenommen.</i>
	<i>Anmerkung 2</i>
	<i>Für den vorliegenden Zweck sind chirurgische und medizinische</i>
	<i>Instrumente ausgenommen.</i>
ex 3901 20	Ultra-hochmolekulares Polyethylen (UHMWPE), nicht von Anhang 2
ex 5402 39	Teil 2 Ziffer 1C010 oder 1C210 GKV erfasst, in einer der folgenden
ex 5402 49	Formen:
ex 5402 59	a. Primärformen;
ex 5402 69	b. Filamentgarne oder Einzelfäden;
ex 5404 90	c. Kabel aus Filamenten;
ex 5407 20	d. Filamentstränge (Rovings);
ex 5501 90	e. Stapelfasern oder geschnittene Fasern;
ex 5503 90	f. Gewebe (Stoffe);
ex 5506 90	g. Pulpe oder Flock.
ex 5601 30	

C. Kategorie 2 – Werkstoffbearbeitung

HS-Code	Beschreibung
ex 8482 10	Lager und Lagersysteme, die nicht von Anhang 2 Teil 2 Ziffer 2A001
ex 8482 20	und 2A101 GKV erfasst werden:
ex 8482 30	a. Kugellager oder Festlager mit vom Hersteller spezifizierten Tole-
ex 8482 40	ranzen gemäss ABEC 7, ABEC 7P oder ABEC 7T oder besser
ex 8482 50	(oder gleichwertiger) ISO-Norm Klasse 4 oder besser und mit einer
ex 8482 80	der folgenden Eigenschaften:
ex 8482 91	1. hergestellt zur Verwendung bei Betriebstemperaturen über 573 K (300 °C), entweder unter Verwendung besonderer Werk- stoffe oder durch besondere Wärmebehandlung, oder
	2. mit Schmierelementen oder Änderungen an Bestandteilen, die gemäss den Spezifikationen des Herstellers besonders konstru- iert sind, um den Betrieb der Lager bei Geschwindigkeiten von mehr als 2,3 Mio. DN zu ermöglichen;
	b. feste Kegelrollenlager mit vom Hersteller spezifizierten Toleranzen gemäss ANSI/ABMA Klasse 00 (Zoll) oder Klasse A (metrischer Wert) oder besser (oder gemäss gleichwertigen Normen) und mit einer der folgenden Eigenschaften:
	1. mit Schmierelementen oder Änderungen an Bestandteilen, die gemäss den Spezifikationen des Herstellers besonders konstru- iert sind, um den Betrieb der Lager bei Geschwindigkeiten von mehr als 2,3 Mio. DN zu ermöglichen, oder
	2. hergestellt zur Verwendung bei Betriebstemperaturen unter 219 K (-54 °C) oder über 423 K (150 °C),
	c. Folienluftlager, hergestellt zur Verwendung bei Betriebstemperatu- ren von 561 K (288 °C) oder höher und einer spezifischen Belast- barkeit von über 1 MPa;
	d. aktive Magnetlagersysteme;
	e. selbsteinstellende Lager mit Gewebereinlage oder Gleitlager mit Gewebereinlage, hergestellt zur Verwendung bei Betriebstemperatu- ren unter 219 K (-54 °C) oder über 423 K (150 °C).

Technische Anmerkungen

1. DN ist das Produkt aus dem Durchmesser der Lagerbohrung
in mm und der Drehgeschwindigkeit der Lager in U/min.
2. Betriebstemperaturen umfassen die Temperaturen, die bei Ab-
schaltung eines Gasturbinenmotors nach dem Betrieb erreicht
werden.

HS-Code	Beschreibung
ex 8482 10 ex 8526 10 ex 8526 92	Ausrüstung zur Detektion verborgener Gegenstände, die im Frequenzbereich von 30 GHz bis 3 000 GHz betrieben werden und eine räumliche Auflösung von 0,1 mrad (Milliradian) bis einschliesslich 1 mrad (Milliradian) bei einem Sicherheitsabstand von 100 m aufweisen, und andere als von der GKV erfasste Bestandteile hierfür. <i>Anmerkung: Ausrüstung zur Detektion verborgener Gegenstände umfasst Ausrüstung u. a. zur Kontrolle von Personen, Dokumenten, Gepäck, anderen persönlichen Gegenständen, Fracht oder Post.</i> <i>Technische Anmerkung:</i> <i>Der Frequenzbereich erstreckt sich über die Bereiche, die generell als Millimeterwellen, Submillimeterwellen und Terahertzstrahlung eingestuft werden.</i>
ex 8456 30 ex 8457 10 ex 8457 20 ex 8457 30 ex 8458 11 ex 8458 91 ex 8459 10 ex 8459 31 ex 8459 51 ex 8459 61 ex 8460 12 ex 8460 22 ex 8460 23 ex 8460 24 ex 8537 10	Andere als von der GKV erfasste numerische Steuerungen für Werkzeugmaschinen und numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen: a. numerische Steuerungen für Werkzeugmaschinen: 1. mit vier interpolierenden Achsen zur simultanen Bahnsteuerung, 2. mit zwei oder mehr Achsen zur simultanen Bahnsteuerung und mit einer kleinsten programmierbaren Eingabefeinheit, die besser (kleiner) als 0,001 mm ist, oder 3. numerische Steuerungen für Werkzeugmaschinen mit zwei, drei oder vier interpolierenden Achsen zur simultanen Bahnsteuerung und einer Rechnerschnittstelle (online) zum direkten Empfang von CAD-Daten (CAD=Computer Aided Design) und zur internen Verarbeitung dieser Daten zur Erzeugung von Maschinenbefehlen; b. Baugruppen zur Bahnsteuerung, besonders konstruiert für Werkzeugmaschinen und mit einer der folgenden Eigenschaften: 1. Interpolation für mehr als vier Achsen, 2. Echtzeitverarbeitung von Daten, um während der Bearbeitung die Werkzeugbahn, den Vorschub oder die Hauptspindelwerte zu verändern durch: – automatische Erzeugung und Veränderung von Teilprogrammen für die Bearbeitung in zwei oder mehr Achsen mithilfe von Messzyklen und Zugriff zu Teilprogramm-Quelldaten oder – adaptive Steuerung mit mehr als einer gemessenen physikalischen und mithilfe eines Kennfeldes (Strategie) verarbeiteten Variablen zur Optimierung des Bearbeitungsprozesses durch Veränderung eines Maschinenbefehls oder mehrerer Maschinenbefehle, oder 3. Rechnerschnittstelle (online) zum direkten Empfang von CAD-Daten und zur internen Verarbeitung dieser Daten zur Erzeugung von Maschinenbefehlen;

HS-Code	Beschreibung
	c. numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen, die gemäss den technischen Spezifikationen des Herstellers mit elektronischen Geräten zur simultanen Bahnsteuerung in zwei oder mehr Achsen ausgerüstet werden können und die beiden folgenden Merkmale aufweisen: 1. zwei oder mehr Achsen zur simultanen Bahnsteuerung, 2. eine Positioniergenauigkeit nach ISO 230/2 (2006) mit allen verfügbaren Kompensationen: – besser als 15 µm entlang einer Linearachse (Gesamtpositionierung) bei Schleifmaschinen – besser als 15 µm entlang einer Linearachse (Gesamtpositionierung) bei Fräsmaschinen – besser als 15 µm entlang einer Linearachse (Gesamtpositionierung) bei Drehmaschinen; oder d Werkzeugmaschinen, wie folgt, für das Abtragen oder Schneiden von Metallen, Keramiken oder Verbundwerkstoffen, die gemäss den technischen Spezifikationen des Herstellers mit elektronischen Geräten zur simultanen Bahnsteuerung in zwei oder mehr Achsen ausgerüstet werden können: 1. Werkzeugmaschinen, wie folgt, für das Abtragen oder Schneiden von Metallen, Keramiken oder Verbundwerkstoffen, die gemäss den technischen Spezifikationen des Herstellers mit elektronischen Geräten zur simultanen Bahnsteuerung in zwei oder mehr Achsen ausgerüstet werden können: – eine oder mehrere bahnsteuerungsfähige Schwenkspindeln <i>Anmerkung: Dies gilt nur für Schleif- oder Fräsmaschinen.</i> – Planlaufabweichung bei einer Umdrehung der Spindel kleiner (besser) 0,0006 mm Gesamtmessuhrausschlag (TIR) <i>Anmerkung: Dies gilt nur für Drehmaschinen.</i> – Rundlaufabweichung bei einer Umdrehung der Spindel kleiner (besser) 0,0006 mm Gesamtmessuhrausschlag (TIR) oder – Rundlaufabweichung bei einer Umdrehung der Spindel kleiner (besser) 0,0006 mm Gesamtmessuhrausschlag (TIR), oder 2. Funkenerosionsmaschinen (EDM) – Drahterodiermaschinen – mit fünf oder mehr Achsen, die für eine Bahnsteuerung simultan koordiniert werden können.

HS-Code	Beschreibung
ex 8207 19	Baugruppen, Schaltungen oder Einsätze, besonders konstruiert für
ex 8207 20	Werkzeugmaschinen, die in von diesem Anhang erfasst werden:
ex 8207 50	a. Spindel-Baugruppen, die mindestens aus Spindeln und Lagern
ex 8207 60	bestehen, mit einer Rundlaufabweichung oder Planlaufabweichung
ex 8207 90	bei einer Spindelumdrehung kleiner (besser) 0,0006 mm Gesamt-
ex 8466 10	messuhrausschlag (TIR);
ex 8466 20	b. einschneidige Diamantwerkzeugeinsätze mit folgenden Merk-
ex 8466 30	malen:
ex 8466 93	1. Schneidkante riss- und riefenfrei in allen Richtungen
ex 8537 10	bei 400-facher Vergrösserung,
ex 8538 90	2. Schneidenradius zwischen 0,1 mm und 5 mm, und
	3. Unrundheit des Schneidenradius kleiner (besser) 0,002 mm
	Gesamtmessuhrausschlag (TIR);
	c. besonders konstruierte gedruckte Schaltungen mit montierten
	Bestandteilen, die gemäss den Spezifikationen des Herstellers
	numerische Steuerungen, Werkzeugmaschinen oder Positions-
	Rückmeldeeinrichtungen auf oder über das in diesem Anhang
	angegebene Niveau verbessern können.
	<i>Technische Anmerkung</i>
	<i>Dieser Eintrag erfasst keine Laser-Interferometermesssysteme ohne</i>
	<i>Rückmeldetechniken zur Messung der Verfahrbewegungsfehler von</i>
	<i>Werkzeugmaschinen, Messmaschinen oder ähnlicher Ausrüstung.</i>
	Software, besonders entwickelt für die Entwicklung, Herstellung oder
	Verwendung der von diesem Anhang erfassten Werkzeugmaschinen
ex 8456	Digital kontrollierte Werkzeugmaschinen mit einer oder mehreren
ex 8457	Linearachsen mit einem Verfahrweg grösser als 8000 mm.
ex 8458	
ex 8459	
ex 8460	

D. Kategorie 3 – Allgemeine Elektronik

HS-Code	Beschreibung
ex 2827 39	Chemikalien und Materialien der bei der Herstellung von gedruckten
ex 2833 40	Schaltungen verwendeten Art wie folgt:
ex 3824 99	a. Druckschaltungs-Verbund-Substrate aus Glasfaser oder Baumwolle
ex 3919 10	(z. B. FR-4, FR-2, FR-6, CEM-1, G-10);
ex 3919 90	b. mehrschichtige Druckschaltungs-Substrate, die mindestens eine
ex 3921 90	Schicht aus einem der folgenden Materialien enthalten:
ex 7410 11	1. Aluminium,
ex 7410 21	2. Polytetrafluorethylen (PTFE), oder
ex 8534 00	3. keramische Werkstoffe (z. B. Aluminiumoxid;
	c. Ätzchemikalien:
	1. Eisenchlorid (CAS-Nr. 7705-08-0),
	2. Kupferchlorid (CAS-Nr. 7447-39-4),
	3. Ammoniumpersulfat (CAS-Nr. 7727-54-0),
	4. Natriumpersulfat (CAS-Nr. 7775-27-1), oder
	5. chemische Zubereitungen, besonders konzipiert zum Ätzen
	und eine der von den Nummern 1–4 erfassten Chemikalien
	enthaltend;
	<i>Anmerkung</i>
	<i>Nicht erfasst sind für den vorliegenden Zweck Mischungen von Chemi-</i>
	<i>kalien, die eine oder mehrere der in dieser Unternummer erfassten</i>
	<i>Chemikalien enthalten und in denen keine der einzeln erfassten</i>
	<i>Chemikalien zu mehr als 10 Gew.-% in der Mischung enthalten ist.</i>
	d. Kupferfolie mit einer Mindestreinheit von 95 % und einer Dicke
	von weniger als 100 µm;
	e. polymere Stoffe und Folien daraus mit einer Dicke von weniger
	als 0,5 mm, wie folgt:
	1. aromatische Polyimide,
	2. Parylene,
	3. Benzocyclobuten (BCB), oder
	4. Polybenzoxazole.
	Software, besonders entwickelt für die Prüfung, Entwicklung
	oder Herstellung von gedruckten Schaltungen.
ex 8517 62	Funkfrequenzsysteme und -ausrüstungen, die nicht von der GKV
ex 8517 71	erfasst werden, Bestandteile und Zubehör, besonders konstruiert oder
ex 8517 79	geändert für eine der folgenden Funktionen:
ex 8525 50	a. Steuerung unbemannter Luftfahrzeuge (UAV);
ex 8526 92	b. vorsätzliche und selektive Überlagerung, Zurückweisung, Blockie-
ex 8529 10	rung, Beeinträchtigung oder Irreführung von Funkfrequenzsignalen
ex 8543 70	für die Steuerung unbemannter Luftfahrzeuge (UAV);
	c. Verwendung der spezifischen Merkmale des von Drohnen verwen-
	deten Funkfrequenzprotokolls, um deren Betrieb zu stören.

HS-Code	Beschreibung
ex 8420 10	Ausrüstung für die Fertigung von gedruckten Schaltungen (PCB)
ex 8424 89	sowie besonders konstruierte Bestandteile und besonders konstruiertes
ex 8479 89	Zubehör hierfür, wie folgt:
ex 8479 90	a. Filmherstellungsausrüstung;
ex 8486 40	b. Lötmasken-Beschichtungsanlagen;
ex 8543 30	c. Fotoplotter-Ausrüstung;
	d. Beschichtungs- oder Galvanisierungsanlagen;
	e. Vakuumkammern und -pressen;
	f. Rollenlaminatoren;
	g. Justierausrüstung; oder
	h. Ätzausrüstung.
8532 21	Tantalkondensatoren
8532 22	Aluminium-Elektrolytkondensatoren
8532 24	Mehrschichtige Keramikcondensatoren
ex 8536 69	Elektrische Stecker, Verbindungselemente, Buchsen, Jumper, An-
ex 8536 90	schlüsse, Sockel oder Adapter mit einer der folgenden Eigenschaften:
	a. ausgelegt für eine Betriebstemperatur über 398 K (125 °C);
	b. ausgelegt für eine Betriebstemperatur unter 218 K (–55 °C); oder
	c. ausgelegt für einen Temperaturbereich von 218 K (–55 °C) bis 398 K (125 °C).
ex 8541 10	Halbleiterbauelemente, die den Militärstandard MIL-STD-750D
ex 8541 21	oder einen anderen gleichwertigen Standard erfüllen.
ex 8541 29	<i>Technische Anmerkung</i>
ex 8541 30	<i>Für den vorliegenden Zweck sind Halbleiterbauelemente elektronische</i>
ex 8541 49	<i>Bauteile, die auf die elektronischen Eigenschaften eines Halbleiter-</i>
ex 8541 51	<i>materials angewiesen sind, wie Dioden, Transducer, lichtempfindliche</i>
ex 8541 59	<i>Halbleiterbauelemente, Thyristoren, Diacs, Triacs oder Transistoren, einschliesslich Feldeffekttransistoren in MOS-Technik (MOSFET), FETs, FinFETs, IGBT.</i>
8541 60	Gefasste oder montierte piezoelektrische Kristalle
ex 8542 31	Integrierte Schaltungen wie folgt: anwenderprogrammierbares Logik-
ex 8542 39	gatter (Field Programmable Gate Array, FPGA), Mikrocontroller, Mikroprozessoren, Signalprozessoren, Signalanalysatoren, Analog-Digital-Wandler (ADC), Spannungsregler, Video-Encoder und Gleichstrom-Gleichstrom-Wandler

HS-Code	Beschreibung
ex 8542 32	Speicherschaltungen wie folgt: a. elektrisch programmierbare und löschbare Festwertspeicher (EEPROM) mit Speicherkapazität von: 1. mehr als 16 Mbit pro Paket für Flash-Speicher-Typen, oder 2. mehr als einem der folgenden Grenzwerte für alle anderen EEPROM-Typen: – mehr als 1 Mbit pro Paket, oder – mehr als 256 kbit pro Paket und maximale Zugriffszeit kleiner als 80 ns; b. statische Schreib-Lese-Speicher (SRAM) mit einer Speicherkapazität von: 1. mehr als 1 Mbit pro Paket, oder 2. mehr als 256 kbit pro Paket und maximale Zugriffszeit kleiner als 25 ns.
ex 8542 33	MMIC-Verstärker und -Geräte
ex 8543 70	
ex 8548 00	HF- oder EMI-Abschirmung gegen elektromagnetische Interferenzen, geeignet für Luftfahrzeuge
ex 9030 31	Automatische optische Prüfausrüstung zum Testen von gedruckten
ex 9030 32	Schaltungen (PCB) auf der Grundlage optischer oder elektrischer
ex 9030 33	Sensoren, die Qualitätsmängel hinsichtlich einer der folgenden Punkte
ex 9030 39	erkennen können:
ex 9030 84	a. Abstände, Fläche, Volumen oder Höhe; b. Billboarding; c. Bauteile (vorhanden, nicht vorhanden, gedreht, versetzt, Polarität, schief); d. Lot (Lötbrückenbildung, mangelhafte Lötfolgen); e. Verbindungen (unzureichende Paste, Abheben); f. Tombstoning; oder g. elektrischer Test (Kurzschlüsse, geöffnete Kontakte, Widerstand, Kapazität, Leistung, Netzleistung).
ex 9031 49	
ex 9031 80	

E. Kategorie 4 – Rechner

HS-Code	Beschreibung
ex 8471	Elektronische Rechner und verwandte Geräte sowie elektronische Baugruppen und besonders konstruierte Bestandteile hierfür, ausgelegt für den Betrieb bei Umgebungstemperaturen oberhalb 343 K (70 °C)
ex 8471	Digitalrechner, einschliesslich Geräten zur Signaldatenverarbeitung oder Bildverarbeitung, mit einer angepassten Spitzenleistung (APP) grösser/gleich 0,0128 gewichtete TeraFLOPS (WT)
ex 8471	Hybridrechner und elektronische Baugruppen sowie besonders konstruierte Bestandteile hierfür, die Analog-Digital-Wandler enthalten und folgende Eigenschaften aufweisen: 32 oder mehr Kanäle; und - Auflösung grösser/gleich 14 bit (ohne Vorzeichen) bei Wandlungsraten grösser/gleich 200 000 Hz.

F. Kategorie 5 – Telekommunikation und Informationssicherheit

HS-Code	Beschreibung
ex 8517 62 ex 8517 69	Telekommunikationsapparate, -geräte oder -anlagen für Luftfahrzeuge

G. Kategorie 6 – Sensoren und Laser

HS-Code	Beschreibung
ex 8506	Primärzellen oder Batterien mit einer Energiedichte, die grösser oder gleich 150 Wh/kg bei 293 K (20 °C) ist
8525 83	Nachtsichtkameras
ex 8525 89	Kameras, die die Kriterien von Anhang 2 Teil 2 Ziffer 6A003 Buchstabe b Ziffer 4 GKV erfüllen
ex 9006 30	
ex 8529 90	Optische Sensoren wie folgt:
ex 8542 39	a. Bildverstärkerröhren und besonders konstruierte Bestandteile hierfür wie folgt:
ex 9006 91	
ex 9013 80	1. Bildverstärkerröhren mit folgenden Eigenschaften:
ex 9025 80	– Spitzenempfindlichkeit innerhalb des Wellenlängenbereichs grösser als 400 nm und kleiner/gleich 1050 nm
ex 9025 90	
ex 9026 80	– Mikrokanalplatte zur elektronischen Bildverstärkung mit einem Lochabstand (Lochmitte zu Lochmitte) kleiner als 25 µm; und
ex 9026 90	
ex 9027 50	
ex 9032 10	

HS-Code	Beschreibung
	– mit einer der folgenden Eigenschaften: 1. eine S-20-, S-25- oder multialkalische Fotokathode 2. eine GaAs- oder GaInAs-Fotokathode, 2. besonders konstruierte Mikrokanalplatten mit folgenden Eigenschaften: – 15 000 oder mehr Röhrchen je Platte und – Lochabstand (Lochmitte zu Lochmitte) kleiner als 25 µm; b. Ausrüstung zur direkten Bildgebung für das sichtbare oder Infrarot-Spektrum mit Bildverstärkerröhren mit den Eigenschaften der Bildverstärkerröhren, die in dieser Erfassung enthalten sind.
ex 9006 30	Luftbild-Überwachungskameras
ex 9013 20	Luftgestützte Laser-Entfernungsmesser
ex 9013 80	
ex 9013 90	
ex 9015 10	
ex 9015 80	
ex 9015 90	
ex 9031 80	
ex 9031 90	
ex 9033	
ex 8506	Primärzellen oder Batterien und Komponenten mit einer Energiedichte grösser/gleich 150 Wh/kg bei 293 K (20 °C)

Technische Anmerkungen

1. Für den vorliegenden Zweck wird die Energiedichte (Wh/kg) berechnet aus der Nominalspannung multipliziert mit der nominalen Kapazität (in Amperestunden [Ah]) geteilt durch die Masse (in Kilogramm). Falls die nominelle Kapazität nicht angegeben ist, wird die Energiedichte berechnet aus der quadrierten Nominalspannung multipliziert mit der Entladedauer (in Stunden), dividiert durch die Entladelast (in Ohm) und die Masse (in Kilogramm).
2. Für den vorliegenden Zweck wird Zelle definiert als ein elektrochemisches Bauelement, das über positive und negative Elektroden sowie über einen Elektrolyten verfügt und eine Quelle für elektrische Energie ist. Sie ist die Grundeinheit einer Batterie.
3. Für den vorliegenden Zweck wird Primärzelle definiert als eine Zelle, die nicht durch irgendeine andere Quelle aufgeladen werden kann.

HS-Code	Beschreibung
ex 8526 10	Andere als von der GKV erfasste Radarsysteme, -geräte und wichtige
ex 8529 90	Bestandteile sowie besonders konstruierte Bestandteile hierfür, wie
ex 9015 10	folgt:
ex 90	a. andere als von der GKV erfasste Luftfahrzeug- Bordradarsysteme und besonders konstruierte Bestandteile hierfür; b. weltraumgeeignetes Laser- oder Lichtradar (LIDAR, Light Detection And Ranging), besonders konstruiert für die Landvermessung oder für meteorologische Beobachtung; c. Millimeterwellen-Enhanced-Vision-Bildgebungssysteme für Radar, besonders konstruiert für Luftfahrzeuge mit rotierenden Tragflächen und mit folgenden Eigenschaften: 1. Betriebsfrequenz 94 GHz, 2. mittlere Ausgangsleistung kleiner als 20 mW, 3. Radarbündelbreite 1 Grad, und 4. Betriebsbereich grösser/gleich 1500 m.
ex 9015 80	Magnetometer, supraleitende elektromagnetische Sensoren und
ex 9031 80	besonders konstruierte Bestandteile hierfür, wie folgt:
	a. andere als von der GKV erfasste Magnetometer mit einer Empfindlichkeit kleiner (besser) als 1,0 nT (rms)/$\sqrt{\text{Hz}}$; <i>Technische Anmerkung: Für den vorliegenden Zweck bezeichnet Empfindlichkeit (Rauschpegel) den quadratischen Mittelwert des geräte-seitig begrenzten Grundrauschens, bei dem es sich um das kleinste messbare Signal handelt.</i> b. supraleitende elektromagnetische Sensoren, Bestandteile aus supraleitenden Werkstoffen oder Materialien: 1. konstruiert zum Betrieb mindestens eines ihrer supraleitenden Bestandteile bei Temperaturen unterhalb der kritischen Temperatur (einschliesslich Josephson-Elementen und SQUIDs [super-conductive quantum interference devices]), 2. konstruiert zum Erkennen von Änderungen des elektromagnetischen Felds bei Frequenzen kleiner/gleich 1 kHz, sowie 3. mit einer der folgenden Eigenschaften: – mit Dünnschicht-SQUIDs, deren kleinste Strukturabmessung kleiner ist als 2 μm, und mit zugehörigen Ein- und Ausgangskopplungsschaltungen – konstruiert zum Betrieb mit einer Magnetfeldänderungsgeschwindigkeit von mehr als 1×10^6 magnetischen Flussquanten pro Sekunde – konstruiert zum Betrieb ohne magnetische Abschirmung innerhalb des Erdmagnetfelds oder – mit einem Temperaturkoeffizienten kleiner (weniger) als 0,1 magnetische Flussquanten/K.

HS-Code	Beschreibung
ex 9015 80	Andere als von der GKV erfasste Schwerkraftmesser (Gravimeter) konstruiert oder geändert für die Verwendung an Land, wie folgt: a. mit einer statischen Genauigkeit kleiner (besser) als 100 µGal; oder b. solche mit Quarzelement (Worden-Prinzip). Andere als von der GKV erfasste Software, besonders entwickelt für die Entwicklung, Herstellung oder Verwendung von Gütern, die von Anhang 2 Teil 2 Ziffer 6A002 und 6A003 GKV erfasst werden, sowie Radare, Magnetometer und Schwerkraftmesser, die in die Kategorie 6 der vorliegenden Verordnung fallen.

H. Kategorie 7 – Luftfahrtelektronik und Navigation

HS-Code	Beschreibung
ex 8517 61 ex 8526 92 ex 8537 10 ex 8543 70 90 ex 8807 30	Fernsteuerungsgeräte für unbemannte Luftfahrzeuge (UAV)
ex 8517 62 ex 8517 69	Telekommunikationsapparate, -geräte oder -anlagen für Luftfahrzeuge
ex 8517 71 ex 8529 10	Antennen und Antennenreflektoren für Luftfahrzeuge
ex 8517 71 ex 8526 10 ex 8526 91 ex 8526 92 ex 8529 10 ex 8529 90	Ausrüstung für Satellitennavigationssysteme, einschliesslich für den Empfang von GNSS-Signalen geeigneter Antennen
ex 8526 10 ex 8529 90	Radargeräte für unbemannte Luftfahrzeuge (UAV) und speziell konzipierte Komponenten hierfür, namentlich folgende Radargeräte: Lichtradar (LIDAR), Funkmessvisier (Airborne Intercept, AI), Zielverfolgungsradar (Target Tracking, TT), Flugabwehrartillerie (Anti-aircraft Artillery, AAA), Zielerfassungsradar (Target Acquisition, TA), luftgestützte Frühwarnung (Airborne Early Warning, AEW)
ex 8526 91 ex 8529 90	Funknavigationsgeräte für Luftfahrzeuge und speziell konzipierte Komponenten hierfür
ex 8537 10 ex 8807 30	Flugsteuerorgane (FCU) für unbemannte Luftfahrzeuge (UAV)

HS-Code	Beschreibung
ex 8543 70	Digitale Flugdatenschreiber <i>Anmerkung: Umfasst nicht Flugdatenschreiber mit folgenden Eigenschaften:</i> <i>zugelassen von den zivilen Luftfahrtbehörden eines oder mehrerer EU-Mitgliedstaaten oder Teilnehmerstaaten des Wassenaar-Arrangements; und</i> <i>bestimmt für ein nichtmilitärisches Luftfahrzeug, für das eines der folgenden Dokumente von einem oder mehreren EU-Mitgliedstaaten oder Teilnehmerstaaten des Wassenaar-Arrangements für ein Luftfahrzeug mit diesem speziellen Triebwerkstyp ausgestellt wurde:</i> <i>eine zivile Musterzulassung, oder</i> <i>ein gleichwertiges, von der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) anerkanntes Dokument.</i>
ex 9014 20	Trägheitsnavigationssysteme, Trägheitsplattformen (IMU),
ex 9014 80	Beschleunigungsmesser oder Kreisel
ex 9014 90	

I. Kategorie 9 – Luftfahrt, Raumfahrt und Antriebe

HS-Code	Beschreibung
8407 10	Hubkolben- oder Kreiskolbenmotoren mit Funkenzündung (Verbrennungsmotoren) für Luftfahrzeuge
ex 8408 90	Kolbenmotoren mit Kompressionszündung (Diesel- oder Halbdieselmotoren) für Luftfahrzeuge
8409 10	Teile, erkennbar ausschliesslich oder hauptsächlich für Motoren für Luftfahrzeuge bestimmt
ex 8411 11	Turbostrahltriebwerke und Turbopropellertriebwerke für Luftfahrzeuge sowie Teile dafür
ex 8411 12	
ex 8411 21	
ex 8411 22	
ex 8411 91	
ex 8526 92	Systeme für die Flugbeendigung und speziell konstruierte Komponenten.
ex 8529 90	
	<i>Anmerkung: Für den vorliegenden Zweck werden digitale und analoge Kommunikationsstandards für Flugbeendigungssysteme, einschliesslich verschlüsselter Betriebsarten, erfasst.</i>

HS-Code	Beschreibung
<i>Technische Anmerkungen</i>	
	1. Für den vorliegenden Zweck kann die Flugbeendigung einen kontrollierten Sinkflug, eine Selbstzerstörung oder eine Detonation der Gefechtsköpfe zur Minimierung des Risikos von Kollateralschäden umfassen. 2. Für den vorliegenden Zweck sind Komponenten Boden- und Bordausrüstung, Befehlsauslöser, Codierer, Verstärker-Kontroller, Empfänger zur Befehlsüberprüfung, Verstärker, Sender, Decoder und Empfänger.
ex 8805 10	Bodendienstgeräte für unbemannte Luftfahrzeuge (UAV)
ex 8501	Servomotoren für unbemannte Luftfahrzeuge (UAV)
ex 8807 30	
ex 8805 10	Startapparate und -vorrichtungen für unbemannte Luftfahrzeuge
ex 8807 30	(UAV)
8806 21	Unbemannte Luftfahrzeuge (UAV) und Teile davon, ausgenommen
8806 22	solche für die Beförderung von Fluggästen
8806 23	
8806 24	
8806 29	
8806 91	
8806 92	
8806 93	
8806 94	
8806 99	
ex 8807 30	
ex 8807 30	Bodendienstgeräte für unbemannte Luftfahrzeuge (UAV)
ex 9031 20	Andere als von der GKV erfasste Prüfausrüstung für Luftfahrt, Raum-
ex 9031 80	fahrt und Antriebe und besonders konstruierte Bestandteile hierfür.
	<i>Anmerkung: Für den vorliegenden Zweck werden die folgenden Güter und die zugehörige Software erfasst:</i>
	– Prüfstand für den Lastenabwurf und andere Einrichtungen zur Simulation einer sicheren Trennung vom Luftfahrzeug oder Startsystem; – Salznebelkammern für Temperatur- und Feuchtigkeitsbereiche zur Durchführung von Oxidationstests; – Kammern zur Durchführung von Fungustests; – Einrichtungen für Beschleunigungs-, Stoss- und Transportstossprüfungen;

HS-Code	Beschreibung
	– <i>Vibrationskammern mit Höhen-, Temperatur- und Feuchtigkeitsbereichen;</i> – <i>Kammern zur Prüfung bei explosiver Dekompression;</i> – <i>Kammern für Temperatur-, Feuchtigkeits- und Sonnenstrahlungsprüfungen;</i> – <i>Geräte zur Schätzung der erfassten Sonneneinstrahlung für Sonneneinstrahlungsprüfungen;</i> – <i>Schwingungserreger für Sinus-, Rausch- und Schockprüfungen, kombinierbar mit Höhen-, Temperatur- und Feuchtigkeitsprüfungen;</i> – <i>Rütteltisch für Längs- und Querprüfungen in Kombination mit Temperaturkammern;</i> – <i>Überdruckkammern.</i>

J. Kategorie 10 – Technologie

Technologie, die für die Erprobung, Entwicklung oder Herstellung der vorstehend aufgeführten Ausrüstung konzipiert oder speziell angepasst wurde.