Amtsblatt
der Europäischen Union

DE
Reihe L

2026/759

31.3.2026

VERORDNUNG (EU) 2026/759 DES RATES

vom 30. März 2026

zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 267/2012 über restriktive Maßnahmen gegen Iran und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 961/2010

DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, insbesondere auf Artikel 215,

gestützt auf den Beschluss (GASP) 2026/762 des Rates vom 30. März 2026 zur Änderung des Beschlusses 2010/413/GASP über restriktive Maßnahmen gegen Iran ([1]),

auf gemeinsamen Vorschlag der Hohen Vertreterin der Union für Außen- und Sicherheitspolitik und der Europäischen Kommission,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Der Rat hat am 26. Juli 2010 den Beschluss 2010/413/GASP ([2]) und am 23. März 2012 die Verordnung (EU) Nr. 267/2012 ([3]) über restriktive Maßnahmen gegen Iran angenommen.

(2) Nach der Wiedereinführung der Nuklearsanktionen der Vereinten Nationen (VN) gegen Iran im Einklang mit der Resolution 2231 (2015) des Sicherheitsrates der Vereinten Nationen hat der Rat am 29. September 2025 den Beschluss (GASP) 2025/1972 ([4]) angenommen, mit dem der Beschluss 2010/413/GASP geändert und alle im Rahmen des Gemeinsamen umfassenden Aktionsplans ausgesetzten oder aufgehobenen Nuklearsanktionen der Union gegen Iran wieder eingeführt wurden.

(3) Der Rat hat insbesondere beschlossen, das Verbot der Lieferung, des Verkaufs oder der Weitergabe, auf direktem oder indirektem Weg, von Gütern und Technologien mit doppeltem Verwendungszweck, die in der Liste in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 428/2009 des Rates ([5]) aufgeführt sind, zur Nutzung in Iran oder zugunsten von Iran wieder einzuführen.

(4) Die Union hat am 20. Mai 2021 die Verordnung (EU) 2021/821 des Europäischen Parlaments und des Rates ([6]) angenommen. Mit der genannten Verordnung wurde die Verordnung (EG) Nr. 428/2009 aufgehoben.

(5) Die Verordnung (EU) Nr. 267/2012 sollte daher entsprechend geändert werden —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Die Verordnung (EU) Nr. 267/2012 wird wie folgt geändert:

1. Artikel 2 Absätze 2 und 3 erhält folgende Fassung:

„(2) In Anhang I werden Güter und Technologien, einschließlich Software, aufgeführt, bei denen es sich um Güter mit doppeltem Verwendungszweck im Sinne der Verordnung (EU) 2021/821 des Europäischen Parlaments und des Rates (*) handelt, mit Ausnahme bestimmter Güter und Technologien, die in Anhang I Teil A der vorliegenden Verordnung aufgeführt sind.

([1]) ABl. L, 2026/762, 31.3.2026, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2026/762/oj.
([2]) Beschluss 2010/413/GASP des Rates vom 26. Juli 2010 über restriktive Maßnahmen gegen Iran und zur Aufhebung des Gemeinsamen Standpunkts 2007/140/ GASP (ABl. L 195 vom 27.7.2010, S. 39, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2010/413/oj).
([3]) Verordnung (EU) Nr. 267/2012 des Rates vom 23. März 2012 über restriktive Maßnahmen gegen Iran und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 961/2010 (ABl. L 88 vom 24.3.2012, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2012/267/oj).
([4]) Beschluss (GASP) 2025/1972 des Rates vom 29. September 2025 zur Änderung des Beschlusses 2010/413/GASP über restriktive Maßnahmen gegen Iran (ABl. L, 2025/1972, 29.9.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2025/1972/oj).
([5]) Verordnung (EG) Nr. 428/2009 des Rates vom 5. Mai 2009 über eine Gemeinschaftsregelung für die Kontrolle der Ausfuhr, der Verbringung, der Vermittlung und der Durchfuhr von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck (ABl. L 134 vom 29.5.2009, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2009/428/oj).
([6]) Verordnung (EU) 2021/821 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Mai 2021 über eine Unionsregelung für die Kontrolle der Ausfuhr, der Vermittlung, der technischen Unterstützung, der Durchfuhr und der Verbringung betreffend Güter mit doppeltem Verwendungszweck (ABl. L 206 vom 11.6.2021, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2021/821/oj).

(3) Der betreffende Mitgliedstaat unterrichtet die anderen Mitgliedstaaten und die Kommission innerhalb von vier Wochen über die gemäß der Verordnung (EU) 2021/821 gewährten Genehmigungen hinsichtlich der Güter und Technologien nach Anhang I Teil A der vorliegenden Verordnung.

(*) Verordnung (EU) 2021/821 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Mai 2021 über eine Unionsregelung für die Kontrolle der Ausfuhr, der Vermittlung, der technischen Unterstützung der Durchfuhr und der Verbringung betreffend Güter mit doppeltem Verwendungszweck (ABl. L 206 vom 11.6.2021, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2021/821/oj).“

2. Artikel 3 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„(2) Für alle nach diesem Artikel genehmigungspflichtigen Ausfuhren wird die Genehmigung von den zuständigen Behörden des Mitgliedstaats, in dem der Ausführer niedergelassen ist, und nach den Vorgaben des Artikels 14 der Verordnung (EU) 2021/821 erteilt. Die Genehmigung ist in der gesamten Union gültig.“

3. Die Anhänge werden gemäß dem Anhang der vorliegenden Verordnung geändert.

Artikel 2

Diese Verordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Geschehen zu Brüssel am 30. März 2026.

Im Namen des Rates

Die Präsidentin

M. PANAYIOTOU

ANHANG

Die Anhänge der Verordnung (EU) Nr. 267/2012 werden wie folgt geändert:

1. Die Anhänge I bis IIa erhalten folgende Fassung:

„ANHANG I

In Artikel 2 Absätze 1, 2 und 4, Artikel 3 Absatz 3, Artikel 5 Absatz 1, Artikel 6, Artikel 8 Absatz 4, Artikel 17 Absatz 2 und Artikel 31 Absatz 1 genannte Güter und Technologien

Dieser Anhang umfasst alle Güter und Technologien, die in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821 aufgeführt sind, mit Ausnahme derjenigen, die in Teil A angegeben sind. Die Verbote gelten nicht für die Erfüllung bis zum 1. Januar 2026 von vor dem 30. September 2025 im Zusammenhang mit in Teil C aufgeführten Gütern und Technologien geschlossenen Verträgen.

TEIL A

	Beschreibung
1.	Systeme für ‚Informationssicherheit' und Geräte für die Endverwendung für öffentliche Kommunikationsdienste und die Bereitstellung von Internetdiensten oder für den Schutz dieser Dienste durch den Netzwerkbetreiber, einschließlich der für die Funktion notwendiger Bestandteile, des Aufbaus (einschließlich des Aufbaus vor Ort), der Wartung (Überprüfung), der Reparatur, Überholungs- und Aufarbeitungsdienste in Bezug auf diese Systeme und Geräte, wie folgt: a. Systeme, Geräte, anwenderspezifische ‚elektronische Baugruppen', Module und integrierte Schaltungen für ‚Informationssicherheit' in Bezug auf Netzwerke wie Wifi, 2G, 3G, 4G oder Festnetze (klassisch, ADSL oder Glasfaser), wie folgt, und besonders für ‚Informationssicherheit' entwickelte Bestandteile hierfür: *Anmerkung: Bezüglich der Erfassung von GNSS (Global Navigation Satellite Systems)-Empfangseinrichtungen mit ‚Kryptotechnik' (z. B. GPS oder GLONASS) siehe Nummer 7A005 von Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821.* 1. entwickelt oder geändert zum Einsatz von ‚Kryptotechnik' unter Verwendung digitaler Verfahren, soweit es sich nicht um Authentisierung oder Digitale Signatur handelt, und mit einer der folgenden Eigenschaften: *Technische Anmerkungen:* *1. Funktionen der Authentisierung und Digitalen Signatur schließen zugehörige Schlüsselmanagementfunktionen ein.* *2. Der Begriff der Authentisierung schließt alle Elemente der Zugangskontrolle ein, welche nicht die Verschlüsselung von Dateien oder Texten ermöglichen, mit Ausnahme derer, die im direkten Zusammenhang mit dem Schutz von Passwörtern, persönlichen Identifikationsnummern (PIN) oder vergleichbarer Daten stehen und den unbefugten Zugriff verhindern.* *3. Der Begriff ‚Kryptotechnik' beinhaltet nicht ‚feste' Datenkompressions- oder Codierungstechniken.* *Anmerkung: Unternummer 1.a.1 schließt Einrichtungen, entwickelt oder geändert zum Einsatz analoger ‚Kryptotechnik', ein, wenn deren Funktion auf der Verwendung digitaler Verfahren beruht.* a. Verwendung ‚symmetrischer Algorithmen' mit einer Schlüssellänge größer 56 Bit oder b. Verwendung ‚asymmetrischer Algorithmen', deren Sicherheit auf einem der folgenden Verfahren beruht: 1. Faktorisierung ganzer Zahlen, die größer als 512 Bit sind (z. B. RSA-Verfahren),

	Beschreibung
	2. Berechnung des diskreten Logarithmus in der Multiplikationsgruppe eines endlichen Körpers mit mehr als 512 Bit (z. B. Diffie-Hellman-Verfahren über Z/pZ) oder 3. Berechnung des diskreten Logarithmus in anderen Gruppen als den unter Unternummer 1.a.1.b.2 aufgeführten mit größerer Ordnung als 112 Bit (z. B. Diffie-Hellman-Verfahren über einer elliptischen Kurve);
2.	‚Software', für die Endverwendung für öffentliche Kommunikationsdienste oder die Bereitstellung von Internetdiensten oder für den Schutz dieser Dienste durch den Netzwerkbetreiber, wie folgt: a. ‚Software', besonders entwickelt oder geändert für die ‚Verwendung' von Einrichtungen, die von Unternummer 1.a.1 erfasst werden, oder von ‚Software', die von Unternummer 2.b.1 erfasst wird, b. Spezifische ‚Software' wie folgt: 1. ‚Software', die die Eigenschaften der von Unternummer 5A002.a.1 erfassten Geräte besitzt oder deren Funktionen ausführt oder simuliert,
3.	‚Technologie' gemäß der Allgemeinen Technologie-Anmerkung für die ‚Verwendung' von Einrichtungen, die von Unternummer 1.a.1 erfasst werden, oder von ‚Software', die von Unternummer 2.a oder 2.b.1 dieser Liste erfasst wird, für die Endverwendung für öffentliche Kommunikationsdienste oder die Bereitstellung von Internetdiensten oder für den Schutz dieser Dienste durch den Netzwerkbetreiber.

TEIL B

Artikel 6 gilt für die folgenden Güter:

Nummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821	Beschreibung
0A001	‚Kernreaktoren' und besonders konstruierte oder hergerichtete Ausrüstung und Bestandteile hierfür wie folgt: a. ‚Kernreaktoren'; b. Metallbehälter oder wichtige vorgefertigte Teile hierfür, einschließlich des Reaktorbehälter-Deckels des Reaktordruckbehälters, besonders konstruiert oder hergerichtet zur Aufnahme des Kerns eines ‚Kernreaktors'; c. Bedienungseinrichtungen, besonders konstruiert oder hergerichtet zum Be- und Entladen von Kernbrennstoff in einem ‚Kernreaktor';

Nummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821	Beschreibung
	d. Steuerstäbe, besonders konstruiert oder hergerichtet für die Steuerung der Spaltprozesse in einem ‚Kernreaktor', Trage- oder Aufhängevorrichtungen hierfür, Steuerstabantriebe und Stabführungsrohre; e. Druckrohre, besonders konstruiert oder hergerichtet für die Aufnahme der Brennelemente und des Primärkühlmittels in einem ‚Kernreaktor'; f. Rohre (oder Rohrsysteme) aus Zirkoniummetall oder -legierungen, besonders konstruiert oder hergerichtet zur Verwendung als Hüllrohre in einem ‚Kernreaktor', in Mengen von mehr als 10 kg; *Anmerkung: Zu Zirkoniumdruckrohren siehe 0A001e, zu Druckröhren siehe 0A001h.* g. Kühlmittelpumpen, besonders konstruiert oder hergerichtet für den Kreislauf des Primärkühlmittels von ‚Kernreaktoren'; h. ‚innere Einbauten eines Kernreaktors', besonders konstruiert oder hergerichtet für die Verwendung in einem ‚Kernreaktor', einschließlich Trägerkonstruktionen für den Reaktorkern, Brennelementkanäle, thermische Abschirmungen, Leitbleche, Kerngitter- und Strömungsplatten; *Anmerkung: ‚Innere Einbauten eines Kernreaktors' (nuclear reactor internals) im Sinne von Unternummer 0A001h sind Hauptstrukturen innerhalb des Reaktorbehälters mit einer oder mehreren Aufgaben wie z. B. Stützfunktion für den Kern, Aufrechterhaltung der Brennstoff-Anordnung, Führung des Primärkühlmittelflusses, Bereitstellung von Strahlungsabschirmungen für den Reaktorbehälter und Steuerung der Innenkern-Instrumentierung.* i. Wärmetauscher wie folgt: 1. Dampferzeuger, besonders konstruiert oder hergerichtet für die Verwendung im Primär- oder Zwischenkühlkreislauf eines ‚Kernreaktors', 2. andere Wärmetauscher, besonders konstruiert oder hergerichtet für die Verwendung im Primärkühlkreislauf eines ‚Kernreaktors', *Anmerkung: 0A001i erfasst nicht Wärmeaustauscher für unterstützende Systeme des Reaktors, wie z. B. Notkühlsysteme oder Nachwärme-Kühlsysteme.* j. Neutronendetektoren, besonders konstruiert oder hergerichtet für die Bestimmung von Neutronenflusshöhen innerhalb des Kerns eines ‚Kernreaktors', oder k. ‚externe thermische Abschirmungen', besonders konstruiert oder hergerichtet zur Verwendung in einem ‚Kernreaktor' zwecks Reduzierung des Wärmeverlusts sowie als Sicherheitshülle für den Reaktorbehälter.

Nummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821	Beschreibung
	Technische Anmerkung: *‚Externe thermische Abschirmungen' im Sinne von Unternummer 0A001.k sind Hauptstrukturen, die am Reaktorbehälter angebracht sind, um den Wärmeverlust des Reaktors und die Temperatur in der Sicherheitshülle zu reduzieren.*
0C002	Niedrig angereichertes Uran, erfasst von Nummer 0C002, wenn es in zusammengefügten Kernbrennstoffelementen eingeschlossen ist.

TEIL C

Nummer in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 428/2009	Beschreibung
5A002	Systeme für ‚Informationssicherheit', Geräte und Bestandteile hierfür wie folgt: a. Systeme, Geräte, anwenderspezifische ‚elektronische Baugruppen', Module und integrierte Schaltungen für ‚Informationssicherheit', wie folgt und andere besonders entwickelte Bestandteile hierfür: *Anmerkung: Bezüglich der Erfassung von GNSS (Global Navigation Satellite Systems)-Empfangseinrichtungen mit ‚Kryptotechnik' (z. B. GPS oder GLONASS) siehe Nummer 7A005.* 1. entwickelt oder geändert zum Einsatz von ‚Kryptotechnik' unter Verwendung digitaler Verfahren, soweit es sich nicht um Authentisierung oder Digitale Signatur handelt, und mit einer der folgenden Eigenschaften: *Technische Anmerkungen:* *1. Funktionen der Authentisierung und Digitalen Signatur schließen zugehörige Schlüsselmanagementfunktionen ein.* *2. Der Begriff der Authentisierung schließt alle Elemente der Zugangskontrolle ein, welche nicht die Verschlüsselung von Dateien oder Texten ermöglichen, mit Ausnahme derer, die im direkten Zusammenhang mit dem Schutz von Passwörtern, persönlichen Identifikationsnummern (PIN) oder vergleichbarer Daten stehen und den unbefugten Zugriff verhindern.* *3. Der Begriff ‚Kryptotechnik' beinhaltet nicht ‚feste' Datenkompressions- oder Codierungstechniken.* *Anmerkung: Unternummer 5A002.a.1 schließt Einrichtungen, entwickelt oder geändert zum Einsatz analoger ‚Kryptotechnik', ein, wenn deren Funktion auf der Verwendung digitaler Verfahren beruht.* a. Verwendung ‚symmetrischer Algorithmen' mit einer Schlüssellänge größer 56 Bit oder

Nummer in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 428/2009	Beschreibung
	b. Verwendung ‚asymmetrischer Algorithmen', deren Sicherheit auf einem der folgenden Verfahren beruht: 1. Faktorisierung ganzer Zahlen, die größer als 512 Bit sind (z. B. RSA-Verfahren), 2. Berechnung des diskreten Logarithmus in der Multiplikationsgruppe eines endlichen Körpers mit mehr als 512 Bit (z. B. Diffie-Hellman-Verfahren über Z/pZ) oder 3. Berechnung des diskreten Logarithmus in anderen Gruppen als den unter Unternummer 5A002.a.1.b.2 aufgeführten mit größerer Ordnung als 112 Bit (z. B. Diffie-Hellman-Verfahren über einer elliptischen Kurve);
5D002	‚Software' wie folgt: a. ‚Software', besonders entwickelt oder geändert für die ‚Verwendung' von Einrichtungen, die von Unternummer 5A002.a.1 erfasst werden, oder von ‚Software', die von Unternummer 5D002.c.1 erfasst wird, c. Spezifische ‚Software' wie folgt: 1. ‚Software', die die Eigenschaften der von Unternummer 5A002.a.1 erfassten Geräte besitzt oder deren Funktionen ausführt oder simuliert, *Anmerkung: Nummer 5D002 erfasst nicht ‚Software' wie folgt:* *a. ‚Software', erforderlich für die ‚Verwendung' von Einrichtungen, die gemäß der Anmerkung zu Nummer 5A002 von der Erfassung ausgenommen sind;* *b. ‚Software', die Funktionen von Einrichtungen bereitstellt, die gemäß der Anmerkung zu Nummer 5A002 von der Erfassung ausgenommen sind.*
5E002	‚Technologie' gemäß der Allgemeinen Technologie-Anmerkung für die ‚Verwendung' von Einrichtungen, die von Unternummer 5A002.a.1 erfasst werden, oder von ‚Software', die von Unternummer 5D002.a oder 5D002.c.1 dieser Liste erfasst wird.

ANHANG II

In Artikel 2 Absätze 1, 2 und 4, Artikel 3 Absatz 3, Artikel 5 Absatz 1, Artikel 8 Absatz 4, Artikel 17 Absatz 2, Artikel 31 Absatz 1 und Artikel 45 genannte Güter und Technologien

EINLEITENDE ANMERKUNGEN

1. Sofern nicht anders angegeben, verweisen die Referenznummern in der Spalte ‚Beschreibung' auf die Beschreibungen der Güter und Technologien mit doppeltem Verwendungszweck in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821.

2. Eine Referenznummer in der Spalte ‚Referenznummer des Artikels in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821' bedeutet, dass die Merkmale des in der Spalte ‚Beschreibung' beschriebenen Artikels außerhalb der Parameter liegen, die in der entsprechenden Beschreibung des Artikels mit doppeltem Verwendungszweck, auf das verwiesen wird, festgelegt sind.

3. Begriffe in ‚einfachen Anführungszeichen' werden in einer technischen Anmerkung zu dem jeweiligen Eintrag definiert.

4. Begriffe in ‚doppelten Anführungszeichen' werden in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821 definiert.

ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

1. Der Zweck der in diesem Anhang genannten Verbote darf nicht dadurch unterlaufen werden, dass nicht verbotene Güter (einschließlich Anlagen) mit einem oder mehreren verbotenen Bestandteilen ausgeführt werden, wenn der (die) verbotene(n) Bestandteil(e) ein Hauptelement des Ausfuhrgutes ist (sind) und leicht entfernt oder für andere Zwecke verwendet werden kann (können).

Anmerkung: Bei der Beurteilung der Frage, ob der (die) verbotene(n) Bestandteil(e) ein Hauptelement bildet (bilden), müssen Menge, Wert und eingesetztes technologisches Know-how sowie andere besondere Umstände berücksichtigt werden, die den (die) verbotenen Bestandteil(e) zu einem Hauptelement machen könnten.

2. Die in diesem Anhang erfassten Güter umfassen sowohl neue als auch gebrauchte Güter.

ALLGEMEINE TECHNOLOGIE-ANMERKUNG (ATA)

1. Der Verkauf, die Lieferung, die Weitergabe oder die Ausfuhr von ‚Technologie', die für die ‚Entwicklung', ‚Herstellung' oder ‚Verwendung' von Gütern ‚unverzichtbar' ist, deren Verkauf, Lieferung, Weitergabe oder Ausfuhr nach Teil A (Güter) verboten ist, ist gemäß den Vorgaben des Abschnitts II.B verboten.

2. Der Verkauf, die Lieferung, die Weitergabe oder die Ausfuhr von ‚Technologie', die für die ‚Entwicklung' oder ‚Herstellung' von Gütern ‚unverzichtbar' ist, deren Verkauf, Lieferung, Weitergabe oder Ausfuhr nach Anhang IIa Teil A (Güter) kontrolliert wird, ist gemäß den Vorgaben des Abschnitts II.B verboten.

3. ‚Technologie', die für die ‚Entwicklung', ‚Herstellung' oder ‚Verwendung' von verbotenen Gütern ‚unverzichtbar' ist, unterliegt auch dann dem Verbot, wenn sie für nicht verbotene Güter einsetzbar ist.

4. Nicht verboten ist ‚Technologie', die das unbedingt erforderliche Minimum für Aufbau, Betrieb, Wartung (Überprüfung) und Reparatur derjenigen Güter darstellt, die nicht verboten sind oder für die eine Ausfuhrgenehmigung nach der Verordnung (EG) Nr. 423/2007, der Verordnung (EU) Nr. 961/2010 oder dieser Verordnung erteilt wurde.

5. Die Verbote hinsichtlich der Weitergabe von ‚Technologie' gelten weder für ‚allgemein zugängliche' Informationen, ‚wissenschaftliche Grundlagenforschung' noch für die für Patentanmeldungen erforderlichen Mindestinformationen.

II.A GÜTER

A0. Kerntechnische Materialien, Anlagen und Ausrüstung

Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.A0.001	Hohlkathodenlampen wie folgt: a. Jod-Hohlkathodenlampen mit Fenstern aus reinem Silizium oder Quarz oder b. Uran-Hohlkathodenlampen	—
II.A0.002	Faraday-Isolatoren im Wellenlängenbereich 500 nm–650 nm	—
II.A0.003	Optische Gitter im Wellenlängenbereich 500 nm–650 nm	—
II.A0.004	Optische Fasern im Wellenlängenbereich 500 nm–650 nm, mit Antireflexschichten im Wellenlängenbereich 500 nm–650 nm überzogen und mit einem Kerndurchmesser größer als 0,4 mm und kleiner/gleich 2 mm	—
II.A0.005	Bestandteile eines Kernreaktors und Prüfgeräte, soweit nicht in Nummer 0A001 erfasst, wie folgt: a. Plomben, b. innenliegende Bestandteile oder c. Ausrüstung für das Verschließen sowie für das Prüfen und Messen der Verschlüsse.	0A001
II.A0.006	Nukleare Nachweissysteme zum Nachweis, zur Identifizierung und zur Quantifizierung radioaktiver Stoffe oder von Kernstrahlung und besonders konstruierte Bestandteile hierfür, soweit nicht in den Unternummern 0A001j und 1A004c erfasst.	0A001.j 1A004.c
II.A0.007	Faltenbalgventile aus Aluminiumlegierungen oder rostfreiem Stahl vom Typ 304, 304L oder 316L. *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht Faltenbalgventile, die in Unternummer 0B001c6 und Nummer 2A226 erfasst sind.*	0B001.c.6 2A226
II.A0.008	Laserspiegel, soweit nicht in Unternummer 6A005e erfasst, aus Substraten mit einem thermischen Ausdehnungskoeffizienten von kleiner/gleich $10^{-6}K^{-1}$ bei 20 °C (z. B. Quarzglas oder Saphir). *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht optische Systeme, die speziell für astronomische Anwendungen entwickelt wurden, sofern die Spiegel kein geschmolzenes Quarz enthalten.*	0B001.g.5, 6A005.e

A0. Kerntechnische Materialien, Anlagen und Ausrüstung

Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.A0.009	Laserlinsen, soweit nicht in Unternummer 6A005e2 erfasst, aus Substraten mit einem thermischen Ausdehnungskoeffizienten von kleiner/gleich $10^{-6}K^{-1}$ bei 20 °C (z. B. Quarzglas).	0B001.g, 6A005.e.2
II.A0.010	Rohre, Verrohrungen, Flansche und Anschlussstücke (Fittings), bestehend aus oder beschichtet mit Nickel oder Nickellegierungen mit mehr als 40 Gew.-% Nickel, soweit nicht in Unternummer 2B350h1 erfasst.	2B350
II.A0.011	Vakuumpumpen, soweit nicht in Unternummer 0B002f2 oder Nummer 2B231 erfasst, wie folgt: a. Turbomolekularpumpen mit einer Förderleistung größer/gleich 400 l/s, b. Wälzkolben(Roots-)vakuumpumpen mit einer volumetrischen Ansaugleistung größer als 200 m^3/h oder c. Faltenbalggedichtete Schraubenkompressoren und faltenbalggedichtete Schraubenvakuumpumpen.	0B002.f.2, 2B231
II.A0.012	Abgeschirmte Gehäuse für den Umgang mit, die Aufbewahrung oder die Handhabung von radioaktiven Stoffen (Heiße Zellen).	0B006
II.A0.013	‚Natürliches Uran' oder ‚abgereichertes Uran' oder Thorium als Metall, Legierung, chemische Verbindung oder Konzentrat sowie jedes andere Material, das einen oder mehrere der vorstehend genannten Stoffe enthält, soweit nicht in Nummer 0C001 erfasst.	0C001
II.A0.014	Detonationskammern mit einer Absorptions-Kapazität von über 2,5 kg TNT-Äquivalent.	—

A1. Werkstoffe, Chemikalien, ‚Mikroorganismen' und ‚Toxine'

Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.A1.001	Lösungsmittel Bis(2-ethylhexyl)phosphorsäure (HDEHP oder D2HPA) (Nummer im Register des Chemical Abstract Service (CAS): 298-07-7), in beliebiger Menge, mit einer Reinheit größer als 90 Gew.-%.	—
II.A1.002	Fluorgas (CAS-Nr. 7782-41-4) mit einer Reinheit größer als 95 Gew.-%.	—

A1. Werkstoffe, Chemikalien, ‚Mikroorganismen' und ‚Toxine'		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.A1.005	Elektrolytische Zellen für die Erzeugung von Fluor mit einer Fertigungskapazität von mehr als 100 g Fluor je Stunde. *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht elektrolytische Zellen, die in Nummer 1B225 erfasst sind.*	1B225
II.A1.006	Katalysatoren, soweit nicht nach Nummer 1A225 verboten, die Platin, Palladium oder Rhodium enthalten, verwendbar zur Förderung der Wasserstoffaustauschreaktion zwischen Wasserstoff und Wasser zur Tritiumrückgewinnung aus Schwerem Wasser oder zur Schwerwasserproduktion.	1B231, 1A225
II.A1.007	Aluminium und Aluminiumlegierungen, soweit nicht in Unternummer 1C002b4 oder 1C202a erfasst, in Roh- oder Halbzeugform mit einer der folgenden Eigenschaften: a. erreichbare Zugfestigkeit größer/gleich 460 MPa bei 293 K (20 °C) oder b. mit einer Zugfestigkeit größer/gleich 415 MPa bei 298 K (25 °C).	1C002.b.4, 1C202.a
II.A1.008	Magnetische Metalle aller Typen und in jeder Form mit einer Anfangsrelativpermeabilität (initial relative permeability) größer/gleich 120 000 und einer Dicke größer/gleich 0,05 mm und kleiner/gleich 0,1 mm.	1C003.a
II.A1.009	‚Faser- oder fadenförmige Materialien' oder Prepregs wie folgt: *Anmerkung: siehe auch Unternummer II.A1.019.a.* a. ‚Faser- oder fadenförmige Materialien' aus Kohlenstoff oder Aramid mit einer der folgenden Eigenschaften: 1. mit einem ‚spezifischen Modul' größer als 10×10^6 m oder 2. mit einer ‚spezifischen Zugfestigkeit' größer als 17×10^4 m; b. ‚Faser- oder fadenförmige Materialien' aus Glas mit einer der folgenden Eigenschaften: 1. mit einem ‚spezifischen Modul' größer als $3{,}18 \times 10^6$ m oder 2. mit einer ‚spezifischen Zugfestigkeit' größer als $76{,}2 \times 10^3$ m;	1C010.a 1C010.b 1C210.a 1C210.b

A1. Werkstoffe, Chemikalien, ‚Mikroorganismen' und ‚Toxine'		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
	c. Mit warmaushärtendem Harz imprägnierte endlose ‚Garne', ‚Faserbündel' (rovings), ‚Seile' oder ‚Bänder' mit einer Breite kleiner/gleich 15 mm (wenn Prepregs) aus ‚faser- oder fadenförmigen Materialien' aus Kohlenstoff oder Glas, soweit nicht in Unternummer II.A1.010.a oder b erfasst. *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht ‚faser- oder fadenförmige Materialien', die in den Unternummern 1C010a, 1C010b, 1C210a und 1C210b erfasst sind.*	
II.A1.010	Harzimprägnierte oder pechimprägnierte Fasern (Prepregs), metall- oder kohlenstoffbeschichtete Fasern (Preforms) oder ‚Kohlenstofffaser-Preforms' wie folgt: a. hergestellt aus in Unternummer II.A1.009 erfassten ‚faser- oder fadenförmigen Materialien'; b. kohlenstoffbeschichtete ‚faser- oder fadenförmige Materialien' in Epoxidharz-‚Matrix' (Prepregs), erfasst in den Unternummern 1C010a, 1C010b und 1C010c, für die Reparatur von Luftfahrzeug-Strukturen oder Laminaten, bei denen die Größe der Einzelmatten nicht größer ist als 50 cm × 90 cm; c. Prepregs, erfasst in Unternummer 1C010a, 1C010b oder 1C010c, die mit Phenol- oder Epoxidharzen imprägniert sind, mit einer Glasübergangstemperatur (Tg) kleiner als 433 K (160 °C) und deren Aushärtungstemperatur kleiner als die Glasübergangstemperatur ist. *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht ‚faser- oder fadenförmige Materialien', die in Unternummer 1C010e erfasst sind.*	1C010.e 1C210
II.A1.011	Verstärkte Siliziumkarbid-Keramik-Verbundwerkstoffe, geeignet für Bugspitzen, Wiedereintrittskörper, Strahlruder, verwendbar für ‚Flugkörper', soweit nicht in Nummer 1C107 erfasst.	1C107
II.A1.012	Martensitaushärtender Stahl (maraging steel), soweit nicht in den Nummern 1C116 oder 1C216 erfasst, ‚geeignet für' eine Zugfestigkeit größer/gleich 2 050 MPa bei 293 K (20 °C). *Technische Anmerkung:* *‚Martensitaushärtender Stahl geeignet für' umfasst martensitaushärtenden Stahl vor und nach einer Wärmebehandlung.*	1C216
II.A1.013	Wolfram, Tantal, Wolframkarbid, Tantalkarbid und Legierungen mit beiden folgenden Eigenschaften: a. in Formen mit hohlzylindrischer oder sphärischer Symmetrie (einschließlich Zylindersegmente) mit einem Innendurchmesser größer/gleich 50 mm und kleiner/gleich 300 mm und b. einer Masse über 5 kg. *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht Wolfram, Wolframkarbid und Legierungen, die in Nummer 1C226 erfasst sind.*	1C226

A1. Werkstoffe, Chemikalien, ‚Mikroorganismen' und ‚Toxine'		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.A1.014	Elementpulver aus Kobalt, Neodym oder Samarium oder Legierungen oder Mischungen daraus, die mindestens 20 Gew.-% Kobalt, Neodym oder Samarium enthalten, mit einer Partikelgröße von kleiner 200 µm.	—
II.A1.015	Reines Tributylphosphat (TBP) (CAS-Nr. 126-73-8) oder Mischungen mit einem Gehalt an TBP von über 5 Gew.-%.	—
II.A1.016	‚Martensitaushärtender Stahl' (maraging steel), soweit nicht nach den Nummern 1C116, 1C216 oder II.A1.012 verboten. *Technische Anmerkung:* *‚Martensitaushärtende Stähle' sind Eisenlegierungen, die im Allgemeinen gekennzeichnet sind durch einen hohen Nickel- und sehr geringen Kohlenstoffgehalt sowie die Verwendung von Substitutions- oder Ausscheidungselementen zur Festigkeitssteigerung und Ausscheidungshärtung der Legierung.*	—
II.A1.017	Metall, Metallpulver und -material wie folgt: a. Wolfram und Wolframlegierungen, soweit nicht nach Nummer 1C117 verboten, in Form einheitlich kugelförmiger oder staubförmiger Partikel mit einer Partikelgröße kleiner/gleich 500 µm und einem Gehalt an Wolfram von größer/gleich 97 Gew.-%, b. Molybdän und Molybdänlegierungen, soweit nicht nach Nummer 1C117 verboten, in Form einheitlich kugelförmiger oder staubförmiger Partikel mit einer Partikelgröße kleiner/gleich 500 µm und einem Gehalt an Molybdän von größer/gleich 97 Gew.-% oder c. Wolframmaterialien in fester Form, soweit nicht nach den Nummern 1C226 oder II.A1.013 verboten, mit einer Materialzusammensetzung wie folgt: 1. Wolfram und Legierungen mit einem Wolfram-Gehalt von 97 Gew.-% oder mehr, 2. mit Kupfer infiltriertes Wolfram mit einem Gehalt an Wolfram von größer/gleich 80 Gew.-% oder 3. mit Silber infiltriertes Wolfram mit einem Gehalt an Wolfram von größer/gleich 80 Gew.-%.	—

A1. Werkstoffe, Chemikalien, ‚Mikroorganismen' und ‚Toxine'

Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.A1.018	Weichmagnetische Legierungen mit einer chemischen Zusammensetzung wie folgt: a. Gehalt an Eisen zwischen 30 % und 60 % oder b. Gehalt an Kobalt zwischen 40 % und 60 %.	—
II.A1.019	‚Faser- oder fadenförmige Materialien' oder Prepregs, die nicht nach Anhang I oder nach Anhang II (Nummer II.A1.009 oder II.A1.010) der vorliegenden Verordnung verboten oder nicht in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821 aufgeführt sind, wie folgt: a. ‚Faser- oder fadenförmige Materialien' aus Kohlenstoff, *Anmerkung: Unternummer II.A1.019.a erfasst keine Webwaren.* b. mit warmaushärtendem Harz imprägnierte endlose ‚Garne', ‚Faserbündel' (rovings), ‚Seile' oder ‚Bänder' aus ‚faser- oder fadenförmigen Materialien' aus Kohlenstoff oder c. endlose ‚Garne', ‚Faserbündel' (rovings), ‚Seile' oder ‚Bänder' aus Polyacrylnitril (PAN).	—

A2. Werkstoffbearbeitung

Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.A2.001	Vibrationsprüfsysteme, Ausrüstung und Bestandteile hierfür, soweit nicht in Nummer 2B116 erfasst: a. Vibrationsprüfsysteme mit Rückkopplungs- oder Closed-Loop-Technik mit integrierter digitaler Steuerung, geeignet für Vibrationsbeanspruchungen des Prüflings mit einer Beschleunigung größer/gleich 0,1 g rms zwischen 0,1 Hz und 2 kHz und bei Übertragungskräften größer/gleich 50 kN, gemessen am ‚Prüftisch', *Technische Anmerkung:* *‚Vibrationsprüfsysteme mit integrierter digitaler Steuerung' sind solche, deren Funktionen — zum Teil oder vollständig — anhand gespeicherter und digital codierter elektrischer Signale automatisch gesteuert werden.*	2B116

A2. Werkstoffbearbeitung		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
	b. digitale Steuerungen in Verbindung mit besonders für Vibrationsprüfung entwickelter ‚Software', mit einer Echtzeit-Bandbreite größer/gleich 5 kHz und konstruiert zum Einsatz in den in Unternummer 2B116a erfassten Systemen, *Technische Anmerkung:* *‚Echtzeit-Bandbreite' bezeichnet die maximale Rate, bei der eine Steuerung vollständige Zyklen der Abtastung, Verarbeitung der Daten und Übermittlung von Steuersignalen ausführen kann.* c. Schwingerreger (Shaker units) mit oder ohne zugehörige Verstärker, geeignet für Übertragungskräfte von größer/ gleich 50 kN, gemessen am ‚Prüftisch', und geeignet für die in Unternummer 2B116a erfassten Systeme oder d. Prüflingshaltevorrichtungen und Elektronikeinheiten, konstruiert, um mehrere Schwingerreger zu einem Schwingerregersystem, das Übertragungskräfte größer/gleich 50 kN, gemessen am ‚Prüftisch', erzeugen kann, zusammenzufassen, und geeignet für die in Unternummer 2B116a erfassten Systeme. *Technische Anmerkung:* *Ein ‚Prüftisch' ist ein flacher Tisch oder eine flache Oberfläche ohne Aufnahmen oder Halterungen.*	
II.A2.002	Werkzeugmaschinen und Bestandteile und Steuerungen für Werkzeugmaschinen wie folgt: a. Werkzeugmaschinen für Schleifbearbeitung mit einer Positioniergenauigkeit mit ‚allen verfügbaren Kompensationen' von kleiner (besser)/gleich 15 µm nach ISO 230/2 (1988) oder entsprechenden nationalen Normen entlang einer Linearachse, *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht Werkzeugmaschinen für Schleifbearbeitung, die in den Unternummern 2B201b und 2B001c erfasst sind.* b. Bestandteile und Steuerungen, besonders konstruiert für Werkzeugmaschinen, erfasst in Nummer 2B001 oder 2B201 oder in Unternummer a.	2B201.b 2B001.c
II.A2.003	Auswuchtmaschinen und zugehörige Ausrüstung, wie folgt: a. Auswuchtmaschinen, konstruiert oder geändert für zahnmedizinische oder andere medizinische Ausrüstung, mit allen folgenden Eigenschaften: 1. nicht geeignet zum Auswuchten von Rotoren/Baugruppen mit einer Masse größer als 3 kg,	2B119

A2. Werkstoffbearbeitung		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
	2. geeignet zum Auswuchten von Rotoren/Baugruppen bei Drehzahlen größer als 12 500 U/min, 3. geeignet zur Korrektur von Unwuchten in zwei oder mehr Ebenen und 4. geeignet zum Auswuchten bis zu einer spezifischen Restunwucht von 0,2 gmm/kg der Rotormasse; *Anmerkung: II.A2.003 erfasst nicht Auswuchtmaschinen, konstruiert oder geändert für zahnmedizinische oder andere medizinische Ausrüstung.* b. Messgeräte (indicator heads), konstruiert oder geändert für den Einsatz in Maschinen, erfasst in Unternummer 2B119a. *Technische Anmerkung:* *Messgeräte (indicator heads) werden auch als Auswuchtinstrumente bezeichnet.*	
II.A2.004	Fernlenk-Manipulatoren, die für ferngesteuerte Tätigkeiten bei radiochemischen Trennprozessen oder in Heißen Zellen eingesetzt werden können, soweit nicht in Nummer 2B225 erfasst, mit einer der folgenden Eigenschaften: a. Eignung zur Durchdringung der Wand einer Heißen Zelle mit einer Dicke größer/gleich 0,3 m (Durch-die-Wand-Modifikation) oder b. Eignung zur Überbrückung der Wand einer Heißen Zelle mit einer Dicke größer/gleich 0,3 m (Über-die-Wand-Modifikation).	2B225
II.A2.006	Öfen, geeignet für Betriebstemperaturen größer als 400 °C, wie folgt: a. Oxydationsöfen b. Mit kontrollierter Atmosphäre betriebene Wärmebehandlungsöfen *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht Tunnelöfen mit Rollenbahn oder Wagen, Tunnelöfen mit Förderband, Durchschuböfen oder Herdwagenöfen, die für die Herstellung von Glas, Tischgeschirr aus Keramik oder Strukturkeramik konstruiert wurden.*	2B226 2B227

A2. Werkstoffbearbeitung		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.A2.007	‚Druckmessgeräte', soweit nicht in Nummer 2B230 erfasst, geeignet zum Messen von Absolutdrücken im Bereich von 0 bis 200 kPa, mit den zwei folgenden Eigenschaften: a. Drucksensoren, hergestellt aus oder geschützt durch ‚Gegen Korrosion durch Uranhexafluorid (UF_6)-resistente Werkstoffe' und b. mit einer der folgenden Eigenschaften: 1. Messbereich kleiner als 200 kPa und ‚Messgenauigkeit' kleiner (besser) als ± 1 % vom Skalenendwert oder 2. Messbereich größer/gleich 200 kPa und ‚Messgenauigkeit' kleiner (besser) als 2 kPa.	2B230
II.A2.011	Zentrifugalseparatoren, geeignet zur kontinuierlichen Trennung ohne Aerosolfreisetzung und hergestellt aus einem der folgenden Werkstoffe: a. ‚Legierungen' mit mehr als 25 Gew.-% Nickel und 20 Gew.-% Chrom, b. Fluorpolymere, c. Glas oder Email, d. Nickel oder Nickellegierungen mit mehr als 40 Gew.-% Nickel, e. Tantal oder Tantallegierungen, f. Titan oder Titanlegierungen oder g. Zirkonium oder Zirkoniumlegierungen. *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht Zentrifugalseparatoren, die in Unternummer 2B352c erfasst sind.*	2B352.c

A2. Werkstoffbearbeitung		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.A2.012	Filter aus gesintertem Metall, aus Nickel oder Nickellegierungen mit 40 Gew.-% Nickel oder mehr. *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht Filter, die in Unternummer 2B352d erfasst sind.*	2B352.d
II.A2.013	Drück- und Fließdrückmaschinen, soweit nicht in Nummer 2B009, 2B109 oder 2B209 erfasst, mit einer Supportkraft größer als 60 kN und besonders konstruierte Bestandteile hierfür. *Technische Anmerkung:* *Im Sinne von Nummer II.A2.013 werden Maschinen mit kombinierter Drück- und Fließdrückfunktion als Fließdrückmaschinen betrachtet.*	—
II.A2.014	Flüssig-flüssig Kontakt-Ausrüstung (Mischer-Abscheider, Pulsationskolonnen und Zentrifugalextraktoren) und Flüssigkeitsverteiler, Dampfverteiler oder Flüssigkeitssammler, konstruiert für solche Ausrüstung, bei denen die medienberührenden Flächen ganz aus einem der folgenden Werkstoffe oder Materialien bestehen: *Anmerkung: siehe auch Nummer III.A2.008.* a. hergestellt aus einem der folgenden Werkstoffe oder Materialien: 1. ‚Legierungen' mit mehr als 25 Gew.-% Nickel und 20 Gew.-% Chrom, 2. Fluorpolymere, 3. Glas oder Email, 4. Grafit oder ‚Carbon-Grafit', 5. Nickel oder Nickellegierungen mit mehr als 40 Gew.-% Nickel,	2B350.e

A2. Werkstoffbearbeitung		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
	6. Tantal oder Tantallegierungen, 7. Titan oder Titanlegierungen, 8. Zirkonium oder Zirkonium-Legierungen oder 9. Niob (Columbium) oder Nioblegierungen oder b. aus Edelstahl und einem oder mehreren in Unternummer II.A2.014.a erfassten Materialien. *Technische Anmerkung:* *‚Carbon-Grafit' besteht aus amorphem Kohlenstoff und Grafit, wobei der Grafitgehalt 8 Gew.-% oder mehr beträgt.*	
II.A2.015	Industrielle Geräte und Bestandteile, soweit nicht in Unternummer 2B350d erfasst, wie folgt: *Anmerkung: siehe auch Nummer III.A2.009.* Wärmetauscher oder Kondensatoren mit einer Wärmeaustauschfläche größer als 0,05 m^2 und kleiner als 30 m^2 sowie für solche Wärmetauscher oder Kondensatoren konstruierte Rohre, Platten, Coils oder Blöcke, bei denen die medienberührenden Flächen ganz aus einem der folgenden Werkstoffe oder Materialien bestehen: a. hergestellt aus einem der folgenden Werkstoffe oder Materialien: 1. ‚Legierungen' mit mehr als 25 Gew.-% Nickel und 20 Gew.-% Chrom, 2. Fluorpolymere, 3. Glas oder Email, 4. Grafit oder ‚Carbon-Grafit', 5. Nickel oder Nickellegierungen mit mehr als 40 Gew.-% Nickel, 6. Tantal oder Tantallegierungen, 7. Titan oder Titanlegierungen,	2B350.d

A2. Werkstoffbearbeitung		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
	8. Zirkonium oder Zirkonium-Legierungen, 9. Siliziumcarbid, 10. Titancarbid oder 11. Niob (Columbium) oder Nioblegierungen oder b. aus Edelstahl und einem oder mehreren in II.A2.015.a erfassten Materialien. *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht Fahrzeugkühler.* *Technische Anmerkung:* *Die für Dichtungen und Verschlüsse und weitere Verschlussfunktionen verwendeten Materialien bestimmen nicht den Kontrollstatus des Wärmetauschers*	
II.A2.016	Pumpen mit Mehrfachdichtung und dichtungslose Pumpen, soweit nicht in Unternummer 2B350i erfasst, geeignet für korrodierende Flüssigkeiten, mit einer vom Hersteller angegebenen maximalen Förderleistung größer als 0,6 m^3/h oder Vakuumpumpen mit einer vom Hersteller angegebenen maximalen Förderleistung größer als 5 m^3/h (jeweils unter Standard-Bedingungen von 273 K (0 °C) und 101,3 kPa); sowie für solche Pumpen konstruierte Pumpengehäuse, vorgeformte Gehäuseauskleidungen, Laufräder, Rotoren oder Strahlpumpendüsen, bei denen die medienberührenden Flächen ganz aus einem der folgenden Werkstoffe oder Materialien bestehen: *Anmerkung: siehe auch Nummer III.A2.010.* a. hergestellt aus einem der folgenden Werkstoffe oder Materialien: 1. ‚Legierungen' mit mehr als 25 Gew.-% Nickel und 20 Gew.-% Chrom, 2. Keramik, 3. Ferrosiliziumguss, 4. Fluorpolymere, 5. Glas oder Email, 6. Grafit oder ‚Carbon-Grafit', 7. Nickel oder Nickellegierungen mit mehr als 40 Gew.-% Nickel,	2B350.i

A2. Werkstoffbearbeitung		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
	8. Tantal oder Tantallegierungen, 9. Titan oder Titanlegierungen, 10. Zirkonium oder Zirkonium-Legierungen, 11. Niob (Columbium) oder Nioblegierungen oder 12. Aluminiumlegierungen oder b. aus Edelstahl und einem oder mehreren in II.A2.016.a erfassten Materialien. *Technische Anmerkung:* *Die für Dichtungen und Verschlüsse und weitere Verschlussfunktionen verwendeten Materialien bestimmen nicht den Kontrollstatus der Pumpe.*	

A3. Allgemeine Elektronik		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.A3.001	Hochspannungs-Gleichstromversorgungsgeräte mit beiden folgenden Eigenschaften: a. Erzeugung von 10 kV oder mehr im Dauerbetrieb über einen Zeitraum von acht Stunden mit einer Ausgangsleistung größer/gleich 5 kW, auch mit sweeping, und b. Strom- oder Spannungsregelung besser als 0,1 % über einen Zeitraum von vier Stunden. *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht Stromversorgungsgeräte, die in Unternummer 0B001j5 und Nummer 3A227 erfasst sind.*	3A227
II.A3.002	Massenspektrometer, soweit nicht in Nummer 3A233 oder Unternummer 0B002g erfasst, für die Messung von Ionen einer Atommasse größer/gleich 200 amu (atomare Masseneinheit) mit einer Auflösung besser als 2 amu bei 200 amu oder größer, und Ionenquellen hierfür wie folgt: a. induktiv gekoppelte Plasma-Massenspektrometer (ICP/MS), b. Glühentladungs-Massenspektrometer (GDMS), c. Thermoionisations-Massenspektrometer (TIMS),	3A233

A3. Allgemeine Elektronik		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
	d. Elektronenstoß-Massenspektrometer mit beiden folgenden Eigenschaften: 1. Molekularstrahl-Einlasssystem, das ein kollimiertes Strahlenbündel der zu analysierenden Moleküle in den Bereich der Ionenquelle injiziert, in der die Moleküle durch einen Elektronenstrahl ionisiert werden, und 2. eine oder mehrere ‚Kühlfallen', die auf 193 K (– 80 °C) kühlen können, e. nicht belegt, f. Massenspektrometer, ausgestattet mit einer Mikrofluorierungs-Ionenquelle, konstruiert für Actinoide oder Actinoidenfluoride. *Technische Anmerkungen:* *1. Elektronenstoß-Massenspektrometer (electron bombardment mass spectrometers) der Unternummer II.A3.002.d sind auch als Elektronenstoßionisations-Massenspektrometer bekannt.* *2. Eine ‚Kühlfalle' der Unternummer II.A3.002.d.2. ist eine Vorrichtung, mit der sich Gasmoleküle abscheiden lassen, indem sie auf kalten Oberflächen kondensieren oder gefrieren. Im Sinne der Unternummer II.A3.002.d.2 ist eine mit geschlossenem Kreislauf arbeitende Helium-Kryopumpe keine ‚Kühlfalle'.*	
II.A3.004	Frequenzumwandler oder Generatoren, die nicht von Unternummer 0B001b13 erfasst werden, verwendbar zur Motorsteuerung mit variabler oder fester Frequenz, mit allen folgenden Eigenschaften: a. Mehrphasenausgang mit einer Leistung größer/gleich 40 VA, b. Betriebsfrequenz größer/gleich 600 Hz und c. Frequenzstabilisierung kleiner (besser) als 0,2 %. *Technische Anmerkungen:* *1. Frequenzumwandler im Sinne der Nummer II.A3.004 werden auch als Konverter oder Inverter bezeichnet.* *2. Frequenzumwandler im Sinne der Nummer II.A3.004 können als Generatoren, elektronische Testausrüstung, Wechselstromversorgungsgeräte, Regelantriebe (VSDs, ASDs) oder Verstellantriebe (VFDs, AFDs) bzw. Motoren mit regelbarer Drehzahl in Verkehr gebracht werden.*	3A225 0B001.b.13

A6. Sensoren und Laser		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.A6.001	Stäbe aus Yttrium-Aluminium-Granat (YAG)	—
II.A6.002	Optische Ausrüstung und Bestandteile, soweit nicht in Nummer 6A002 oder Unternummer 6A004b erfasst, wie folgt: Infrarotoptiken im Wellenlängenbereich größer/gleich 9 000 nm und kleiner/gleich 17 000 nm und Bestandteile hierfür, einschließlich Bestandteilen aus Cadmiumtellurid (CdTe).	6A002 6A004.b
II.A6.003	Wellenfrontkorrektursysteme für die Verwendung mit einem Laserstrahl mit einem Durchmesser größer als 4 mm und besonders konstruierte Bestandteile hierfür, einschließlich Steuersysteme und Phasenfront-Erkennungssysteme und ‚verformbare Spiegel' einschließlich bimorphen Spiegeln. *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht Spiegel, die in den Unternummern 6A004a, 6A005e und 6A005f erfasst sind.*	6A003
II.A6.004	Argonionen-‚Laser' mit einer mittleren Ausgangsleistung größer/gleich 5 W. *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht Argonionen-‚Laser', die in Unternummer 0B001g5, Nummer 6A005 und Unternummer 6A205a erfasst sind.*	6A005.a.6 6A205.a
II.A6.005	Halbleiter-‚Laser' und Bestandteile hierfür wie folgt: a. einzelne Halbleiter-‚Laser' mit einer jeweiligen Ausgangsleistung größer als 200 mW, in Mengen größer als 100 oder b. Halbleiter-‚Laser'-Arrays mit einer Ausgangsleistung größer als 20 W. *Anmerkungen:* *1. Halbleiter-‚Laser' werden gewöhnlich als ‚Laser'-Dioden bezeichnet.* *2. Diese Nummer erfasst nicht ‚Laser', die in den Unternummern 0B001g5, 0B001h6 und 6A005b erfasst sind.* *3. Diese Nummer erfasst nicht ‚Laser'-Dioden mit einer Wellenlänge im Bereich 1 200 nm - 2 000 nm.*	6A005.b

A6. Sensoren und Laser		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.A6.006	Abstimmbare Halbleiter-‚Laser' und abstimmbare Halbleiter-‚Laser'-Arrays mit einer Wellenlänge größer/gleich 9 µm und kleiner/gleich 17 µm sowie Stacks aus Halbleiter-‚Lasern', die wenigstens ein abstimmbares Halbleiter-‚Laser'-Array mit einer solchen Wellenlänge enthalten. *Anmerkungen:* *1. Halbleiter-‚Laser' werden gewöhnlich als ‚Laser'-Dioden bezeichnet.* *2. Diese Nummer erfasst nicht Halbleiter-‚Laser', die in den Unternummern 0B001h6 und 6A005b erfasst sind.*	6A005.b
II.A6.007	‚Abstimmbare' Festkörper-‚Laser' und besonders konstruierte Bestandteile hierfür wie folgt: a. Titan-Saphir-‚Laser' oder b. Alexandrit-‚Laser'. *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht Titan-Saphir- und Alexandrit-‚Laser', die in den Unternummern 0B001g5, 0B001h6 und 6A005c1 erfasst sind.*	6A005.c.1
II.A6.008	Neodym-dotierte (andere als Glas-) ‚Laser' mit einer Ausgangswellenlänge größer als 1 000 nm und kleiner/gleich 1 100 nm und einer Ausgangsenergie je Puls größer als 10 J. *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht Neodym-dotierte (andere als Glas-)‚Laser', die in Unternummer 6A005c2b erfasst sind.*	6A005.c.2
II.A6.009	Akustooptische Bestandteile wie folgt: a. Aufnahmeröhren und Halbleiter-Bildsensoren, die eine Bildwiederholungsfrequenz größer/gleich 1 kHz erlauben, b. die Bildwiederholungsfrequenz bestimmendes Zubehör oder c. Pockels-Zellen.	6A203.b.4.c

A6. Sensoren und Laser		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.A6.010	Strahlungsfeste Kameras oder Linsen hierfür, soweit nicht in Unternummer 6A203c erfasst, besonders konstruiert oder ausgelegt als unempfindlich gegen Strahlungsbelastungen größer als 50×10^3 Gy (Silizium) (5×10^6 Rad (Silizium)) ohne betriebsbedingten Qualitätsverlust. *Technische Anmerkung:* *Der Ausdruck Gy (Silizium) bezieht sich auf die in Joule pro Kilogramm ausgedrückte Energie, die von einer ionisierender Strahlung ausgesetzten Probe von nicht abgeschirmtem Silizium absorbiert wird.*	6A203.c
II.A6.011	Abstimmbare, gepulste Farbstoff-(Dye-)Laserverstärker und -Oszillatoren mit allen folgenden Eigenschaften: a. Ausgangswellenlänge zwischen 300 nm und 800 nm, b. mittlere Ausgangsleistung größer als 10 W und kleiner/gleich 30 W, c. Pulsfrequenz größer als 1 kHz und d. Pulsdauer kleiner als 100 ns. *Anmerkungen:* *1. Diese Nummer erfasst nicht Single-Mode-Oszillatoren.* *2. Diese Nummer erfasst nicht abstimmbare, gepulste Farbstoff-(Dye-)Laserverstärker und -Oszillatoren, die in den Unternummern 6A205c und 0B001g5 sowie in Nummer 6A005 erfasst sind.*	6A205.c
II.A6.012	gepulste CO_2-‚Laser' mit allen folgenden Eigenschaften: 1. Ausgangswellenlänge zwischen 9 000 nm und 11 000 nm, 2. Pulsfrequenz größer als 250 Hz, 3. mittlere Ausgangsleistung größer als 100 W und kleiner/gleich 500 W und 4. Pulsdauer kleiner als 200 ns. *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht gepulste CO_2- ‚Laser'-Verstärker und -Oszillatoren, die in den Unternummern 6A205d, 0B001h6 und 6A005d erfasst sind.*	6A205.d

A6. Sensoren und Laser		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.A6.013	Kupferdampf-‚Laser' mit allen folgenden Eigenschaften: 1. Ausgangswellenlänge zwischen 500 nm und 600 nm und 2. mittlere Ausgangsleistung größer/gleich 15 W.	6A005.b
II.A6.014	Gepulste CO-‚Laser' mit allen folgenden Eigenschaften: 1. Ausgangswellenlänge zwischen 5 000 nm und 6 000 nm, 2. Pulsfrequenz größer als 250 Hz, 3. mittlere Ausgangsleistung größer als 100 W und 4. Pulsdauer kleiner als 200 ns. *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht industrielle Hochleistungs-CO-‚Laser' (typischerweise 1-5 kW) für Anwendungen wie Schneiden und Schweißen, da es sich bei solchen ‚Lasern' um Dauerstrich-‚Laser' oder um ‚Laser' handelt, deren Pulsdauer größer ist als 200 ns.*	

A7. Navigation und Luftfahrtelektronik		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.A7.001	Trägheitsnavigationssysteme und besonders konstruierte Bestandteile hierfür wie folgt: I. Trägheitsnavigationssysteme, die für den Einsatz in ‚zivilen Luftfahrzeugen' von einer Zivilluftfahrtbehörde in einem Mitgliedstaat des Wassenaar-Arrangements zugelassen sind, und besonders konstruierte Bestandteile wie folgt: a. Trägheitsnavigationssysteme (INSs) (kardanisch oder strapdown) und Trägheitsgeräte, konstruiert für Lageregelung, Lenkung oder Steuerung von ‚Luftfahrzeugen', (Über- oder Unterwasser-) Schiffen, Land- oder ‚Raumfahrzeugen', mit einer der folgenden Eigenschaften und besonders konstruierte Bestandteile hierfür: 1. Navigationsfehler (trägheitsfrei) kleiner (besser)/gleich 0,8 nautische Meilen/h ‚Circular Error Probable' (CEP) nach normaler Ausrichtung oder	7A003 7A103

A7. Navigation und Luftfahrtelektronik		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
	2. spezifiziert zum Betrieb bei linearen Beschleunigungswerten größer als 10 g; b. Hybride Trägheitsnavigationssysteme mit einem integrierten weltweiten Satelliten-Navigationssystem (GNSS) oder ‚Datenbankgestützten Navigationssystem' (‚DBRN') zur Lageregelung, Lenkung oder Steuerung, nach normaler Ausrichtung, mit einer Positionsgenauigkeit des INS, nach Ausfall des GNSS oder des ‚DBRN' von bis zu vier Minuten Dauer, von kleiner (besser) als 10 m ‚CEP'; c. Trägheitsgeräte für Azimut, Kurs oder Nordweisung mit einer der folgenden Eigenschaften und besonders konstruierte Bestandteile hierfür: 1. konstruiert für eine Azimut-, Kurs- oder Nordweisungsgenauigkeit kleiner (besser)/gleich 6 Bogenminuten (rms) bei 45 Grad geografischer Breite oder 2. konstruiert für Nicht-Betriebs-Schockwerte (non-operating shock level) von größer/gleich 900 g über eine Zeitdauer von größer/gleich 1 ms. *Anmerkung: Die in den Unternummern I.a und I.b genannten Parameter müssen unter einer der folgenden Umgebungsbedingungen eingehalten werden:* *1. Zufallsverteilte Vibration (input random vibration) mit einer Gesamtstärke von 7,7 g rms in der ersten halben Stunde und einer Gesamttestzeit von 1,5 Stunden in allen drei Achsen mit folgenden Schwingungseigenschaften:* *a. spektrale Leistungsdichte (power spectral density, PSD) von 0,04 g^2/Hz im Frequenzbereich 15 Hz bis 1 000 Hz und* *b. spektrale Leistungsdichte von 0,04 g^2/Hz bei 1 000 Hz auf 0,01 g^2/Hz bei 2 000 Hz abfallend,* *2. Roll- und Gierrate größer/gleich + 2,62 rad/s (150°/s) oder* *3. nationale Prüfbedingungen äquivalent den in den Unternummern 1 und 2 beschriebenen Bedingungen.*	

A7. Navigation und Luftfahrtelektronik		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
	Technische Anmerkung: *I.b. Bezieht sich auf Systeme, in denen ein INS und andere unabhängige Hilfsnavigationseinrichtungen in eine Einheit integriert sind, um eine bessere Leistung zu erreichen.* II. Theodolitensysteme mit eingebauten Trägheitsgeräten, die besonders konstruiert sind für zivile Überwachungszwecke und konstruiert für eine Azimut-, Kurs- oder Nordweisungsgenauigkeit kleiner (besser)/gleich 6 Bogenminuten (rms) bei 45 Grad geografischer Breite, und besonders konstruierte Bestandteile hierfür. III. Trägheitsgeräte oder sonstige Geräte, die in Nummer 7A001 oder 7A101 erfasste Beschleunigungsmesser enthalten, sofern diese Beschleunigungsmesser als MWD-Sensoren (Measurement While Drilling) zur Messung während des Bohrvorgangs bei Arbeiten an Bohrlöchern besonders konstruiert und entwickelt sind.	

A9. Luftfahrt, Raumfahrt und Antriebe		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.A9.001	Sprengbolzen.	—

II.B. TECHNOLOGIE

Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
II.B.001	Technologie, die für die Entwicklung, Herstellung oder Verwendung der in Abschnitt II.A (Güter) aufgeführten Güter erforderlich ist. *Technische Anmerkung:* *Der Ausdruck ‚Technologie' bezeichnet auch Software.*	—

ANHANG IIa

In Artikel 3 Absätze 1, 3 und 5, Artikel 5 Absatz 2, Artikel 8 Absatz 4, Artikel 18 Absatz 1, Artikel 31 Absatz 1 und Artikel 45 genannte Güter und Technologien

EINLEITENDE ANMERKUNGEN

1. Sofern nicht anders angegeben, verweisen die Referenznummern in der Spalte ‚Beschreibung' auf die Beschreibungen der Güter und Technologien mit doppeltem Verwendungszweck in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821.

2. Eine Referenznummer in der Spalte ‚Referenznummer des Artikels in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821' bedeutet, dass die Merkmale des in der Spalte ‚Beschreibung' beschriebenen Artikels außerhalb der Parameter liegen, die in der entsprechenden Beschreibung des Artikels mit doppeltem Verwendungszweck, auf das verwiesen wird, festgelegt sind.

3. Begriffe in ‚einfachen Anführungszeichen' werden in einer technischen Anmerkung zu dem jeweiligen Eintrag definiert.

4. Begriffe in ‚doppelten Anführungszeichen' werden in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821 definiert.

ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

1. Der Zweck der in diesem Anhang angegebenen Kontrollen darf nicht dadurch unterlaufen werden, dass nicht erfasste Güter (einschließlich Anlagen) mit einem oder mehreren erfassten Bestandteilen ausgeführt werden, wenn der (die) erfasste(n) Bestandteil(e) das Hauptelement des Gutes ist (sind) und leicht entfernt oder für andere Zwecke verwendet werden kann (können).

Anmerkung: Bei der Beurteilung, ob der (die) erfasste(n) Bestandteil(e) ein Hauptelement bildet (bilden), müssen Menge, Wert und eingesetztes technologisches Know-how sowie andere besondere Umstände berücksichtigt werden, die den (die) erfassten Bestandteil(e) zum Hauptelement des Gutes machen könnten.

2. Die in diesem Anhang erfassten Güter umfassen sowohl neue als auch gebrauchte Güter.

ALLGEMEINE TECHNOLOGIE-ANMERKUNG (ATA)

1. Der Verkauf, die Lieferung, die Weitergabe oder die Ausfuhr von ‚Technologie', die für die ‚Verwendung' von Gütern ‚unverzichtbar' ist, deren Verkauf, Lieferung, Weitergabe oder Ausfuhr nach Teil A (Güter) kontrolliert wird, wird gemäß den Vorgaben des Abschnitts III.B kontrolliert.

2. Der Verkauf, die Lieferung, die Weitergabe oder die Ausfuhr von ‚Technologie', die für die ‚Entwicklung' oder ‚Herstellung' von Gütern ‚unverzichtbar' ist, deren Verkauf, Lieferung, Weitergabe oder Ausfuhr nach Teil A (Güter) kontrolliert wird, ist gemäß den Vorgaben von Anhang II Abschnitt II.B verboten.

3. ‚Technologie', die für die ‚Verwendung' von erfassten Gütern ‚unverzichtbar' ist, unterliegt auch dann der Kontrolle, wenn sie für nicht erfasste Güter einsetzbar ist.

4. Nicht erfasst ist ‚Technologie', die das unbedingt erforderliche Minimum für Aufbau, Betrieb, Wartung (Überprüfung) und Reparatur derjenigen Güter darstellt, die nicht erfasst sind oder für die eine Ausfuhrgenehmigung nach der Verordnung (EG) Nr. 423/2007, der Verordnung (EU) Nr. 961/2010 oder der vorliegenden Verordnung erteilt wurde.

5. Die Kontrollen hinsichtlich der Weitergabe von ‚Technologie' gelten weder für ‚allgemein zugängliche' Informationen, ‚wissenschaftliche Grundlagenforschung' noch für die für Patentanmeldungen erforderlichen Mindestinformationen.

III.A. GÜTER

A0. Kerntechnische Materialien, Anlagen und Ausrüstung

Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
III.A0.015	‚Handschuhboxen', besonders konstruiert für radioaktive Isotope, Strahlenquellen oder Radionuklide. *Technische Anmerkung:* *‚Handschuhbox' bezeichnet ein Gerät, das der Person, die das Gerät von außen bedient, Schutz vor gefährlichen Dämpfen, Partikeln oder Strahlen bietet, die von den Materialien erzeugt werden, die die Person mittels in das Gerät integrierter Griffe oder Handschuhe innerhalb des Geräts behandelt oder bearbeitet.*	0B006
III.A0.016	Systeme zur Überwachung toxischer Gase, ausgelegt für den Dauerbetrieb und zur Feststellung von Schwefelwasserstoff, und besonders konstruierte Detektoren hierfür.	0A001 0B001.c
III.A0.017	Heliumleckdetektoren	0A001 0B001.c

A1. Werkstoffe, Chemikalien, ‚Mikroorganismen' und ‚Toxine'

Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
III.A1.003	Ringförmige Dichtungen und Verschlüsse mit einem Innendurchmesser von kleiner/gleich 650 mm, bestehend aus einem der folgenden Materialien: a. Copolymere des Vinylidenfluorids, die ungereckt zu mindestens 75 % eine beta-kristalline Struktur aufweisen, b. fluorierte Polyimide, die mindestens 10 Gew.-% gebundenes Fluor enthalten, c. fluorierte Phosphazen-Elastomere, die mindestens 30 Gew.-% gebundenes Fluor enthalten, d. Polychlortrifluorethylen (PCTFE, z. B. Kel-F ®), e. Fluorelastomere (z. B. Viton ®, Tecnoflon ®), f. Polytetrafluorethylen (PTFE).	

A1. Werkstoffe, Chemikalien, ‚Mikroorganismen' und ‚Toxine'		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
III.A1.004	Persönliche Ausrüstung für den Nachweis von Kernstrahlung, einschließlich Personen-Dosimeter. *Anmerkung: Diese Nummer erfasst nicht Kernstrahlungsnachweissysteme, die in Unternummer 1A004c erfasst sind.*	1A004.c
III.A1.020	Stahllegierungen als Stahlblech oder Stahlplatten mit einer der folgenden Eigenschaften: a. Stahllegierungen ‚geeignet für' eine Zugfestigkeit größer/gleich 1 200 MPa bei 293 K (20 °C) oder b. Stickstoffstabilisierter Duplexstahl. *Anmerkung: Der Ausdruck Legierungen ‚geeignet für' erfasst Legierungen vor und nach einer Wärmebehandlung.* *Technische Anmerkung:* *‚Stickstoffstabilisierter Duplexstahl' besitzt eine Zweiphasen-Mikrostruktur bestehend aus Körnern ferritischen und austenitischen Stahls unter Zusatz von Stickstoff zur Stabilisierung der Mikrostruktur.*	1C116 1C216
III.A1.021	Kohlenstoff/Kohlenstoff-Verbundwerkstoffe.	1A002.b.1
III.A1.022	Nickellegierungen in Roh- oder Halbzeugform, mit mindestens 60 Gew.-% Nickel.	1C002.c.1.a
III.A1.023	Titanlegierungen in Form von Titanblech oder Titanplatte ‚geeignet für' eine Zugfestigkeit größer/gleich 900 MPa bei 293 K (20 °C). *Anmerkung: Der Ausdruck Legierungen ‚geeignet für' erfasst Legierungen vor und nach einer Wärmebehandlung.*	1C002.b.3
III.A1.024	Treibstoffe und chemische Bestandteile für Treibstoffe, wie folgt: a. Toluoldiisocyanat (TDI), b. Methylendiphenyldiisocyanat (MDI), c. Isophorondiiscocyanat (IPDI), d. Natriumperchlorat, e. Xylidin,	1C111

A1. Werkstoffe, Chemikalien, ‚Mikroorganismen' und ‚Toxine'

Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
	f. hydroxyterminiertes Polyether (HTPE) oder g. hydroxyterminiertes Caprolactonether (HTCE) *Technische Anmerkung:* *Diese Nummer bezieht sich auf den Reinstoff und jede Mischung, die zu mindestens 50 % aus den oben genannten Chemikalien besteht.*	
III.A1.025	‚Schmiermittel', die als Hauptbestandteil eine der folgenden Verbindungen oder einen der folgenden Stoffe enthalten: a. Perfluoroalkylether (CAS-Nr. 60164-51-4), b. Perfluoropolyalkylether, PFPE (CAS-Nr. 6991-67-9). *Technische Anmerkung:* *‚Schmiermittel' bedeutet Öle und Flüssigkeiten.*	1C006
III.A1.026	Beryllium-Kupfer- oder Kupfer-Beryllium-Legierungen in Form von Platten, Blechen, Streifen oder gewalzten Stangen, bestehend größtenteils aus Kupfer und aus anderen Elementen mit weniger als 2 Gew.-% Beryllium	1C002.b

A2. Werkstoffbearbeitung

Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
III.A2.008	Flüssig-flüssig-Kontakt-Ausrüstung (Mischer-Abscheider, Pulsationskolonnen und Zentrifugalextraktoren) und Flüssigkeitsverteiler, Dampfverteiler oder Flüssigkeitssammler, konstruiert für solche Ausrüstung, bei denen die medienberührenden Flächen ganz aus rostfreiem Stahl bestehen. *Anmerkung: siehe auch Nummer II.A2.014.* *Anmerkung: Für rostfreien Stahl mit mehr als 25 Gew.-% Nickel und 20 Gew.-% Chrom siehe Unternummer II.A2.014.a.*	2B350.e
III.A2.009	Industrielle Geräte und Bestandteile, soweit nicht in Unternummer 2B350d erfasst, wie folgt: *Anmerkung: siehe auch Nummer II.A2.015.* Wärmetauscher oder Kondensatoren mit einer Wärmeaustauschfläche größer als 0,05 m^2 und kleiner als 30 m^2 sowie für solche Wärmetauscher oder Kondensatoren konstruierte Rohre, Platten, Coils oder Blöcke, bei denen die medienberührenden Flächen ganz aus rostfreiem Stahl bestehen.	2B350.d

A2. Werkstoffbearbeitung		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
	Anmerkung 1: Für rostfreien Stahl mit mehr als 25 Gew.-% Nickel und 20 Gew.-% Chrom siehe Unternummer II.A2.015a. *Anmerkung 2: Diese Nummer erfasst nicht Fahrzeugkühler.* *Technische Anmerkung:* *Die für Dichtungen und Verschlüsse und weitere Verschlussfunktionen verwendeten Materialien bestimmen nicht den Kontrollstatus des Wärmetauschers.*	
III.A2.010	Pumpen mit Mehrfachdichtung und dichtungslose Pumpen, soweit nicht in Unternummer 2B350i erfasst, geeignet für korrodierende Flüssigkeiten, mit einer vom Hersteller angegebenen maximalen Förderleistung größer als 0,6 m^3/h oder Vakuumpumpen mit einer vom Hersteller angegebenen maximalen Förderleistung größer als 5 m^3/h (jeweils unter Standard-Bedingungen von 273 K (0 °C) und 101,3 kPa); sowie für solche Pumpen konstruierte Pumpengehäuse, vorgeformte Gehäuseauskleidungen, Laufräder, Rotoren oder Strahlpumpendüsen, bei denen die medienberührenden Flächen ganz aus rostfreiem Stahl bestehen. *Anmerkung: siehe auch Nummer II.A2.016.* *Anmerkung: Für rostfreien Stahl mit mehr als 25 Gew.-% Nickel und 20 Gew.-% Chrom siehe Unternummer II.A2.016a.* *Technische Anmerkung:* *Die für Dichtungen und Verschlüsse und weitere Verschlussfunktionen verwendeten Materialien bestimmen nicht den Kontrollstatus der Pumpe.*	2B350.i
III.A2.017	Funkenerodiermaschinen (EDM) zum Entfernen oder Schneiden von Metallen, Keramiken oder ‚Verbundwerkstoffen', wie folgt, und besondere konstruierte Ramm-, Senk- oder Drahtelektroden hierfür: a. Funkenerodiermaschinen mit Ramm- oder Senkelektroden, b. Funkenerodiermaschinen mit Drahtelektroden. *Anmerkung: Funkenerodiermaschinen werden auch als Drahterodiermaschinen bezeichnet.*	2B001.d
III.A2.018	Rechnergesteuerte oder ‚numerisch gesteuerte' Koordinatenmessmaschinen (CMM) mit einer dreidimensionalen (volumetrischen) Längenmessabweichung (MPP_E) an einem Punkt innerhalb des Arbeitsbereiches der Maschine (d. h. innerhalb der Achslängen) kleiner (besser)/gleich (3 + L/1 000) µm (L ist die Messlänge in mm), geprüft nach ISO 10360-2 (2001), und hierfür konstruierte Messsonden.	2B006.a 2B206.a

A2. Werkstoffbearbeitung		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
III.A2.019	Rechnergesteuerte oder ‚numerisch gesteuerte' Elektronenstrahlschweißmaschinen und besonders konstruierte Bauteile hierfür.	2B001.e.1.b
III.A2.020	Rechnergesteuerte oder ‚numerisch gesteuerte' Laserschweiß- und Laserschneidmaschinen und besonders konstruierte Bauteile hierfür.	2B001.e.1.c
III.A2.021	Rechnergesteuerte oder ‚numerisch gesteuerte' Plasmaschneidmaschinen und besonders konstruierte Bauteile hierfür.	2B001.e.1
III.A2.022	Vibrationsprüfgeräte, besonders konstruiert für Rotoren oder rotierende Ausrüstungen und Maschinen, geeignet zum Messen von Frequenzen zwischen 600 und 2 000 Hz.	2B116
III.A2.023	Flüssigringvakuumpumpen und besonders konstruierte Bauteile hierfür.	2B231 2B350.i
III.A2.024	Drehschiebervakuumpumpen und besonders konstruierte Bauteile hierfür. *Anmerkung 1: Nummer III.A2.024 erfasst nicht Flügelzellenpumpen, die für andere spezifische Ausrüstungen besonders konstruiert sind.* *Anmerkung 2: Die Erfassung von Drehschiebervakuumpumpen, besonders konstruiert für andere Geräte, richtet sich nach der Erfassung der anderen Geräte.*	2B231 2B235.i 0B002.f
III.A2.025	Luftfilter, wie folgt, mit einem Durchmesser von mehr als 1 000 mm: a. HEPA-Filter (High Efficiency Particulate Air filters), b. ULPA-Filter (Ultra Low Penetration Air filters). *Anmerkung: Die Nummer III.A2.025 erfasst nicht für medizinische Ausrüstung besonders konstruierte Luftfilter.*	2B352.d

A3. Allgemeine Elektronik

Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
III.A3.004	Spektrometer oder Diffraktometer, konstruiert für den indikativen Test oder die quantitative Analyse der Elementzusammensetzung von Metallen oder Legierungen ohne chemisches Aufschließen des Materials.	
III.A3.005	‚Frequenzumwandler', Frequenzgeneratoren und drehzehlverzahlveränderliche elektrische Antriebe mit allen folgenden Eigenschaften: a. Mehrphasen-Ausgangsleistung von 10 W oder mehr, b. Betriebsfrequenz größer/gleich 600 Hz und c. Frequenzstabilisierung kleiner (besser) als 0,2 %. *Technische Anmerkung:* *‚Frequenzumwandler' umfasst Frequenzkonverter und Frequenzinverter.* *Anmerkungen:* *1. Nummer III.A3.005 erfasst nicht Frequenzumwandler, die mit Kommunikationsprotokollen oder Schnittstellen für spezifische Industriemaschinen (wie Werkzeugmaschinen, Spinnmaschinen, Leiterplattenmaschinen) ausgestattet sind, sodass die Frequenzumwandler bei Erfüllung der oben genannten Leistungsmerkmale nicht zu anderen Zwecken verwendet werden können.* *2. Nummer III.A3.005 erfasst nicht für Fahrzeuge besonders konstruierte Frequenzumwandler mit einer zwischen Frequenzumwandler und Fahrzeug-Kontrolleinheit gegenseitig kommunizierten Kontrollsequenz.*	3A225 0B001.b.13

A6. Sensoren und Laser

Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
III.A6.012	‚Vakuum-Druckmesser' mit elektrischem Antrieb und einer Messgenauigkeit von 5 % oder weniger (besser). *Technische Anmerkung:* *‚Vakuum-Druckmesser' umfasst Pirani-Sensoren, Penning-Sensoren und Kapazitätsmanometer.*	0B001.b
III.A6.013	Mikroskope und zugehörige Ausrüstungen und Detektoren, wie folgt: a. Rasterelektronenmikroskope; b. Raster-Augur-Mikroskope; c. Durchstrahlungs-Elektronenmikroskope;	6B

A6. Sensoren und Laser		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
	d. Atomkraftmikroskope; e. Rasterkraftmikroskope; f. Ausrüstung und Detektoren, besonders konstruiert zur Verwendung mit den in III.A6.013 a bis e erfassten Mikroskopen, für den Einsatz in der Werkstoffanalyse unter Verwendung folgender Techniken: 1. Röntgenphotoelektronenspektroskopie (XPS), 2. energiedispersive Röntgenspektroskopie (EDX, EDS) oder 3. Elektronenspektroskopie für die chemische Analyse (ESCA).	

A7. Navigation und Luftfahrtelektronik		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
III.A7.002	Beschleunigungsmesser mit piezoelektrischem Keramikmesswandler, mit einer Empfindlichkeit von 1 000 mV/g oder besser (höher)	7A001

A9. Luftfahrt, Raumfahrt und Antriebe		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
III.A9.002	‚Kraftmessdosen', geeignet zum Messen der Schubkraft von Raketenmotoren, mit einer Messkapazität von mehr als 30 kN. *Technische Anmerkung:* *‚Kraftmessdosen' bezeichnet Geräte und Wandler zum Messen von Spann- und Kompressionskraft.* *Anmerkung: Nummer III.A9.002 erfasst nicht Ausrüstung, Geräte oder Wandler, besonders konstruiert zum Wiegen von Fahrzeugen, z. B. Brückenwaagen.*	9B117

A9. Luftfahrt, Raumfahrt und Antriebe		
Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
III.A9.003	Gasturbinen zur Stromerzeugung, Bauteile und zugehörige Ausrüstung wie folgt: a. Gasturbinen besonders konstruiert zur Stromerzeugung, mit einer Leistung von mehr als 200 MW; b. Schaufeln, Statoren, Brennkammern und Einspritzdüsen, besonders konstruiert für in Unternummer III.A9.003.a erfasste Gasturbinen zur Stromerzeugung; c. Ausrüstung besonders konstruiert für die ‚Entwicklung' und ‚Herstellung' von in Nummer III erfassten Gasturbinen zur Stromerzeugung. A9.003.a.	9A001 9A002 9A003 9B001 9B003 9B004

III.B. TECHNOLOGIE

Nr.	Beschreibung	Referenznummer in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821
III.B.001	‚Technologie', die für die Verwendung der in Teil III.A (Güter) aufgeführten Güter erforderlich ist. *Technische Anmerkung:* *Der Ausdruck ‚Technologie' bezeichnet auch Software.*"	

2. Die Anhänge IVa bis VI erhalten folgende Fassung:

„*ANHANG IVa*

In Artikel 14a und Artikel 31 Absatz 1 genannte Erzeugnisse, Erdgas und andere gasförmige Kohlenwasserstoffe

HS-Code	Beschreibung
2709 00 10	Erdgaskondensate
2711 11 00	Erdgas, verflüssigt
2711 21 00	Erdgas, in gasförmigem Zustand
2711 12	Propan
2711 13	Butane
2711 19 00	Andere verflüssigte Erdgase

ANHANG V

Liste der in Artikel 13 und Artikel 31 Absatz 1 genannten ‚petrochemischen Erzeugnisse'

HS-Code	Beschreibung
2812 11 00	Phosgen (Carbonylchlorid)
2814	Ammoniak
2901 21 00	Ethylen
2901 22 00	Propen (Propylen)
2902 20 00	Benzol
2902 30 00	Toluol
2902 41 00	*o*-Xylol
2902 42 00	*m*-Xylol
2902 43 00	*p*-Xylol
2902 44 00	Xylol-Isomerengemische
2902 50 00	Styrol
2902 60 00	Ethylbenzol
2902 70 00	Cumol
2903 11 00	Chlormethan (Methylchlorid) und Chlorethan (Ethylchlorid)
2903 29 00	Ungesättigte Chlorderivate der acyclischen Kohlenwasserstoffe – andere
2903 81 00	1,2,3,4,5,6-Hexachlorcyclohexan (HCH (ISO)), einschließlich Lindan (ISO, INN)
2903 82 00	Aldrin (ISO), Chlordan (ISO) und Heptachlor (ISO)
2903 89 70	Halogenderivate der alicyclischen Kohlenwasserstoffe -- andere --- andere

HS-Code	Beschreibung
2903 91 00	Chlorbenzol, o-Dichlorbenzol und p-Dichlorbenzol
2903 92 00	Hexachlorbenzol (ISO) und DDT (ISO) (Clofenotan (INN), 1,1,1-Trichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl) ethan)
2903 99 80	- Halogenderivate der aromatischen Kohlenwasserstoffe -- andere --- andere
2905 11 00	Methanol (Methylalkohol)
2905 12 00	Propan-1-ol (Propylalkohol) und Propan-2-ol (Isopropylalkohol)
2905 13 00	Butan-1-ol (n-Butylalkohol)
2905 31 00	Ethylenglykol (Ethenediol)
2907 11 bis 2907 19	Phenole
2909	Ether, Etheralkohole, Etherphenole, Etheralkoholphenole, Alkoholperoxide, Etherperoxide, Acetal- und Halbacetalperoxide, Ketonperoxide (auch chemisch nicht einheitlich); ihre Halogen-, Sulfo-, Nitro- oder Nitrosoderivate
2909 41 00	2,2′-Oxydiethanol (Diethylenglykol, Digol)
2909 43 00	Monobutylether des Ethylenglykols oder des Diethylenglykols
2909 44 00	Andere Monoalkylether des Ethylenglykols oder des Diethylenglykols
2909 49	Andere Etheralkohole und ihre Halogen-, Sulfo-, Nitro- oder Nitrosoderivate
2910 10 00	Oxiran (Ethylenoxid)
2910 20 00	Methyloxiran (Propylenoxid)
2914 11 00	Aceton
2917 14 00	Maleinsäureanhydrid (MA)
2917 35 00	Phthalsäureanhydrid (PA)
2917 36 00	Terephthalsäure und ihre Salze

HS-Code	Beschreibung
2917 37 00	Dimethylterephthalat (DMT)
2926 10 00	Acrylnitril
ex 2929 10 00	Methylendiphenyldiisocyanat (MDI)
ex 2929 10 00	Hexamethylendiisocyanat (HDI)
ex 2929 10 00	Toluoldiisocyanat (TDI)
3102 30	Ammoniumnitrat
3901	Polyymere des Ethylens, in Primärformen

HS-Code	Beschreibung
2707 10 00	Benzole
2707 20 00	Toluole
2707 30 00	Xylole
2707 40 00	Naphthalin
2707 99 80	Phenole
2711 14 00	Ethen, Propen, Butadien

ANHANG VI

Liste der in Artikel 8 und Artikel 31 Absatz 1 genannten Schlüsselausrüstung und -technologie

ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

1. Der Zweck der in diesem Anhang genannten Verbote darf nicht dadurch unterlaufen werden, dass nicht verbotene Güter (einschließlich Anlagen) mit einem oder mehreren verbotenen Bestandteilen ausgeführt werden, wenn der (die) verbotene(n) Bestandteil(e) ein Hauptelement des Ausfuhrgutes ist (sind) und leicht entfernt oder für andere Zwecke verwendet werden kann (können).

Anmerkung: Bei der Beurteilung der Frage, ob der (die) verbotene(n) Bestandteil(e) ein Hauptelement bildet (bilden), müssen Menge, Wert und eingesetztes technologisches Know-how sowie andere besondere Umstände berücksichtigt werden, die den (die) verbotenen Bestandteil(e) zu einem Hauptelement machen könnten.

2. Die in diesem Anhang erfassten Güter umfassen sowohl neue als auch gebrauchte Güter.

3. Begriffe in ‚einfachen Anführungszeichen' werden in einer technischen Anmerkung zu dem jeweiligen Eintrag definiert.

4. Begriffe in ‚doppelten Anführungszeichen' werden in Anhang I der Verordnung (EU) 2021/821 definiert.

ALLGEMEINE TECHNOLOGIE-ANMERKUNG (ATA)

1. ‚Technologie', die für die ‚Entwicklung', ‚Herstellung' oder ‚Verwendung' von verbotenen Gütern ‚unverzichtbar' ist, unterliegt auch dann dem Verbot, wenn sie für nicht verbotene Güter einsetzbar ist.

2. Nicht verboten ist ‚Technologie', die das unbedingt erforderliche Minimum für Aufbau, Betrieb, Wartung (Überprüfung) und Reparatur derjenigen Güter darstellt, die nicht verboten sind oder für die eine Ausfuhrgenehmigung nach der Verordnung (EG) Nr. 423/2007, der Verordnung (EU) Nr. 961/2010 oder dieser Verordnung erteilt wurde.

3. Die Verbote hinsichtlich der Weitergabe von ‚Technologie' gelten weder für ‚allgemein zugängliche' Informationen, ‚wissenschaftliche Grundlagenforschung' noch für die für Patentanmeldungen erforderlichen Mindestinformationen.

EXPLORATION UND FÖRDERUNG VON ERDÖL UND ERDGAS

1.A *Ausrüstung*

1. Geophysikalische Prospektionsausrüstung, -fahrzeuge, -wasserfahrzeuge und -flugzeuge, besonders konstruiert oder angepasst für die Erhebung von Daten für die Erdöl- und Erdgasexploration, sowie besonders konstruierte Bestandteile hierfür.

2. Sensoren, besonders konstruiert zur Durchführung von Arbeiten in Erdgas- und Erdölbohrlöchern, einschließlich Sensoren für Messungen während des Bohrvorgangs, sowie zugehörige Ausrüstung, besonders konstruiert zur Erhebung und Speicherung der von diesen Sensoren übermittelten Daten.

3. Bohrausrüstung, ausgelegt für Gesteinsbohrungen speziell zur Exploration oder zur Förderung von Erdöl, Erdgas und anderen natürlich vorkommenden Kohlenwasserstoffen.

4. Bohrköpfe, Gestänge, Schwerstangen, Zentrierungsvorrichtungen und andere Ausrüstung, besonders konstruiert zur Verwendung in und mit Bohrausrüstung für Erdöl- und Erdgasbohrlöcher.

5. Bohrlochköpfe, ‚Blow-out Preventer' und ‚Eruptionskreuze' und besonders konstruierte Bestandteile hierfür, die den ‚API- und ISO-Spezifikationen' für den Einsatz in Erdöl- und Erdgasbohrlöchern entsprechen.

Technische Anmerkungen:

a. Ein ‚Blowout-Preventer' ist ein Gerät, das in der Regel während der Bohrungen in Bodennähe eingesetzt wird (bzw. bei Unterwasserbohrungen auf dem Meeresboden), um das unkontrollierte Ausströmen von Erdöl und/oder Erdgas aus dem Bohrloch zu verhindern.

b. Ein ‚Eruptionskreuz' ist ein Gerät, das in der Regel eingesetzt wird, um den Ausfluss der Flüssigkeiten aus dem Bohrloch nach dessen Fertigstellung und nach dem Beginn der Erdöl- und/oder Erdgasförderung zu kontrollieren.

c. Für die Zwecke dieser Nummer bezieht sich ‚API- und ISO-Spezifikationen' auf die Spezifikationen 6A, 16A, 17D und 11IW des American Petroleum Institute und/oder die ISO-Normen 10423 und 13533 für Blowout-Preventer, Bohrlochkopf- und Eruptionskreuz-Ausrüstung zur Verwendung in Erdöl- und/oder Erdgasbohrlöchern.

6. Bohr- und Förderinseln für Erdöl und Erdgas.

7. Wasserfahrzeuge und Schuten mit eingebauter Bohr- und/oder Rohölverarbeitungsausrüstung zur Verwendung bei der Förderung von Erdöl, Erdgas und anderen natürlich vorkommenden brennbaren Stoffen.

8. Flüssigkeits-/Gasabscheider nach der API-Spezifikation 12J, besonders konstruiert zur Verarbeitung des aus einem Bohrloch geförderten Erdöls oder Erdgases durch Abscheiden von Wasser und Gas aus dem flüssigen Rohöl.

9. Gaskompressoren mit einem Auslegungsdruck von 40 bar (PN 40 und/oder ANSI 300) oder mehr und einer Saugkapazität größer/gleich 300 000 Nm^3/h für die Erstverarbeitung und Beförderung von Erdgas, mit Ausnahme von Gaskompressoren für Erdgastankstellen (Tankstellen für komprimiertes Erdgas/CNG), sowie besonders konstruierte Bestandteile hierfür.

10. Steuerungsausrüstung für die Unterwasserproduktion und deren Bestandteile, die den ‚API- und ISO-Spezifikationen' für die Verwendung in Erdöl- und Erdgasbohrlöchern entsprechen.

Technische Anmerkung:

Für die Zwecke dieser Nummer bezieht sich ‚API- und ISO-Spezifikationen' auf die Spezifikation 17 F des American Petroleum Institute und/oder die ISO-Norm 13268 für Steuersysteme für die Unterwasser-Produktion.

11. Pumpen, in der Regel Hochleistungs- und Hochdruckpumpen (mit einer Förderleistung von mehr als 0,3 m^3/min und/oder mit einem Druck von mehr als 40 bar), besonders konstruiert zum Einpumpen von Bohrschlämmen und/oder Zement in Erdöl- und Erdgasbohrlöcher.

1.B *Prüf- und Inspektionsgeräte*

1. Ausrüstung, besonders konstruiert zur Probenentnahme, Prüfung und Analyse der Eigenschaften von Bohrschlämmen, Bohrlochzementen und anderen speziell zur Verwendung in Erdöl- und Erdgasbohrlöchern ausgelegten und/oder formulierten Materialien.

2. Ausrüstung, besonders konstruiert zur Probeentnahme, Prüfung und Analyse der Eigenschaften von Gesteinsproben, Flüssigkeits- und Gasproben und anderen Materialien, die einem Erdöl- und/oder Erdgasbohrloch während oder nach der Bohrung oder den damit verbundenen Erstverarbeitungsanlagen entnommen werden.

3. Ausrüstung, besonders konstruiert zur Erhebung und Auswertung von Daten über die physikalischen und mechanischen Bedingungen eines Erdöl- und/oder Erdgasbohrlochs und zur Bestimmung der Eigenschaften der Gesteins- und Lagerstättenformation.

1.C *Material*

1. Bohrschlamm, Additive für Bohrschlamm und deren Komponenten, besonders formuliert zur Stabilisierung von Erdöl- und Erdgasbohrlöchern während der Bohrung, zur Beförderung von Bohrklein zur Erdoberfläche sowie zur Schmierung und Kühlung der Bohrausrüstung im Bohrloch.

2. Zemente und andere Werkstoffe nach ‚API- und ISO-Spezifikationen' zur Verwendung in Erdöl- und Erdgasbohrlöchern.

Technische Anmerkung:

Für die Zwecke dieser Nummer bezieht sich ‚API- und ISO-Spezifikationen' auf die Spezifikation 10A des American Petroleum Institute oder die ISO-Norm 10426 für Zemente und Materialien für die Zementation von Erdöl- und Erdgasbohrlöchern.

3. Korrosionshemmer, Mittel zur Emulsionsbehandlung, Entschäumer und andere Chemikalien, besonders formuliert zur Verwendung bei Ölbohrungen und bei der Erstverarbeitung von aus einem Erdöl- und/oder Erdgasbohrloch gefördertem Rohöl.

1.D *Software*

1. ‚Software', besonders entwickelt zur Erfassung und Auswertung von Daten aus seismischen, elektromagnetischen, magnetischen oder schwerkraftbezogenen Untersuchungen zur Feststellung der Prospektivität in Bezug auf Erdöl- oder Erdgasvorkommen.

2. ‚Software', besonders entwickelt zur Speicherung, Analyse und Auswertung von Daten aus Bohrung und Förderung zum Zwecke der Bewertung der physischen Merkmale und des Verhaltens von Erdöl- und Erdgasvorkommen.

3. ‚Software', besonders entwickelt zur ‚Verwendung' in Rohölförderungs- und -verarbeitungsanlagen oder in bestimmten Untereinheiten solcher Anlagen.

1.E *Technologie*

1. Für die ‚Entwicklung', ‚Herstellung' und ‚Verwendung' der von den Unternummern 1.A.01 bis 1.A.11 erfassten Ausrüstung ‚unverzichtbare' ‚Technologie'.

RAFFINATION VON ERDÖL UND VERFLÜSSIGUNG VON ERDGAS

2.A *Ausrüstung*

1. Wärmetauscher wie folgt und besonders konstruierte Bestandteile hierfür:

   a. Plattenwärmetauscher mit einem Verhältnis Oberfläche zu Volumen größer als 500 m^2/m^3, besonders konstruiert zur Vorkühlung von Erdgas;

   b. Spiralwärmetauscher, besonders konstruiert zur Verflüssigung oder Unterkühlung von Erdgas.

2. Kryopumpen zur Beförderung von Medien bei einer Temperatur unter – 120 °C mit einer Förderkapazität von 500 m^3/h sowie speziell hierfür ausgelegte Bauteile.

3. ‚Coldbox' und ‚Coldbox'-Ausrüstung, nicht erfasst von Unternummer 2.A.1.

Technische Anmerkung:

‚Coldbox'-Ausrüstung bezieht sich auf eine für Erdgasverflüssigungsanlagen besonders ausgelegte Konstruktion, die in der Prozessphase der Verflüssigung verwendet wird. Die ‚Coldbox' besteht aus Wärmetauschern, Rohrleitungen, sonstigen Instrumenten und thermischen Isolatoren. Die Temperatur innerhalb der ‚Coldbox' liegt unter – 120 °C (Voraussetzung für die Kondensation von Erdgas). Funktion der ‚Coldbox' ist die thermische Isolierung der oben beschriebenen Ausrüstung.

4. Ausrüstungen für Verschiffungsterminals für verflüssigte Gase mit einer Temperatur unter – 120 °C und besonders konstruierte Bestandteile hierfür.

5. Flexible und starre Leitungen mit einem Durchmesser größer als 50 mm für die Beförderung von Medien mit einer Temperatur unter – 120 °C.

6. Besonders für den Transport von verflüssigtem Erdgas konstruierte Seeschiffe.

7. Elektrostatische Entsalzungsanlagen, besonders konstruiert zur Entfernung von Verunreinigungen wie Salz, Feststoffen und Wasser aus Rohöl, sowie besonders konstruierte Bestandteile hierfür.

8. Sämtliche Crackanlagen, einschließlich Hydrocrackanlagen, und Koker-Anlagen, besonders konstruiert zur Umwandlung von Vakuumgasölen oder Vakuumrückständen, sowie besonders konstruierte Bestandteile hierfür.

9. Wasserstoffbehandler, besonders konstruiert zur Entschwefelung von Benzin, Dieselschnitten und Kerosin, sowie besonders konstruierte Bestandteile hierfür.

10. Katalytische Reformer, besonders konstruiert zur Umwandlung von entschwefeltem Benzin in hochoktaniges Benzin, sowie besonders konstruierte Bestandteile hierfür.

11. Raffinerieanlagen zur C5-C6-Isomerisierung und Raffinerieanlagen zur Alkylierung von leichten Olefinen zwecks Verbesserung des Oktanindex von Kohlenwasserstoffschnitten.

12. Pumpen, besonders konstruiert zur Beförderung von Rohöl und Kraftstoffen mit einer Förderleistung von 50 m^3/h oder mehr sowie besonders konstruierte Bestandteile hierfür.

13. Rohrleitungen mit einem Außendurchmesser von 0,2 m oder mehr aus einem der folgenden Materialien:

a. rostfreier Stahl mit einem Chromgehalt von 23 Gew.-% oder mehr;

b. Stahl und Nickelbasislegierungen mit einem ‚PREN'-Wert (‚Pitting-Resistance-Equivalent Number') über 33.

Technische Anmerkung:

*Der ‚PREN'-Wert (‚Pitting Resistance Equivalent Number') ist ein Messwert für die Widerstandsfähigkeit von Edelstählen und Nickellegierungen gegen Lochfraß und Spaltkorrosion. Die Widerstandsfähigkeit von Edelstählen und Nickellegierungen hängt hauptsächlich von deren Zusammensetzung (in erster Linie Chrom, Molybdän und Stickstoff) ab. Die Formel zur Berechnung des PREN-Werts lautet: PRE = % Cr + 3,3 * % Mo + 30 * % N*

14. ‚Molche' und besonders konstruierte Bestandteile hierfür.

15. ‚Molch' -Start- und ‚Molch' -Empfangsvorrichtungen zum Einbringen bzw. Entnehmen von ‚Molchen'.

Technische Anmerkung:

‚Molche' werden typischerweise zur inneren Reinigung oder Inspektion von Rohrleitungen (Korrosionszustand oder Rissbildung) eingesetzt, wobei sie vom Produktstrom fortbewegt werden.

16. Lagerbehälter für Rohöl und Kraftstoffe mit einem Fassungsvermögen von mehr als 1 000 m^3 (1 000 000 Liter) wie folgt sowie besonders konstruierte Bestandteile hierfür:

a. Festdachtanks;

b. Schwimmdachtanks.

17. Flexible Unterwasser-Rohrleitungen mit einem Durchmesser größer als 50 mm, besonders konstruiert zur Beförderung von Kohlenwasserstoffen und Injektionsflüssigkeiten, Wasser oder Gas.

18. Flexible Hochdruck-Rohrleitungen für Über- und Unterwasseranwendungen.

19. Isomerisierungsausrüstung, besonders konstruiert zur Herstellung von hochoktanigem Benzin basierend auf leichten Kohlenwasserstoffen, sowie besonders konstruierte Bestandteile hierfür.

2.B *Prüf- und Inspektionsgeräte*

1. Geräte, besonders konstruiert zur Prüfung und Analyse der Qualität (Eigenschaften) von Rohöl und Kraftstoffen.

2. Phasengrenzschicht-Regelungssysteme, besonders konstruiert zur Kontrolle und Optimierung der Entsalzung.

2.C *Material*

1. Diethylenglykol (CAS-Nr. 111-46-6), Triethylenglykol (CAS-Nr. 112-27-6).

2. N-Methylpyrrolidon (CAS-Nr. 872-50-4), Sulfolan (CAS-Nr. 126-33-0).

3. Zeolithe, natürlichen oder synthetischen Ursprungs, besonders ausgelegt zum flüssigen katalytischen Cracken oder zur Reinigung und/oder Dehydratisierung von Gasen einschließlich Erdgasen.

4. Katalysatoren zum Cracken und Umwandeln von Kohlenwasserstoffen wie folgt:

a. Einzelmetalle (Platin-Gruppe) auf Trägern aus Aluminiumoxid oder Zeolith, besonders ausgelegt zum katalytischen Reformieren;

b. Metallgemische (Platin in Kombination mit anderen Edelmetallen) auf Trägern aus Aluminiumoxid oder Zeolith, besonders ausgelegt zum katalytischen Reformieren;

c. Kobalt/Molybdän- und Nickel/Molybdän-Katalysatoren auf Trägern aus Aluminiumoxid oder Zeolith, besonders ausgelegt zum katalytischen Entschwefeln;

d. Palladium-, Nickel-, Chrom- oder Wolfram-Katalysatoren auf Trägern aus Aluminiumoxid oder Zeolith, besonders ausgelegt zum katalytischen Hydrocracking.

5. Benzinzusätze, besonders formuliert zur Erhöhung der Oktanzahl von Benzin.

Anmerkung:

Zu diesem Eintrag zählen Ethyl-Tert-Butylether (ETBE) (CAS-Nr. 637-92-3) und Methyl-Tert-Butylether (MTBE) (CAS-Nr. 1634-04-4).

2.D *Software*

1. ‚Software', besonders entwickelt zur ‚Verwendung' in Erdgasverflüssigungsanlagen oder bestimmten Untereinheiten solcher Anlagen.

2. ‚Software', besonders entwickelt zur ‚Entwicklung', ‚Herstellung' oder ‚Verwendung' von Erdölraffinerien (einschließlich deren Untereinheiten).

2.E *Technologie*

1. ‚Technologie', die zur ‚Entwicklung', ‚Herstellung' oder ‚Verwendung' für die Aufbereitung und Reinigung von Roh-Erdgas (Dehydratisierung, Gasaufbereitung, Beseitigung von Verunreinigungen) ‚unverzichtbar' ist.

2. ‚Technologie' zur Verflüssigung von Erdgas, einschließlich der zur ‚Entwicklung', ‚Herstellung' oder ‚Verwendung' von Erdgasverflüssigungsanlagen unverzichtbaren ‚Technologie'.

3. ‚Technologie', die zur ‚Entwicklung', ‚Herstellung' oder ‚Verwendung' für die Verschiffung von verflüssigtem Erdgas ‚unverzichtbar' ist.

4. ‚Technologie', die zur ‚Entwicklung', ‚Herstellung' oder ‚Verwendung' von zum Transport von flüssigem Erdgas besonders konstruierten Seeschiffen ‚unverzichtbar' ist.

5. ‚Technologie', die zur ‚Entwicklung', ‚Herstellung' oder ‚Verwendung' für die Lagerung von Rohöl und Kraftstoffen ‚unverzichtbar' ist.

6. ‚Technologie', die zur ‚Entwicklung', ‚Herstellung' oder ‚Verwendung' von Raffinerien ‚unverzichtbar' ist, wie etwa

6.1. ‚Technologie' zur Umwandlung leichter Olefine in Benzin,

6.2. Technologie zum katalytischen Reformieren und zur Isomerisierung,

6.3. Technologie zum katalytischen und thermischen Cracken.

PETROCHEMISCHE INDUSTRIE

3.A *Ausrüstung*

1. Reaktoren

a. besonders konstruiert zur Herstellung von Phosgen (CAS-Nr. 75-44-5) und besonders konstruierte Bauteile hierfür;

b. für die Phosgenierung, besonders konstruiert zur Herstellung von HDI, TDI und MDI und besonders konstruierte Bauteile hierfür, mit Ausnahme von Sekundärreaktoren;

c. besonders konstruiert zur Niedrigdruck-Polymerisierung (bis zu 40 bar) von Ethylen und Propylen und besonders konstruierte Bauteile hierfür;

d. besonders konstruiert zum thermischen Cracken von EDC (Ethylebdichlorid) und besonders konstruierte Bauteile hierfür, mit Ausnahme von Sekundärreaktoren;

e. besonders konstruiert zur Chlorinierung und Oxychlorinierung bei der Produktion von Vinylchlorid und besonders konstruierte Bauteile hierfür, mit Ausnahme von Sekundärreaktoren.;

2. Dünnfilmverdampfer und Fallfilmverdampfer bestehend aus gegen heiße konzentrierte Essigsäure resistenten Materialien und besonders hierfür konstruierte Bauteile, und die hierfür entwickelte einschlägige Software;

3. Anlagen zur Zersetzung von Salzsäure durch Elektrolyse und besonders hierfür konstruierte Bauteile, und die hierfür entwickelte einschlägige Software;

4. Kolonnen mit einem Durchmesser von mehr als 5 000 mm und besonders konstruierte Bauteile hierfür;

5. Kugelhähne und Kegelhähne mit Keramikkugeln oder –kegeln, mit einem Nenndurchmesser von 10 mm oder mehr, und besonders konstruierte Bauteile hierfür;

6. Zentrifugal- und/oder Kolbenkompressoren mit einer Nutzleistung von mehr als 2 MW nach API-Spezifikationen 617 bzw. 618.

3.B *Prüf- und Inspektionsgeräte*

3.C *Material*

1. Katalysatoren für Prozesse zur Herstellung von Trinitrotoluol und Ammoniumnitrat und andere chemische und petrochemische Prozesse zur Sprengstoffherstellung, und die hierfür entwickelte einschlägige Software;

2. Katalysatoren zur Herstellung von Monomeren wie Ethylen und Propylen (Dampfcrackanlange und/oder Gas für petrochemische Anlagen), und die hierfür entwickelte einschlägige Software.

3.D *Software*

1. ‚Software', besonders entwickelt zur ‚Entwicklung', ‚Herstellung' oder ‚Verwendung' von in 3.A genannter Ausrüstung;

2. ‚Software', besonders entwickelt zur ‚Verwendung' in Methanolanlagen.

3.E *Technologie*

1. ‚Technologie' zur ‚Entwicklung', ‚Herstellung' oder ‚Verwendung' von GTL(Gas-to-Liquid)- oder GTP (Gas-to-petrochemicals)-Prozessen oder für GTL- oder GTP-Anlagen;

2. ‚Technologie' zur ‚Entwicklung', ‚Herstellung' oder ‚Verwendung' von Ausrüstung zur Herstellung von Ammoniak- und Methanolanlagen ‚unverzichtbar' ist;

3. ‚Technologie' zur ‚Herstellung' von MEG (Monoethylenglykol), EO (Ethylenoxid)/EG (Ethylenglykol);

Anmerkung:

‚Technologie' bedeutet spezifisches technisches Wissen, das für die ‚Entwicklung', ‚Herstellung' oder ‚Verwendung' von Gütern nötig ist. Das technische Wissen wird in der Form von ‚technischen Unterlagen' oder ‚technischer Unterstützung' verkörpert."

3. Anhang VIb erhält folgende Fassung:

„ANHANG VIb

In den Artikeln 10a, 10b und 10c und Artikel 31 Absatz 1 genannte Schlüsselausrüstung und -technologie

HS-Code	Beschreibung
8406 10	Dampfturbinen für den Antrieb von Wasserfahrzeugen
ex 8406 90	Teile von Dampfturbinen für den Antrieb von Wasserfahrzeugen
8407 21	Antriebsmotoren für Wasserfahrzeuge, Außenbordmotoren
ex 8407 29	Antriebsmotoren für Wasserfahrzeuge, andere
8408 10	Antriebsmotoren für Wasserfahrzeuge
ex 8409 91 00	Teile, erkennbar ausschließlich oder hauptsächlich für Maschinen der Unterposition 8407 21 oder 8407 29 bestimmt
ex 8409 99 00	Teile, erkennbar ausschließlich oder hauptsächlich für Maschinen der Unterposition 8408 10 bestimmt
ex 8411 81	Andere Gasturbinen mit einer Leistung von 5 000 kW oder weniger für den Antrieb von Wasserfahrzeugen
ex 8411 82	Andere Gasturbinen mit einer Leistung von mehr als 5 000 kW für den Antrieb von Wasserfahrzeugen
ex 8468	Maschinen, Apparate und Geräte zum Löten oder Schweißen, auch wenn sie zum Brennschneiden verwendbar sind, jedoch ausgenommen solche der Position 8515; Maschinen und Apparate zum autogenen Oberflächenhärten
ex 8483	Wellen (einschließlich Nockenwellen und Kurbelwellen) und Kurbeln; Lagergehäuse mit eingebautem Wälzlager; Gleitlager; Lagergehäuse und Lagerschalen; Zahnräder, Zahnstangen, Friktionsräder, Kettenräder und Getriebe, auch in Form von Wechsel- oder Schaltgetrieben oder Drehmomentwandlern; Kugel- oder Rollenrollspindeln; Schwungräder, Riemen- und Seilscheiben (einschließlich Seilrollenblöcke für Flaschenzüge); Schaltkupplungen und andere Wellenkupplungen (einschließlich Universalkupplungen), für den Antrieb von Schiffen mit einer höchstmöglichen Tragfähigkeit (bei maximalem Tiefgang) von 55 000 dwt oder mehr konstruiert
8487 10	Schiffsschrauben und Schraubenflügel dafür

HS-Code	Beschreibung
ex 8515	Löt- und Schweißmaschinen, -apparate und -geräte (auch wenn sie zum Schneiden verwendbar sind), elektrisch (auch mit elektrisch beheiztem Gas) oder mit Laser-, Licht- oder anderem Photonenstrahl, mit Ultraschall, Elektronenstrahl, magnetischen Impulsen oder Plasmastrahl arbeitend; elektrische Maschinen, Apparate und Geräte zum Spritzen schmelzflüssiger Metalle oder Cermets
ex 9014 10 00	Kompasse, einschließlich Navigationskompasse, ausschließlich für die Seeverkehrsindustrie
ex 9014 80 00	Andere Navigationsinstrumente, -apparate und -geräte, ausschließlich für die Seeverkehrsindustrie
ex 9014 90 00	Teile und Zubehör für die Unterpositionen 9014 10 00 und 9014 80 00, ausschließlich für die Seeverkehrsindustrie
ex 9015	Instrumente, Apparate und Geräte für die Geodäsie, Topografie, Fotogrammmetrie, Hydrografie, Ozeanografie, Hydrologie, Meteorologie oder Geophysik, ausgenommen Kompasse; Entfernungsmesser, ausschließlich für die Seeverkehrsindustrie“

4. Anhang VIIb erhält folgende Fassung:

„ANHANG VIIb

In den Artikeln 15a, 15b und 15c und Artikel 31 Absatz 1 genannte Grafite und Rohmetalle oder Metallhalberzeugnisse

Einleitende Anmerkung: Die Auflistung von Waren in diesem Anhang berührt nicht die Vorschriften bezüglich der in den Anhängen I, II und III aufgeführten Waren.

1. Grafit	
HS-Code	Beschreibung
2504	Natürlicher Grafit
3801	Künstlicher Grafit; kolloider oder halbkolloider Grafit; Zubereitungen auf der Grundlage von Grafit oder anderem Kohlenstoff, in Form von Pasten, Blöcken, Platten oder anderen Halbfertigerzeugnissen
6815 11	Kohlenstofffasern
6815 12	Flächenerzeugnisse aus Kohlenstofffasern
6815 13	Andere Waren aus Kohlenstofffasern
6815 19	Andere Waren aus Grafit oder anderem Kohlenstoff, für nicht elektrische Zwecke

1. Grafit	
HS-Code	Beschreibung
6903 10	Andere feuerfeste keramische Waren (z. B. Retorten, Schmelztiegel, Muffeln, Ausgüsse, Stopfen, Stützen, Kapellen, Rohre, Schutzrohre, Stäbe und Schieber), ausgenommen Waren aus kieselsäurehaltigen fossilen Mehlen oder aus ähnlichen kieselsäurehaltigen Erden: mit einem Gehalt an freiem Kohlenstoff von mehr als 50 GHT
8545	Kohleelektroden, Kohlebürsten, Lampenkohlen, Batterie- und Elementekohlen und andere Waren für elektrotechnische Zwecke, aus Grafit oder anderem Kohlenstoff, auch in Verbindung mit Metall

2. Eisen und Stahl	
HS-Code	Beschreibung
7201	Roheisen und Spiegeleisen, in Masseln, Blöcken oder anderen Rohformen
7202	Ferrolegierungen
7203	Durch Direktreduktion aus Eisenerzen hergestellte Eisenerzeugnisse und anderer Eisenschwamm, in Stücken, Pellets oder ähnlichen Formen; Eisen mit einer Reinheit von 99,94 GHT oder mehr, in Stücken, Pellets oder ähnlichen Formen
7204	Abfälle und Schrott, aus Eisen oder Stahl; Abfallblöcke aus Eisen oder Stahl
7205	Körner und Pulver, aus Roheisen, Spiegeleisen, Eisen oder Stahl
7206	Eisen und nicht legierter Stahl, in Rohblöcken (Ingots) oder anderen Rohformen, ausgenommen Eisen der Position 7203
7207	Halbzeug aus Eisen oder nicht legiertem Stahl
7218	Nicht rostender Stahl in Rohblöcken (Ingots) oder anderen Rohformen; Halbzeug aus nicht rostendem Stahl
7224	Anderer legierter Stahl in Rohblöcken (Ingots) oder anderen Rohformen; Halbzeug aus anderem legierten Stahl

3. Kupfer und Waren daraus	
HS-Code	Beschreibung
7401 00 00	Kupfermatte; Zementkupfer (gefälltes Kupfer)
7402 00 00	Nicht raffiniertes Kupfer; Kupferanoden zum elektrolytischen Raffinieren
7403	Raffiniertes Kupfer und Kupferlegierungen, in Rohform
7404 00	Abfälle und Schrott, aus Kupfer:
7405 00 00	Kupfervorlegierungen
7406	Pulver und Flitter, aus Kupfer
7407	Stangen (Stäbe) und Profile, aus Kupfer
7410	Folien und dünne Bänder, aus Kupfer (auch bedruckt oder auf Papier, Pappe, Kunststoff oder ähnlichen Unterlagen), mit einer Dicke (ohne Unterlage) von 0,15 mm oder weniger
7413 00 00	Litzen, Kabel, Seile und ähnliche Waren, aus Kupfer, ausgenommen isolierte Erzeugnisse für die Elektrotechnik

4. Nickel und Waren daraus	
HS-Code	Beschreibung
7501	Nickelmatte, Nickeloxidsinter und andere Zwischenerzeugnisse der Nickelmetallurgie
7502	Nickel in Rohform
7503 00	Abfälle und Schrott, aus Nickel
7504 00 00	Pulver und Flitter, aus Nickel
7505	Stangen (Stäbe), Profile und Draht, aus Nickel
7506	Bleche, Bänder und Folien, aus Nickel
7507	Rohre, Rohrformstücke, Rohrverschlussstücke und Rohrverbindungsstücke (z. B. Bogen, Muffen), aus Nickel

5. Aluminium	
HS-Code	Beschreibung
7601	Aluminium in Rohform
7602	Abfälle und Schrott, aus Aluminium
7603	Pulver und Flitter, aus Aluminium
7605	Draht aus Aluminium
7606	Bleche und Bänder, aus Aluminium, mit einer Dicke von mehr als 0,2 mm
7609 00 00	Rohrformstücke, Rohrverschlussstücke und Rohrverbindungsstücke (z. B. Bogen, Muffen), aus Aluminium
7614	Litzen, Kabel, Seile und ähnliche Waren, aus Aluminium, ausgenommen isolierte Erzeugnisse für die Elektrotechnik

6. Blei	
HS-Code	Beschreibung
7801	Blei in Rohform
7802 00 00	Abfälle und Schrott, aus Blei
7804	Platten, Bleche, Bänder und Folien, aus Blei; Pulver und Flitter, aus Blei

7. Zink	
HS-Code	Beschreibung
7901	Zink in Rohform
7902 00 00	Abfälle und Schrott, aus Zink

7. Zink	
HS-Code	Beschreibung
7903	Staub, Pulver und Flitter, aus Zink
7904 00 00	Stangen (Stäbe), Profile und Draht, aus Zink
7905 00 00	Bleche, Bänder und Folien, aus Zink

8. Zinn	
HS-Code	Beschreibung
8001	Zinn in Rohform
8002 00 00	Abfälle und Schrott, aus Zinn
8003 00 00	Stangen (Stäbe), Profile und Draht, aus Zinn

9. Andere unedle Metalle, Cermets, Waren daraus	
HS-Code	Beschreibung
ex 8101	Wolfram und Waren daraus, einschließlich Abfälle und Schrott, andere als Antikathoden für Röntgenröhren
ex 8102	Molybdän und Waren daraus, einschließlich Abfälle und Schrott, andere als speziell für die Zahntechnik konzipierte Artikel
ex 8103	Tantal und Waren daraus, einschließlich Abfälle und Schrott, andere als zahnmedizinische und chirurgische Instrumente sowie speziell für orthopädische und chirurgische Zwecke konzipierte Artikel
8104	Magnesium und Waren daraus, einschließlich Abfälle und Schrott
8105	Cobaltmatte und andere Zwischenerzeugnisse der Cobaltmetallurgie; Cobalt und Waren daraus, einschließlich Abfälle und Schrott
ex 8106	Bismut und Waren daraus, einschließlich Abfälle und Schrott, andere als speziell für die Herstellung chemischer Verbindungen für pharmazeutische Verwendung hergestellte
8108	Titan und Waren daraus, einschließlich Abfälle und Schrott
8109	Zirconium und Waren daraus, einschließlich Abfälle und Schrott
8110	Antimon und Waren daraus, einschließlich Abfälle und Schrott

9. Andere unedle Metalle, Cermets, Waren daraus	
HS-Code	Beschreibung
8111 00	Mangan und Waren daraus, einschließlich Abfälle und Schrott
ex 8112	Beryllium, Chrom, Hafnium, Rhenium, Thallium, Cadmium, Germanium, Vanadium, Gallium, Indium und Niob (Columbium) und Waren daraus, einschließlich Abfälle und Schrott, andere als Fenster für Röntgenröhren
8113 00	Cermets und Waren daraus, einschließlich Abfälle und Schrott“