

Verordnung

**des Bundesministeriums
für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung**

Verordnung

**zur Änderung der Anlage 1
des Übereinkommens vom 1. September 1970
über internationale Beförderungen leicht verderblicher Lebensmittel
und über die besonderen Beförderungsmittel,
die für diese Beförderungen zu verwenden sind
(Zehnte Verordnung zur Änderung des ATP-Übereinkommens)**

A. Problem und Ziel

Mit dem Gesetz vom 26. April 1974 (BGBl. 1974 II S. 565) stimmten Bundestag und Bundesrat dem Übereinkommen vom 1. September 1970 über internationale Beförderungen leicht verderblicher Lebensmittel und über die besonderen Beförderungsmittel, die für diese Beförderungen zu verwenden sind (ATP), zu. Durch das Gesetz vom 20. Juli 1988 (BGBl. 1988 II S. 630, 672), durch die Verordnung vom 27. März 1996 (BGBl. 1996 II S. 402), durch das Gesetz vom 9. September 1998 (BGBl. 1998 II S. 2298) und durch die Verordnungen vom 29. September 2000 (BGBl. 2000 II S. 1233), vom 26. Juli 2002 (BGBl. 2002 II S. 1702), vom 6. Mai 2003 (BGBl. 2003 II S. 484), vom 8. Juli 2004 (BGBl. 2004 II S. 1016), vom 24. Oktober 2005 (BGBl. 2005 II S. 1194), vom 19. Mai 2009 (BGBl. 2009 II S. 478), vom 1. Juli 2010 (BGBl. 2010 II S. 646) und vom 17. April 2012 (BGBl. 2012 II S. 370) sind Änderungen des ATP-Vertragstextes und der Anhänge zum ATP in innerstaatliches Recht der Bundesrepublik Deutschland umgesetzt worden.

Weitere Änderungen der Anlage 1 Anhang 1, 2 und 3 A des Übereinkommens sind nun in nationales Recht umzusetzen.

Zusätzlich sind zwei Korrekturen von Veröffentlichungen des Übereinkommens bekannt zu geben.

B. Lösung

Inkraftsetzung der Änderungen von Anlage 1 Anhang 1, 2 und 3 A des ATP durch Erlass einer Verordnung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung aufgrund der Ermächtigungsgrundlage des Artikels 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 20. Juli 1988 (BGBl. 1988 II S. 630, 672) zur Änderung der Anlagen 1 und 3 des ATP-Übereinkommens, das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Februar 2009 (BGBl. I S. 150) geändert worden ist. Beim Erlass der Rechtsverordnung ist Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz herzustellen; die Zustimmung des Bundesrates ist erforderlich.

C. Alternativen

Keine.

D. Haushaltsausgaben ohne Erfüllungsaufwand

Bund, Länder und Kommunen werden durch die Ausführung dieser Verordnung nicht mit zusätzlichen Kosten belastet.

E. Erfüllungsaufwand**E1. Erfüllungsaufwand für Bürgerinnen und Bürger**

Durch die Verordnung werden keine Informationspflichten für Bürgerinnen und Bürger neu eingeführt, geändert oder aufgehoben.

Es entsteht kein Erfüllungsaufwand.

E2. Erfüllungsaufwand für die Wirtschaft

Durch die Verordnung werden keine Informationspflichten für die Wirtschaft neu eingeführt, geändert oder aufgehoben.

Durch die Verordnung wird ein Verfahren zur Prüfung sogenannter Mehrkammerfahrzeuge (Mehrtemperatur-Kältemaschinen) in das ATP-Übereinkommen eingeführt. Mehrtemperatur-Kältemaschinen werden bereits seit über zehn Jahren von den zuständigen Prüfstellen geprüft. Das nun eingeführte Prüfverfahren orientiert sich an dem bereits heute von den Prüfstellen praktizierten Verfahren. Es ergeben sich daher keine neuen Aufgaben für die Prüfstellen beziehungsweise keine neuen Vorgaben, die die Hersteller von Mehrkammerfahrzeugen beachten müssen.

Es entsteht kein Erfüllungsaufwand.

E3. Erfüllungsaufwand der Verwaltung

Durch die Verordnung entsteht kein Erfüllungsaufwand auf Bundes- oder kommunaler Ebene.

F. Weitere Kosten

Durch die Änderung der Anlage 1 Anhang 1 und 3 A des ATP-Übereinkommens wird eine Kostenminderung für die Wirtschaft induziert, da zukünftig von der Prüfstelle eine Sammelbescheinigung ausgestellt

werden kann und keine Einzelbescheinigungen für jedes Behältnis mehr erforderlich sind.

Auswirkungen auf Einzelpreise sowie das Preisniveau, insbesondere auf das Verbraucherpreisniveau, sind nicht zu erwarten.

15. 01. 13

Vk

Verordnung

**des Bundesministeriums
für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung**

**Verordnung
zur Änderung der Anlage 1
des Übereinkommens vom 1. September 1970
über internationale Beförderungen leicht verderblicher Lebensmittel
und über die besonderen Beförderungsmittel,
die für diese Beförderungen zu verwenden sind
(Zehnte Verordnung zur Änderung des ATP-Übereinkommens)**

Der Chef des Bundeskanzleramtes

Berlin, den 14. Januar 2013

An den
Präsidenten des Bundesrates

Hiermit übersende ich die vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung zu erlassende

Verordnung zur Änderung der Anlage 1 des Übereinkommens vom 1. September 1970 über internationale Beförderungen leicht verderblicher Lebensmittel und über die besonderen Beförderungsmittel, die für diese Beförderungen zu verwenden sind (Zehnte Verordnung zur Änderung des ATP-Übereinkommens)

mit Begründung und Vorblatt.

Ich bitte, die Zustimmung des Bundesrates aufgrund des Artikels 80 Absatz 2 des Grundgesetzes herbeizuführen.

Ronald Pofalla

**Verordnung
zur Änderung der Anlage 1
des Übereinkommens vom 1. September 1970
über internationale Beförderungen leicht verderblicher Lebensmittel
und über die besonderen Beförderungsmittel,
die für diese Beförderungen zu verwenden sind
(Zehnte Verordnung zur Änderung des ATP-Übereinkommens)**

Vom

Auf Grund des Artikels 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 20. Juli 1988 zur Änderung der Anlagen 1 und 3 des ATP-Übereinkommens (BGBl. 1988 II S. 630, 672), der durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Februar 2009 (BGBl. I S. 150) geändert worden ist, verordnet das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz:

Artikel 1

Die von den Vertragsparteien des Übereinkommens vom 1. September 1970 über internationale Beförderungen leicht verderblicher Lebensmittel und über die besonderen Beförderungsmittel, die für diese Beförderungen zu verwenden sind (ATP) (BGBl. 1974 II S. 565, 566), das zuletzt gemäß der Notifikation vom 11. Februar 2011 geändert worden ist (BGBl. 2012 II S. 370, 371), gemäß dessen Artikel 18 angenommenen Änderungen der Anlage 1 Anhang 1, 2 und 3 A des ATP, die durch Notifikation des Generalsekretärs der Vereinten Nationen vom 23. Dezember 2011 übermittelt worden sind, und die mit Zirkularnote vom 28. November 2011 notifizierten Korrigenda des Artikels 2 des ATP und der Anlage 1 Anhang 3 A Nummer 6.1.1 und 6.1.2 werden hiermit in Kraft gesetzt. Die Änderungen einschließlich der Korrigenda werden nachstehend mit einer amtlichen deutschen Übersetzung veröffentlicht.

Artikel 2

(1) Aufgrund der mit Notifikation des Generalsekretärs der Vereinten Nationen vom 28. November 2011 übermittelten Korrekturen ist die mit der Achten Verordnung zur Änderung des ATP-Übereinkommens (BGBl. 2010 II S. 646) vorgenommene Veröffentlichung der Neufassung der Anlage 1 des ATP wie folgt zu berichtigen:

In der amtlichen deutschen Übersetzung wird in Anlage 1 Anhang 3 A Nummer 6.1.1 und 6.1.2 das Wort „KRAFTSTOFF“ durch „KÄLTEMITTEL“ ersetzt.

(2) Aufgrund der mit Notifikation des Generalsekretärs der Vereinten Nationen vom 28. November 2011 übermittelten Korrekturen ist die nach dem Gesetz vom 26. April 1974 zu dem Übereinkommen vom 1. September 1970 über internationale Beförderungen leicht verderblicher Lebensmittel und über die besonderen Beförderungsmittel, die für diese Beförderungen zu verwenden sind (ATP) (BGBl. 1974 II S. 565), vorgenommene Veröffentlichung des Übereinkommens wie folgt zu berichtigen:

In der amtlichen deutschen Übersetzung wird in Artikel 2 Satz 2 „Absatz 4“ durch „Absatz 3“ ersetzt.

Artikel 3

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung kann den Wortlaut des Übereinkommens vom 1. September 1970 über internationale Beförderungen leicht verderblicher Lebensmittel und über die besonderen Beförderungsmittel, die für diese Beförderungen zu verwenden sind (ATP), in der vom Inkrafttreten der Änderungen vom 23. Dezember 2011 der Anlage 1 des ATP an geltenden Fassung im Bundesgesetzblatt bekannt machen.

Artikel 4

- (1) Diese Verordnung tritt am Tag nach der Verkündung in Kraft.
- (2) Diese Verordnung tritt an dem Tag außer Kraft, an dem die in Artikel 1 genannten Änderungen für die Bundesrepublik Deutschland außer Kraft treten.
- (3) Der Tag des Außerkrafttretens ist im Bundesgesetzblatt bekannt zu geben.
- (4) Der Tag, an dem die Änderungen vom 23. Dezember 2011 für die Bundesrepublik Deutschland in Kraft treten, ist im Bundesgesetzblatt bekannt zu geben.

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Berlin, den

Der Bundesminister
für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Begründung zur Verordnung

I. Allgemeines

Nach Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 20. Juli 1988 (BGBl. 1988 II S. 630, 672) zur Änderung der Anlagen 1 und 3 des ATP-Übereinkommens ist das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung ermächtigt, Änderungen, die nach Artikel 18 des Übereinkommens angenommen worden sind, im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates in Kraft zu setzen. Diese Befugnis ist beschränkt auf Änderungen, die der Verwirklichung neuer technischer Erkenntnisse hinsichtlich der besonderen Beförderungsmittel dienen, die Art und Weise dieser Beförderungen betreffen oder Vorschriften über die Ausrüstung der besonderen Beförderungsmittel enthalten. Derartige Änderungen liegen vor.

Es ist nicht ersichtlich, dass durch die Änderungen der Anlage 1 des ATP Kostensteigerungen für die Wirtschaft eintreten. Durch die Änderung der Anlage 1 Anhang 2 wird ein Verfahren zur Prüfung sogenannter Mehrkammerfahrzeuge (Mehrtemperatur-Kältemaschinen) in das Übereinkommen eingeführt. Mehrtemperatur-Kältemaschinen werden bereits seit über zehn Jahren von den zuständigen Prüfstellen geprüft. Das nun eingeführte Prüfverfahren orientiert sich an dem bereits heute von den Prüfstellen praktizierten Verfahren. Es ergeben sich daher keine neuen Aufgaben für die Prüfstellen beziehungsweise keine neuen Vorgaben, die die Hersteller von Mehrkammerfahrzeugen beachten müssen.

Durch die Änderung der Anlage 1 Anhang 1 und 3 A wird eine Kostenminderung bei den Herstellern von Containern, deren Innenraumvolumen kleiner als 2 m³ ist, erwartet, da nicht mehr für jeden einzelnen Container eine Bescheinigung durch die Prüfbehörde ausgestellt werden muss. Bisher fielen pro Einzelbescheinigung Gebühren in Höhe von 80 Euro bis 100 Euro an. Aufgrund der Möglichkeit, nun Sammelbescheinigungen auszustellen, werden sich die Gebühren hier entsprechend reduzieren.

Auswirkungen auf Einzelpreise sowie das Preisniveau, insbesondere auf das Verbraucherpreisniveau, sind nicht zu erwarten.

Gleichstellungspolitische Auswirkungen der Regelungen sind nicht gegeben.

Die Managementregeln und Indikatoren der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie wurden geprüft. Das Vorhaben weist keinen Bezug zur nationalen Nachhaltigkeitsstrategie auf.

II. Zu den einzelnen Bestimmungen

Zu Artikel 1

Die Änderungen vom 23. Dezember 2011 der Anlage 1 des ATP-Übereinkommens sind völkerrechtlich noch nicht in Kraft getreten. Mit der Umsetzung werden die erforderlichen innerstaatlichen Voraussetzungen geschaffen.

Zu Artikel 2

Der Artikel dient der Korrektur von Veröffentlichungen im Bundesgesetzblatt des Textes des ATP.

Zu Artikel 3

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung erhält durch die Bekanntmachungserlaubnis die Möglichkeit, die bislang über einen längeren Zeitraum erfolgten mehrfachen Änderungen des Übereinkommens in einer neuen Fassung zu berücksichtigen. Dies ist sinnvoll, da das Übereinkommen im Ver-

laufe der mit mehreren Verordnungen veröffentlichten Änderungen für den Rechtsanwender unübersichtlich geworden ist.

Zu Artikel 4

Die Bestimmung des Absatzes 1 entspricht dem Erfordernis des Artikels 82 Absatz 2 des Grundgesetzes.

Absatz 4 enthält für die Änderungen die bei völkerrechtlichen Übereinkommen übliche Bekanntgebenvorschrift.

Auf der siebenundsechzigsten Tagung
angenommene Änderungsvorschläge des ATP-Übereinkommens

Proposed amendments
to the ATP adopted at the sixty-seventh session

Propositions d'amendements
à l'ATP adoptées à la soixante-septième session

(Übersetzung)

1. Annex 1, Appendix 2

Add a new section 8 as follows:

"8. Procedure for
Measuring the Capacity of
Mechanical Multi-Temperature
Refrigeration Units and Dimensioning
Multi-Compartment Equipment

8.1 Definitions

- (a) Multi-compartment equipment: Equipment with two or more insulated compartments for maintaining a different temperature in each compartment;
- (b) Multi-temperature mechanical refrigeration unit: Mechanical refrigeration unit with compressor and common suction inlet, condenser and two or more evaporators set at different temperatures in the various compartments of multi-compartment equipment;
- (c) Host unit: Refrigeration unit with or without an integral evaporator;
- (d) Unconditioned compartment: a compartment considered to have no evaporator or for which the evaporator is inactive for the purposes of dimensioning calculations and certification;
- (e) Multi-temperature operation: Operation of a multi-temperature mechanical refrigeration unit with two or more evaporators operating at different temperatures in multi-compartment equipment;

1. Annexe 1, Appendice 2

Ajouter une nouvelle section 8 pour lire comme suit:

«8. Procédure de
mesure de la puissance des groupes
frigorifiques multi-températures
mécaniques et de dimensionnement
des engins à compartiments multiples

8.1 Définitions

- a) Engin à compartiments multiples: engin comportant deux compartiments isothermes ou plus dont les températures sont différentes;
- b) Groupe frigorifique multi-températures: unité de réfrigération mécanique comportant un compresseur et un dispositif d'aspiration commun, un condensateur et deux évaporateurs ou plus pour la régulation de la température dans les différents compartiments d'un engin à compartiments multiples;
- c) Unité de condensation: groupe frigorifique équipé ou non d'un évaporateur intégral;
- d) Compartiment non conditionné: compartiment non pourvu d'évaporateur, ou pour lequel l'évaporateur a été mis hors service pour les besoins des calculs de dimensionnement ou d'une certification;
- e) Fonctionnement en mode multi-températures: fonctionnement d'un groupe frigorifique à multi-températures comportant deux évaporateurs ou plus fonctionnant à des températures différentes dans un engin à compartiments multiples;

1. Anlage 1 – Anhang 2

Hinzufügung eines neuen Abschnitts 8 mit folgendem Wortlaut:

„8. Messverfahren zur
Bestimmung der Leistungsfähigkeit
von Mehrtemperatur-Kältemaschinen
und Bemessung von Beförderungsmitteln mit mehreren Kammern

8.1 Begriffsbestimmungen

- a) Beförderungsmittel mit mehreren Kammern: Beförderungsmittel mit zwei oder mehr wärmegeprägten Kammern für jeweils unterschiedliche Temperaturen;
- b) Mehrtemperatur-Kältemaschine: Mechanische Kühleinheiten, bestehend aus einem gemeinsamen Verdichter und einem gemeinsamen Ansaugsystem, einem Verflüssiger und zwei oder mehr Verdampfern zur Einstellung unterschiedlicher Temperaturen in den verschiedenen Kammern eines Beförderungsmittels mit mehreren Kammern;
- c) Verflüssigereinheit: Kältemaschine mit oder ohne integriertem Verdampfer;
- d) Kammer, nicht Temperatur geführt: Kammer ohne Verdampfer oder deren Verdampfer zum Zwecke der Bemessung oder der Zertifizierung außer Betrieb gesetzt wurde;
- e) Mehrtemperatur-Betrieb: Betrieb einer Mehrtemperatur-Kältemaschine mit zwei oder mehr Verdampfern, die in einem Beförderungsmittel mit mehreren Kammern auf unterschiedliche Temperaturen eingestellt sind;

- (f) Nominal refrigerating capacity: Maximum refrigerating capacity of the refrigeration unit in mono-temperature operation with two or three evaporators operating simultaneously at the same temperature;
- (g) Individual refrigerating capacity ($P_{\text{ind-évap}}$): The maximum refrigerating capacity of each evaporator in solo operation with the host unit;
- (h) Effective refrigerating capacity ($P_{\text{eff-frozen-évap}}$): The refrigerating capacity available to the lowest temperature evaporator when two or more evaporators are each operating in multi-temperature mode, as prescribed in paragraph 8.3.5.
- f) Puissance frigorifique nominale: puissance frigorifique maximale du groupe frigorifique en mode de fonctionnement mono-température avec deux ou trois évaporateurs fonctionnant simultanément à la même température;
- g) Puissance frigorifique individuelle ($P_{\text{ind-évap}}$): puissance frigorifique maximale de chaque évaporateur lorsqu'il fonctionne seul avec l'unité de condensation;
- h) Puissance frigorifique utile ($P_{\text{utile évap congé}}$): puissance frigorifique disponible pour l'évaporateur à la température la plus basse lorsque deux évaporateurs ou plus fonctionnent chacun en mode multi-températures, comme cela est prescrit au paragraphe 8.3.5.
- f) Nennkälteleistung: Maximale Kälteleistung einer Kältemaschine bei Betrieb mit einer einheitlichen Temperatur mit zwei oder drei Verdampfern, die gleichzeitig auf die gleiche Temperatur eingestellt sind;
- g) Individuelle Kälteleistung ($P_{\text{ind-Verdampfer}}$): Maximale Kälteleistung jedes Verdampfers, wenn er allein mit der Verflüssigereinheit in Betrieb ist;
- h) Nutzbare Kälteleistung ($P_{\text{Nutz TK-Verdampfer}}$): Verfügbare Kälteleistung, die einem Verdampfer bei der niedrigsten Temperatur zur Verfügung steht, wenn zwei oder mehr Verdampfer mit jeweils unterschiedlichen Temperatureinstellungen gemäß Absatz 8.3.5 in Betrieb sind.

8.2 Test procedure for multi-temperature mechanical refrigeration units

8.2.1 General procedure

The test procedure shall be as defined in section 4 of this appendix.

The host unit shall be tested in combination with different evaporators. Each evaporator shall be tested on a separate calorimeter, if applicable.

The nominal refrigerating capacity of the host unit in mono-temperature operation, as prescribed in paragraph 8.2.2, shall be measured with a single combination of two or three evaporators including the smallest and largest.

The individual refrigerating capacity shall be measured for all evaporators, each in mono-temperature operation with the host unit, as prescribed in paragraph 8.2.3.

This test shall be conducted with two or three evaporators including the smallest, the largest and, if necessary, a mid-sized evaporator.

If the multi-temperature unit can be operated with more than two evaporators:

- The host unit shall be tested with a combination of three evaporators: the smallest, the largest and a mid-sized evaporator.
- In addition, on demand of the manufacturer, the host unit can be tested optionally with a combination of two evaporators: the largest and smallest.

The tests are done in independent mode and stand by.

8.2.2 Determination of the nominal refrigerating capacity of the host unit

The nominal refrigerating capacity of the host unit in mono-temperature operation shall be measured with a single combination of two or three evaporators operating simultaneously at the same temperature. This test shall be conducted at -20°C and at 0°C .

8.2 Procédure d'essai pour les groupes frigorifiques à multi-températures

8.2.1 Procédure générale

La procédure d'essai doit être conforme à celle qui est présentée à la section 4 du présent appendice.

L'unité de condensation doit être éprouvée avec différents évaporateurs. Chaque évaporateur doit être essayé dans un calorimètre distinct, le cas échéant.

La puissance frigorifique nominale de l'unité de condensation en mode de fonctionnement mono-température, comme indiqué au paragraphe 8.2.2, doit être mesurée en combinaison avec deux ou trois évaporateurs, dont le plus petit et le plus grand.

La puissance frigorifique individuelle doit être mesurée pour tous les évaporateurs, chacun fonctionnant en mode mono-température avec l'unité de condensation, comme prescrit au paragraphe 8.2.3.

L'essai doit être réalisé avec deux ou trois évaporateurs, y compris le plus petit, le plus grand et, si nécessaire, un évaporateur de taille intermédiaire.

Si le groupe multi-températures peut fonctionner avec plus de deux évaporateurs:

- L'unité de condensation doit être éprouvée en combinaison avec trois évaporateurs, à savoir le plus petit, le plus grand et un intermédiaire;
- En outre, à la demande du fabricant, l'unité de condensation peut être éprouvée en combinaison avec deux évaporateurs, à savoir le plus grand et le plus petit.

L'essai est réalisé en mode autonome et en mode secteur.

8.2.2 Mesure de la puissance frigorifique nominale de l'unité de condensation

La puissance frigorifique nominale de l'unité de condensation en mode de fonctionnement mono-température doit être mesurée en combinaison avec deux ou trois évaporateurs fonctionnant simultanément à la même température. L'essai doit être réalisé à -20°C et à 0°C .

8.2 Prüfverfahren für Mehrtemperatur-Kältemaschinen

8.2.1 Allgemeines Prüfverfahren

Das Prüfverfahren soll dem in Abschnitt 4 dieser Anlage beschriebenen Verfahren entsprechen.

Die Verflüssigereinheit soll mit verschiedenen Verdampfern geprüft werden. Jeder Verdampfer ist gegebenenfalls in einem gesonderten Kalorimeter zu prüfen.

Die Nennkälteleistung der Verflüssigereinheit im Einfachtemperatur-Betrieb ist gemäß Absatz 8.2.2 in Verbindung mit zwei oder drei Verdampfern zu prüfen, darunter mit dem kleinsten und mit dem größten Verdampfer.

Die individuelle Kälteleistung ist für alle Verdampfer zu bestimmen, wobei diese jeweils im Eintemperatur-Betrieb mit der Verflüssigereinheit, gemäß Absatz 8.2.3 betrieben werden.

Die Prüfung ist mit zwei oder drei Verdampfern, einschließlich des kleinsten, des größten und gegebenenfalls mit einem Verdampfer mittlerer Größe, durchzuführen.

Wenn die Mehrtemperatur-Kältemaschine mit mehr als zwei Verdampfern betrieben werden kann:

- so ist die Verflüssigereinheit in Verbindung mit drei Verdampfern, nämlich dem kleinsten, dem größten und einem Verdampfer mittlerer Größe zu prüfen;
- kann die Verflüssigereinheit darüber hinaus, auf Antrag des Herstellers, in Verbindung mit zwei Verdampfern, nämlich mit dem größten und dem kleinsten Verdampfer geprüft werden.

Die Prüfung erfolgt im autonomen Betrieb und im Netzanschlussbetrieb.

8.2.2 Bestimmung der Nennkälteleistung der Verflüssigereinheit

Die Nennkälteleistung der Verflüssigereinheit im Einfachtemperatur-Betrieb ist in Verbindung mit zwei oder drei Verdampfern, die gleichzeitig auf die gleiche Temperatur eingestellt sind, zu bestimmen. Die Prüfung ist bei -20°C und bei 0°C durchzuführen.

The air inlet temperature of the host unit shall be +30° C.

The nominal refrigerating capacity at -10° C shall be calculated by linear interpolation from the capacities at -20° C and 0° C.

8.2.3 Determination of the individual refrigerating capacity of each evaporator

The individual refrigerating capacity of each evaporator shall be measured in solo operation with the host unit. The test shall be conducted at -20° C and 0° C. The air inlet temperature of the refrigeration unit shall be +30° C.

The individual refrigerating capacity at -10° C shall be calculated by linear interpolation from the capacities at 0° C and -20° C.

8.2.4 Test of the remaining effective refrigerating capacities of a set of evaporators in multi-temperature operation at a reference heat load

The remaining effective refrigerating capacity shall be measured for each tested evaporator at -20° C with the other evaporator(s) operating under control of a thermostat set at 0° C with a reference heat load of 20% of the individual refrigerating capacity at -20° C of the evaporator in question. The air inlet temperature of the host unit shall be +30° C.

For multi-temperature refrigeration units with more than one compressor such as cascade systems or units with two-stage compression systems, where the refrigerating capacities can be simultaneously maintained in the frozen and chilled compartments, the measurement of the effective refrigerating capacity, shall be done at one additional heat load.

8.3 Dimensioning and certification of refrigerated multi-temperature equipment

8.3.1 General procedure

The refrigerating capacity demand of multi-temperature equipment shall be based on the refrigerating capacity demand of mono-temperature equipment as defined in this appendix.

For multi-compartment equipment, a K coefficient less than or equal to 0.40 W/m².K for the outer body as a whole shall be approved in accordance with subsections 2 to 2.2 of this appendix.

The insulation capacities of the outer body walls shall be calculated using the K coefficient of the body approved in accordance with this Agreement. The insulation capacities of the internal dividing walls shall be calculated using the K coefficients in the table in paragraph 8.3.7.

La température de l'air à l'entrée de l'unité de condensation doit être de +30° C.

La puissance frigorifique nominale à -10° C doit être calculée par interpolation linéaire des puissances à -20° C et à 0° C.

8.2.3 Mesure de la puissance frigorifique individuelle de chaque évaporateur

La puissance frigorifique individuelle de chaque évaporateur doit être mesurée lorsque l'évaporateur fonctionne seul avec l'unité de condensation. L'essai doit être réalisé à -20° C et à 0° C. La température de l'air à l'entrée du groupe frigorifique doit être de +30° C.

La puissance frigorifique individuelle à -10° C doit être calculée par interpolation linéaire des puissances à 0° C et à -20° C.

8.2.4 Mesure de la puissance frigorifique utile restante d'un ensemble d'évaporateurs en mode de fonctionnement multi-températures, compte tenu d'une charge thermique de référence

La puissance frigorifique utile restante doit être mesurée pour chaque évaporateur testé à -20° C, le ou les autres évaporateurs fonctionnant en régime thermostaté à 0° C avec une charge thermique de référence correspondant à 20 % de la puissance frigorifique individuelle à -20° C de l'évaporateur concerné. La température de l'air à l'entrée de l'unité de condensation doit être de +30° C.

En ce qui concerne les groupes frigorifiques multi-températures comportant plus d'un compresseur, tels que les systèmes en cascade ou les systèmes équipés d'un compresseur à deux étages, avec lesquels les puissances frigorifiques peuvent être maintenues simultanément dans les compartiments de congélation et de réfrigération, la mesure de la puissance frigorifique utile doit s'effectuer en appliquant une charge thermique supplémentaire.

8.3 Dimensionnement et certification des engins frigorifiques à multi-températures

8.3.1 Procédure générale

La demande de puissance frigorifique des engins à multi-températures doit être fondée sur celle des engins à mono-température, telle qu'elle est définie dans le présent appendice.

En ce qui concerne les engins à compartiments multiples, un coefficient K inférieur ou égal à 0,40 W/m².K pour tout l'extérieur de la caisse doit être approuvé conformément aux dispositions des paragraphes 2 à 2.2 du présent appendice.

Les capacités d'isolation des panneaux extérieurs de la caisse doivent être calculées à l'aide du coefficient K de la caisse, approuvé conformément aux dispositions du présent Accord. Les capacités d'isolation des cloisons internes doivent être calculées à l'aide des coefficients K indiqués dans le tableau présenté au paragraphe 8.3.7.

Die Lufttemperatur beim Eintritt in die Verflüssigereinheit soll +30° C betragen.

Die Nennkälteleistung bei -10° C ist durch lineare Interpolation der Leistungen bei -20° C und bei 0° C zu berechnen.

8.2.3 Bestimmung der individuellen Kälteleistung der einzelnen Verdampfer

Die individuelle Kälteleistung jedes Verdampfers ist zu bestimmen, indem der jeweilige Verdampfer allein mit der Verflüssigereinheit betrieben wird. Die Prüfung ist bei -20° C und bei 0° C durchzuführen. Die Lufttemperatur bei Eintritt in die Kältemaschine soll +30° C betragen.

Die individuelle Kälteleistung bei -10° C ist durch lineare Interpolation der Leistungen bei -20° C und bei 0° C zu berechnen.

8.2.4 Bestimmung der verbleibenden Nutzkälteleistung einer Kombination von Verdampfern im Mehrtemperatur-Betrieb unter Berücksichtigung einer Referenzheizlast

Die verbleibende Nutzkälteleistung ist für jeden geprüften Verdampfer bei -20° C zu bestimmen, wobei die anderen Verdampfer auf eine Temperatur von 0° C einzustellen sind und eine Referenzheizleistung, die 20 % der individuellen Kälteleistung des betreffenden Verdampfers bei -20° C entspricht, vorzusehen ist. Die Lufttemperatur beim Eintritt in die Verflüssigereinheit soll +30° C betragen.

Bei Mehrtemperatur-Kältemaschinen mit mehr als einer Verflüssigereinheit, wie beispielsweise bei Kaskadenmaschinen oder Systemen mit einem zweistufigen Verdichter, mit denen gleichzeitig Kälteleistungen sowohl in den Tiefkühlkammern als auch in den Kühlkammern aufrechterhalten werden können, ist bei der Bestimmung der Nutzkälteleistung eine zusätzliche Heizlast anzuwenden.

8.3 Bemessung und Zertifizierung von Beförderungsmitteln mit Mehrtemperatur-Kältemaschinen

8.3.1 Allgemeines Prüfverfahren

Die geforderte Kälteleistung der Beförderungsmittel mit Mehrtemperatur-Kältemaschinen soll sich an der in diesem Anhang definierten Kälteleistung von Beförderungsmitteln mit Eintemperatur-Kältemaschinen orientieren.

Bei Beförderungsmitteln mit mehreren Kammern ist gemäß den Bestimmungen der Absätze 2 bis 2.2 dieses Anhangs für die gesamte äußere Hülle des Kastens ein k-Wert von 0,40 W/m².K oder darunter nachzuweisen.

Die Leistungsfähigkeit der Wärmedämmung der Außenflächen des Kastens ist mit Hilfe des k-Wertes des Kastens, der gemäß den Bestimmungen dieses Übereinkommens zu ermitteln ist, zu berechnen. Die Leistungsfähigkeit der Wärmedämmung der inneren Trennwände ist mit Hilfe der k-Werte der in Absatz 8.3.7 enthaltenen Tabelle zu berechnen.

For issuance of an ATP certificate:

- The nominal refrigerating capacity of the multi-temperature refrigeration unit shall be at least equal to the heat loss through the internal dividing and outer body walls of the equipment as a whole multiplied by the factor 1.75 as specified in paragraph 3.2.6 of this appendix.
- In each compartment, the calculated remaining effective refrigerating capacity at the lowest temperature of each evaporator in multi-temperature operation shall be greater than or equal to the maximum refrigeration demand of the compartment in the most unfavourable conditions, as prescribed in paragraphs 8.3.5 and 8.3.6, multiplied by the factor 1.75 as specified in paragraph 3.2.6 of this appendix.

8.3.2 Conformity of the entire body

The outer body shall have a K value $K \leq 0.40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

The internal surface of the body shall not vary by more than 20%.

The equipment shall conform to:

$$P_{\text{nominal}} > 1.75 \cdot K_{\text{body}} \cdot S_{\text{body}} \cdot \Delta T$$

Where:

- P_{nominal} is the nominal refrigerating capacity of the multi-temperature refrigeration unit,
- K_{body} is the K value of the outer body,
- S_{body} is the internal surface of the full body,
- ΔT is the difference in temperature between outside and inside the body.

8.3.3 Determination of the refrigerating demand of chilled evaporators

With the bulkheads in given positions, the refrigerating capacity demand of each chilled evaporator is calculated as follows:

$$P_{\text{chilled demand}} = (S_{\text{chilled-comp}} - \sum S_{\text{bulk}}) \cdot K_{\text{body}} \cdot \Delta T_{\text{ext}} + \sum (S_{\text{bulk}} \cdot K_{\text{bulk}} \cdot \Delta T_{\text{int}})$$

Where:

- K_{body} is the K value given by an ATP test report for the outer body,
- $S_{\text{chilled-comp}}$ is the surface of the chilled compartment for the given positions of the bulkheads,
- S_{bulk} are the surfaces of the bulkheads,
- K_{bulk} are the K values of the bulkheads given by the table in paragraph 8.3.7,

Aux fins de la délivrance d'un certificat ATP:

- La puissance frigorifique nominale du groupe frigorifique multi-températures doit être au moins égale à la déperdition thermique par les cloisons internes et les panneaux extérieurs de la caisse de l'engin multipliée par 1,75, comme indiqué au paragraphe 3.2.6 du présent appendice;
- Dans chaque compartiment, la puissance frigorifique utile restante à la température la plus basse de chaque évaporateur en mode de fonctionnement à multi-températures, telle que calculée, doit être supérieure ou égale à la demande de réfrigération maximale du compartiment dans les conditions les plus défavorables, comme prescrit aux paragraphes 8.3.5 et 8.3.6, multipliée par 1,75, comme indiqué au paragraphe 3.2.6 du présent appendice.

8.3.2 Conformité de la caisse dans son ensemble

Pour l'extérieur de la caisse, le coefficient K doit être inférieur ou égal à $0,40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

La surface intérieure de la caisse ne doit pas varier de plus de 20 %.

L'engin doit satisfaire à la prescription suivante:

$$P_{\text{nominale}} > 1,75 \cdot K_{\text{caisse}} \cdot S_{\text{caisse}} \cdot \Delta T$$

Où:

- P_{nominale} est la puissance frigorifique nominale du groupe frigorifique multi-températures;
- K_{caisse} est le coefficient K de l'extérieur de la caisse;
- S_{caisse} est la surface intérieure de la caisse;
- ΔT est l'écart de température entre l'extérieur et l'intérieur de la caisse.

8.3.3 Mesure de la demande de réfrigération des évaporateurs réfrigération

Les cloisons internes étant placées dans des positions déterminées, la demande de réfrigération de chaque évaporateur réfrigération est calculée comme suit:

$$P_{\text{demande réfrig}} = (S_{\text{comp réfrig}} - \sum S_{\text{cloison}}) \cdot K_{\text{caisse}} \cdot \Delta T_{\text{ext}} + \sum (S_{\text{cloison}} \cdot K_{\text{cloison}} \cdot \Delta T_{\text{int}})$$

Où:

- K_{caisse} est le coefficient K figurant sur un procès-verbal d'essai ATP pour l'extérieur de la caisse;
- $S_{\text{comp réfrig}}$ est la surface du compartiment de réfrigération compte tenu des positions convenues pour les cloisons;
- S_{cloison} représente les surfaces des cloisons;
- K_{cloison} représente les coefficients K des cloisons, indiqués dans le tableau présenté au paragraphe 8.3.7;

Für die Erteilung einer ATP-Bescheinigung gilt:

- Die Nennkälteleistung der Mehrtemperatur-Kältemaschine beträgt gemäß Absatz 3.2.6 dieser Anlage mindestens das 1,75-Fache des Wärmedurchgangs durch die inneren Trennwände und die Außenflächen des Kastens des Beförderungsmittels.
- In jeder Kammer entspricht die berechnete verbleibende effektive Kälteleistung bei der tiefsten Betriebstemperatur jedes Verdampfers im Mehrtemperatur-Betrieb gemäß den Bestimmungen des Absatzes 3.2.6 dieser Anlage mindestens dem 1,75-Fachen des maximalen Kühlbedarfs der Kammer unter ungünstigsten, in den Absätzen 8.3.5 und 8.3.6 beschriebenen Bedingungen.

8.3.2 Übereinstimmung des Kastens als Ganzes mit den ATP-Bestimmungen

Der k-Wert der Außenfläche des Kastens darf höchstens den Wert $0,40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ betragen.

Die Innenfläche des Kastens darf eine Abweichung von maximal 20 % aufweisen.

Das Beförderungsmittel muss der folgenden Bestimmung genügen:

$$P_{\text{Nenn}} > 1,75 \cdot K_{\text{Kasten}} \cdot S_{\text{Kasten}} \cdot \Delta T$$

wobei:

- P_{Nenn} die Nennkälteleistung der Mehrtemperatur-Kältemaschine ist;
- K_{Kasten} der k-Wert der Außenfläche des Kastens ist;
- S_{Kasten} die Innenfläche des Kastens ist;
- ΔT der Temperaturunterschied zwischen der Temperatur im Inneren des Kastens und der Temperatur außerhalb des Kastens ist.

8.3.3 Bestimmung des Kältebedarfs der Kühlungsverdampfer

Bei gegebenen Positionen der inneren Trennwände bestimmt sich der Kältebedarf jedes einzelnen Kühlungsverdampfers wie folgt:

$$P_{\text{Kühlbedarf}} = (S_{\text{Kühlkammer}} - \sum S_{\text{Trennwand}}) \cdot K_{\text{Kasten}} \cdot \Delta T_{\text{außen}} + \sum (S_{\text{Trennwand}} \cdot K_{\text{Trennwand}} \cdot \Delta T_{\text{innen}})$$

wobei:

- K_{Kasten} der im ATP-Prüfbericht genannte k-Wert der äußeren Hülle des Kastens ist;
- $S_{\text{Kühlkammer}}$ die Fläche der Kühlkammer unter Berücksichtigung der vereinbarten Positionen der Trennwände ist;
- $S_{\text{Trennwand}}$ für die Flächen der Trennwände steht;
- $K_{\text{Trennwand}}$ für die k-Werte der Trennwände gemäß der Tabelle aus Absatz 8.3.7 steht;

- ΔT_{ext} is the difference in temperatures between the chilled compartment and +30° C outside the body,
- ΔT_{int} is the difference in temperatures between the chilled compartment and other compartments. For unconditioned compartments a temperature of +20° C shall be used for calculations.

8.3.4 Determination of the refrigerating demand of frozen compartments

With the bulkheads in given positions, the refrigerating capacity demand of each frozen compartment is calculated as follows:

$$P_{frozen\ demand} = (S_{frozen-comp} - \sum S_{bulk}) \cdot K_{body} \cdot \Delta T_{ext} + \sum (S_{bulk} \cdot K_{bulk} \cdot \Delta T_{int})$$

Where:

- K_{body} is the K value given by an ATP test report for the outer body,
- $S_{frozen-comp}$ is the surface of the frozen compartment for the given positions of the bulkheads,
- S_{bulk} are the surfaces of the bulkheads,
- K_{bulk} are the K values of the bulkheads given by the table in paragraph 8.3.7,
- ΔT_{ext} is the difference in temperatures between the frozen compartment and +30° C outside the body,
- ΔT_{int} is the difference in temperatures between the frozen compartment and other compartments. For insulated compartments a temperature of +20° C shall be used for calculations.

8.3.5 Determination of the effective refrigerating capacity of frozen evaporators

The effective refrigerating capacity, in given positions of the bulkheads, is calculated as follows:

$$P_{eff-frozen-evap} = P_{ind-frozen-evap} \cdot \frac{1 - \sum (P_{eff-chilled-evap} / P_{ind-chilled-evap})}{1 - \sum (P_{ind-frozen-evap} / P_{ind-chilled-evap})}$$

Where:

- $P_{eff-frozen-evap}$ is the effective refrigerating capacity of the frozen evaporator with a given configuration,
- $P_{ind-frozen-evap}$ is the individual refrigeration capacity of the frozen evaporator at -20° C,
- $P_{eff-chilled-evap}$ is the effective refrigeration capacity of each chilled evaporator in the given configuration as defined in paragraph 8.3.6,
- $P_{ind-chilled-evap}$ is the individual refrigerating capacity at -20° C for each chilled evaporator.

This calculation method is only approved for multi-temperature mechanical refrigera-

- ΔT_{ext} est l'écart de température entre le compartiment de réfrigération et l'extérieur de la caisse (+30 °C);
- ΔT_{int} est l'écart de température entre le compartiment de réfrigération et d'autres compartiments. Pour les compartiments non conditionnés, une température de +20 °C doit être maintenue aux fins des calculs.

8.3.4 Mesure de la demande de réfrigération des compartiments de congélation

Les cloisons internes étant placées dans des positions déterminées, la demande de réfrigération de chaque compartiment de congélation est calculée comme suit:

$$P_{demande\ congelé} = (S_{comp\ congelé} - \sum S_{cloison}) \cdot K_{caisse} \cdot \Delta T_{ext} + \sum (S_{cloison} \cdot K_{cloison} \cdot \Delta T_{int})$$

Où:

- K_{caisse} est le coefficient K figurant sur un procès-verbal d'essai ATP pour l'extérieur de la caisse;
- $S_{comp\ congelé}$ est la surface du compartiment de congélation compte tenu des positions convenues pour les cloisons;
- $S_{cloison}$ représente les surfaces des cloisons;
- $K_{cloison}$ représente les coefficients K des cloisons, indiqués dans le tableau présenté au paragraphe 8.3.7;
- ΔT_{ext} est l'écart de température entre le compartiment de congélation et l'extérieur de la caisse (+30 °C);
- ΔT_{int} est l'écart de température entre le compartiment de congélation et d'autres compartiments. Pour les compartiments non conditionnés, une température de +20 °C doit être maintenue aux fins des calculs.

8.3.5 Mesure de la puissance frigorifique utile des évaporateurs congélation

Les cloisons internes étant placées dans des positions déterminées, la puissance frigorifique utile est calculée comme suit:

$$P_{utile\ évap\ congelé} = P_{ind\ évap\ congelé} \cdot \frac{1 - \sum (P_{utile\ évap\ réfrig} / P_{ind\ évap\ réfrig})}{1 - \sum (P_{ind\ évap\ congelé} / P_{ind\ évap\ réfrig})}$$

Où:

- $P_{utile\ évap\ congelé}$ est la puissance frigorifique utile de l'évaporateur congélation dans une configuration donnée;
- $P_{ind\ évap\ congelé}$ est la puissance frigorifique individuelle de l'évaporateur congélation à -20 °C;
- $P_{utile\ évap\ réfrig}$ est la puissance frigorifique utile de chaque évaporateur réfrigération dans la configuration donnée, définie au paragraphe 8.3.6;
- $P_{ind\ évap\ réfrig}$ est la puissance frigorifique individuelle à -20 °C pour chaque évaporateur réfrigération.

Cette méthode de calcul est approuvée uniquement pour les groupes frigorifiques à

- $\Delta T_{außen}$ der Temperaturunterschied zwischen der Kühlkammer und der Temperatur außerhalb des Kastens (+30 °C) ist;
- ΔT_{innen} der Temperaturunterschied zwischen der Kühlkammer und den anderen Kammern ist. Für Kammern, die nicht temperaturgeführt sind, ist für die Berechnung eine konstante Temperatur von +20 °C anzunehmen.

8.3.4 Bestimmung des Kältebedarfs der Tiefkühlverdampfer

Bei gegebenen Positionen der inneren Trennwände bestimmt sich der Kältebedarf jeder einzelnen Tiefkühlkammer wie folgt:

$$P_{TKbedarf} = (S_{TKkammer} - \sum S_{Trennwand}) \cdot K_{Kasten} \cdot \Delta T_{außen} + \sum (S_{Trennwand} \cdot K_{Trennwand} \cdot \Delta T_{innen})$$

wobei:

- K_{Kasten} der im ATP-Prüfbericht genannte k-Wert der Außenfläche des Kastens ist;
- $S_{TKkammer}$ die Fläche der Tiefkühlkammer unter Berücksichtigung der vereinbarten Positionen der Trennwände ist;
- $S_{Trennwand}$ für die Flächen der Trennwände steht;
- $K_{Trennwand}$ für die k-Werte der Trennwände gemäß der Tabelle aus Absatz 8.3.7 steht;
- $\Delta T_{außen}$ der Temperaturunterschied zwischen der Tiefkühlkammer und der Temperatur außerhalb des Kastens (+30 °C) ist;
- ΔT_{innen} der Temperaturunterschied zwischen der Tiefkühlkammer und den anderen Kammern ist. Für Kammern, die nicht temperaturgeführt sind, ist für die Berechnung eine konstante Temperatur von +20 °C anzunehmen.

8.3.5 Bestimmung der Nutzkälteleistung der Tiefkühlverdampfer

Bei gegebenen Positionen der inneren Trennwände bestimmt sich die Nutzkälteleistung wie folgt:

$$P_{Nutz\ TK-Verdampfer} = P_{ind\ TK-Verdampfer} \cdot \frac{1 - \sum (P_{Nutz\ Kühl-Verdampfer} / P_{ind\ Kühl-Verdampfer})}{1 - \sum (P_{Nutz\ TK-Verdampfer} / P_{ind\ Kühl-Verdampfer})}$$

wobei:

- $P_{Nutz\ TK-Verdampfer}$ die nutzbare Kälteleistung des Tiefkühlverdampfers in einer gegebenen Konstellation ist;
- $P_{ind\ TK-Verdampfer}$ die individuelle Kälteleistung des Tiefkühlverdampfers bei -20 °C ist;
- $P_{Nutz\ Kühl-Verdampfer}$ die nutzbare Kälteleistung jedes Kühlungsverdampfers in der gegebenen Konstellation entsprechend der Definition in Absatz 8.3.6 ist;
- $P_{ind\ Kühl-Verdampfer}$ die individuelle Kälteleistung jedes Kühlungsverdampfers bei -20 °C ist.

Diese Berechnungsmethode ist ausschließlich für Mehrtemperatur-Kältemaschinen mit

tion units with a single one-stage compressor. For multi-temperature refrigeration units with more than one compressor such as cascade systems or units with two-stage compression systems, where the refrigerating capacities can be simultaneously maintained in the frozen and the chilled compartments, this calculation method shall not be used, because it will lead to an underestimation of the effective refrigerating capacities. For this equipment, the effective refrigerating capacities shall be interpolated between the effective refrigerating capacities measured with two different heat loads given in the tests reports as prescribed in 8.2.4.

8.3.6 Conformity declaration

The equipment is declared in conformity in multi-temperature operation if, for each position of the bulkheads, and each distribution of temperature in the compartments:

$$P_{\text{eff-frozen-evap}} \geq 1,75 \cdot P_{\text{frozen demand}}$$

$$P_{\text{eff-chilled-evap}} \geq 1,75 \cdot P_{\text{chilled demand}}$$

Where:

- $P_{\text{eff-frozen-evap}}$ is the effective refrigeration capacity of the considered frozen evaporator at the class temperature of the compartment in the given configuration,
- $P_{\text{eff-chilled-evap}}$ is the effective refrigeration capacity of the considered chilled evaporator at the class temperature of the compartment in the given configuration,
- $P_{\text{frozen demand}}$ is the refrigerating demand of the considered compartment at the class temperature of the compartment in the given configuration as calculated according to 8.3.4,
- $P_{\text{chilled demand}}$ is the refrigerating demand of the considered compartment at the class temperature of the compartment in the given configuration as calculated according to 8.3.3.

It shall be considered that all the positions of the bulkheads have been dimensioned if the wall positions from the smallest to the largest compartment sizes are checked by iterative methods whereby no input step change in surface area is greater than 20%.

8.3.7 Internal dividing walls

Thermal losses through internal dividing walls shall be calculated using the K coefficients in the following table.

multi-températures équipés d'un seul compresseur à un étage. En ce qui concerne les groupes frigorifiques multi-températures comportant plus d'un compresseur, tels que les systèmes en cascade ou les systèmes équipés d'un compresseur à deux étages, avec lesquels les puissances frigorifiques peuvent être maintenues simultanément dans les compartiments de congélation et de réfrigération, cette méthode ne doit pas être appliquée, car elle produirait une sous-estimation des puissances frigorifiques utiles. Pour les engins de ce type, les puissances frigorifiques utiles doivent être interpolées sur la base des puissances frigorifiques utiles mesurées avec deux charges thermiques différentes fournies dans les procès-verbaux d'essai, comme prescrit au 8.2.4.

8.3.6 Déclaration de conformité

L'engin est déclaré conforme en mode de fonctionnement multi-températures si pour chaque position des cloisons internes et chaque distribution des températures dans les compartiments:

$$P_{\text{utile évap congél}} \geq 1,75 \cdot P_{\text{demande congél}}$$

$$P_{\text{utile évap réfrig}} \geq 1,75 \cdot P_{\text{demande réfrig}}$$

Où:

- $P_{\text{utile évap congél}}$ est la puissance frigorifique utile de l'évaporateur congélation considéré à la température de classe du compartiment dans la configuration donnée;
- $P_{\text{utile évap réfrig}}$ est la puissance frigorifique utile de l'évaporateur réfrigération considéré à la température de classe du compartiment dans la configuration donnée;
- $P_{\text{demande congél}}$ est la demande de réfrigération du compartiment considéré à la température de classe dudit compartiment, dans la configuration donnée telle que calculée conformément aux dispositions du 8.3.4;
- $P_{\text{demande réfrig}}$ est la demande de réfrigération du compartiment considéré à la température de classe dudit compartiment, dans la configuration donnée telle que calculée conformément aux dispositions du 8.3.3.

Il est admis que toutes les positions des cloisons ont été dimensionnées lorsqu'on a procédé aux vérifications successives des positions depuis la plus petite taille de compartiment jusqu'à la plus grande, en veillant à ne pas dépasser à chaque fois 20 % de la surface.

8.3.7 Cloisons internes

Les déperditions thermiques par les cloisons internes doivent être calculées à l'aide des coefficients K du tableau ci-après.

einem einzigen, einstufigen Verdichter zugelassen. Bei Mehrtemperatur-Kältemaschinen mit mehr als einem Verdichter, wie beispielsweise bei Kaskadenkältemaschinen oder Systemen mit einem zweistufigen Verdichter, mit denen gleichzeitig Kälteleistungen sowohl in den Tiefkühlkammern als auch in den Kühlkammern aufrechterhalten werden können, ist diese Berechnungsmethode nicht anzuwenden, da sie die nutzbare Kälteleistung unterschätzen würde. Für Beförderungsmittel dieser Art sind die nutzbaren Kälteleistungen ausgehend von den im Prüfbericht genannten und gemäß Absatz 8.2.4 mit verschiedenen Heizlasten gemessenen nutzbaren Kälteleistungen zu interpolieren.

8.3.6 Erklärung der Übereinstimmung mit den ATP-Bestimmungen

Die Übereinstimmung eines Beförderungsmittels mit den Bestimmungen für den Mehrtemperatur-Betrieb kann bescheinigt werden, wenn für alle Positionen der inneren Trennwände und für jede Temperaturverteilung zwischen den Kammern Folgendes gilt:

$$P_{\text{Nutz TK-Verdampfer}} \geq 1,75 \cdot P_{\text{TK-Bedarf}}$$

$$P_{\text{Nutz Kühl-Verdampfer}} \geq 1,75 \cdot P_{\text{Kühl-Bedarf}}$$

wobei:

- $P_{\text{Nutz TK-Verdampfer}}$ die nutzbare Kälteleistung des Tiefkühlverdampfers bei einer der Klassifizierung der Kammer entsprechenden Temperatur in der gegebenen Konfiguration ist;
- $P_{\text{Nutz Kühl-Verdampfer}}$ die nutzbare Kälteleistung des Kühlungsverdampfers bei einer der Klassifizierung der Kammer entsprechenden Temperatur in der gegebenen Konfiguration ist;
- $P_{\text{TK-Bedarf}}$ der Kühlbedarf einer Kammer bei einer der Klassifizierung der Kammer entsprechenden Temperatur in der gegebenen Konfiguration entsprechend der Berechnung nach den Bestimmungen des Absatzes 8.3.4 ist.
- $P_{\text{Kühl-Bedarf}}$ der Kühlbedarf einer Kammer bei einer der Klassifizierung der Kammer entsprechenden Temperatur in der gegebenen Konfiguration entsprechend der Berechnung nach den Bestimmungen des Absatzes 8.3.3 ist.

Es wird angenommen, dass alle möglichen Trennwandpositionen bemessen wurden, wenn nacheinander alle Positionen von der kleinsten Kammergröße bis zur größten Kammergröße geprüft wurden, wobei jeweils darauf zu achten ist, dass eine Fläche von 20 % nicht überschritten wird.

8.3.7 Trennwände (innen)

Der Wärmedurchgang durch die inneren Trennwände ist mit den k-Werten der nachstehenden Tabelle zu berechnen.

	<i>K coefficient – [W/m².K]</i>		<i>Minimum foam thickness</i>
	<i>Fixed</i>	<i>Removable</i>	<i>[mm]</i>
Longitudinal – alu floor	2.0	3.0	25
Longitudinal – GRP floor	1.5	2.0	25
Transversal – alu floor	2.0	3.2	40
Transversal – GRP floor	1.5	2.6	40

	<i>Coefficient K – [W/m².K]</i>		<i>Épaisseur minimale de la mousse</i>
	<i>Fixe</i>	<i>Mobile</i>	<i>[mm]</i>
Longitudinale – plancher alu.	2,0	3,0	25
Longitudinale – plancher comp. verre-résine	1,5	2,0	25
Transversale – plancher alu.	2,0	3,2	40
Transversale – plancher comp. verre-résine	1,5	2,6	40

	<i>k-Wert – [W/m².K]</i>		<i>Mindestdicke des Schaums</i>
	<i>Fest</i>	<i>Beweglich</i>	<i>[mm]</i>
Längsrichtung – Alubeplankung (Boden)	2,0	3,0	25
Längsrichtung – Verbundbeplankung Glas-Harz (Boden)	1,5	2,0	25
Querrichtung – Alubeplankung (Boden)	2,0	3,2	40
Querrichtung – Verbundbeplankung Glas-Harz (Boden)	1,5	2,6	40

K coefficients of movable dividing walls include a safety margin for specific ageing and unavoidable thermal leakages.

For specific designs with additional heat transfer caused by additional thermal bridges compared to a standard design, the partition K coefficient shall be increased.

8.3.8 The requirements of section 8 shall not apply to equipment produced before the entry into force of the requirements and having undergone equivalent tests as multi-temperature equipment. Equipment produced before the entry into force of this section may be operated in international transport but may only be transferred from one country to another with the agreement of the competent authorities of the countries concerned."

2. Annex 1, Appendix 1, paragraph 3

Add the following text at the end:

"For a batch of identical serially produced insulated equipment (containers) having an internal volume of less than 2 m³, a certificate of compliance for the batch may be issued by the competent authority. In such cases the identification numbers of all the insulated equipment, or the first and the last identification numbers of the series, shall be indicated on the certificate of compliance instead of the serial number of each individual unit. In that case, the insulated equip-

Pour le coefficient K des cloisons internes mobiles, il est tenu compte d'une marge de sécurité en raison du vieillissement et des inévitables déperditions thermiques.

S'agissant des conceptions particulières pour lesquelles il existe une transmission thermique supérieure due à un plus grand nombre de ponts thermiques par rapport à une conception standard, il convient d'augmenter le coefficient K de la cloison.

8.3.8 Les dispositions de la présente section 8 ne s'appliquent pas aux engins en service avant l'entrée en vigueur de la présente section et ayant passé des essais équivalents en tant qu'engin multi-température. Les équipements multi-températures produits avant la date d'entrée en vigueur des présentes dispositions peuvent être exploités pour le transport international mais leur transfert d'un pays à un autre n'est possible qu'avec l'accord des autorités compétentes des pays concernés.».

2. Annexe 1, appendice 1, paragraphe 3

Ajouter le texte ci-dessous à la fin:

«Dans le cas d'un lot d'engins (conteneurs) isothermes identiques produits en série et dont le volume interne est inférieur à 2 m³, l'autorité compétente peut délivrer un certificat de conformité pour la totalité du lot, et les numéros d'identification de tous les engins isothermes, ou au moins le premier et le dernier numéro, doivent figurer sur le certificat de conformité en lieu et place des numéros de série. En outre, les engins isothermes figurant sur le certificat doivent

Der k-Wert für bewegliche Trennwände enthält eine Sicherheitsmarge zur Berücksichtigung der Alterung und der unvermeidbaren Wärmeverluste.

Bei besonderen Konfigurationen, bei denen es zu einer höheren Wärmeübertragung aufgrund einer größeren Anzahl von Wärmebrücken gegenüber der Standardausführung kommt, ist der k-Wert für die Trennwand zu erhöhen.

8.3.8 Die Bestimmungen des Abschnittes 8 gelten nicht für Beförderungsmittel, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Abschnitts bereits in Betrieb sind und die vergleichbaren Prüfungen als Mehrtemperatur-Beförderungsmittel unterzogen wurden. Die Mehrtemperatur-Ausrüstungen, die vor dem Inkrafttreten der vorliegenden Bestimmungen hergestellt wurden, können für grenzüberschreitende Beförderungen eingesetzt werden, jedoch ist ihre Verbringung von einem Land in ein anderes nur mit Zustimmung der Behörden der betroffenen Länder möglich."

2. Anlage 1, Anhang 1, Absatz 3

Hinzufügen des folgenden Wortlauts am Ende des Textes:

„Für den Fall, dass eine Gruppe von identischen Beförderungsmitteln (Containern) mit Wärmedämmung in Serie hergestellt wird, deren Innenraumvolumen geringer als 2 m³ ist, kann die zuständige Behörde die Anerkennung des Typs für die gesamte Gruppe erteilen. Die Identifikationsnummern aller Beförderungsmittel mit Wärmedämmung, zumindest die erste und die letzte Nummer sind auf der Bescheinigung über die Anerkennung des Typs anstelle der Seriennum-

ment listed in that certificate shall be fitted with a certification plate of compliance as described in Annex 1, Appendix 3 B issued by the competent authority.

In the case of transfer of this insulated equipment (containers) to another country which is a Contracting Party to this Agreement in order to be registered or recorded there, the competent authority of the country of the new registration or recording may provide an individual certificate of compliance based on the original certificate of compliance established for the whole batch.”

3. Annex 1, Appendix 3 A Model form of certificate of compliance of equipment

Insert a new footnote after item 3 “Insulated box serial number” as follows:

“15) All the serial numbers of insulated equipment (containers) having an internal volume of less than 2m³ shall be listed. It is also acceptable to collectively list these numbers, i.e. from number ... to number ...”.

porter une plaque de conformité conforme à celle qui est décrite à l’appendice 3 B de l’annexe 1, délivrée par l’autorité compétente.

En cas de transfert de ces engins (conteneurs) isothermes dans un autre pays qui est Partie contractante au présent Accord, aux fins d’enregistrement, l’autorité compétente du pays où les engins sont nouvellement enregistrés peut délivrer un certificat individuel de conformité fondé sur le certificat de conformité initial délivré pour l’ensemble du lot.».

3. Annexe 1, appendice 3 A, modèle de la formule du certificat de conformité de l’engin

Insérer une note de bas de page après le point 3 «Numéro de série de la caisse isotherme», libellée comme suit:

«15) Les numéros de série de tous les engins (conteneurs) isothermes dont le volume intérieur est inférieur à 2 m³ doivent être indiqués. On peut aussi tout simplement indiquer qu’ils vont de tel numéro à tel numéro.».

mer zu vermerken. Darüber hinaus sind die Beförderungsmittel mit Wärmedämmung mit einem von der zuständigen Behörde ausgegebenen Zulassungsschild, das den Bestimmungen aus Anlage 1, Anhang 3 B entspricht, zu kennzeichnen.

Für den Fall, dass diese Beförderungsmittel (Container) mit Wärmedämmung in ein anderes Land, das ebenfalls Vertragspartei dieses Übereinkommens ist, verbracht werden, um dort registriert zu werden, kann die zuständige Behörde des Landes, in dem die Beförderungsmittel neu registriert werden, eine individuelle Bescheinigung der Anerkennung des Typs auf der Grundlage der ursprünglichen Anerkennung des Typs, die für eine ganze Gruppe von Beförderungsmitteln erging, erteilen.“

3. Anlage 1, Anhang 3 A, Muster über die Übereinstimmungen der Beförderungsmittel mit den Normen des ATP

Einfügen einer Fußnote nach Punkt 3 „Seriennummer des wärmegeprägten Kastens“ mit folgendem Wortlaut:

„15) Die Seriennummern aller Beförderungsmittel (Container) mit Wärmedämmung, deren Innenraumvolumen weniger als 2 m³ beträgt, sind anzugeben. Es ist ausreichend anzugeben, dass es sich um die Nummern x bis y handelt.“

**Agreement
on the International Carriage
of Perishable Foodstuffs
and on the Special Equipment
to be Used for such Carriage (ATP)**

**Accord
relatif aux transports
internationaux
de denrées périssables
et aux engins spéciaux
à utiliser pour ces transports (ATP)**

**Übereinkommen
über internationale Beförderungen
leicht verderblicher Lebensmittel
und über die besonderen
Beförderungsmittel,
die für diese Beförderungen
zu verwenden sind (ATP)**

(Übersetzung)

Corrigendum

Rectificatif

Korrigendum

1. Article 2

For paragraph 4 read paragraph 3

1. Article 2

Au lieu de paragraphe 4 lire paragraphe 3

1. Artikel 2

Ersetze „Absatz 4“ durch „Absatz 3“

**2. Annex 1, Appendix 3 A, 6.1.1 and 6.1.2
in the model form of certificate of
compliance**

For FUEL read REFRIGERANT

**2. Points 6.1.1 et 6.1.2 du modèle de la
formule d'attestation de conformité
de l'engin reproduit à l'appendice 3 A
de l'annexe 1**

Au lieu de CARBURANT lire
FRIGORIGÈNE

**2. Anlage 1, Anhang 3 A, 6.1.1 und 6.1.2
in dem Muster einer Bescheinigung
über die Übereinstimmung mit den
Normen des ATP**

Ersetze „KRAFTSTOFF“ durch
„KÄLTEMITTEL“

Denkschrift

1. Allgemeines

Das Übereinkommen vom 1. September 1970 über internationale Beförderungen leicht verderblicher Lebensmittel und über die besonderen Beförderungsmittel, die für diese Beförderungen zu verwenden sind (ATP) (BGBl. 1974 II S. 565, 566), regelt die Beförderung leicht verderblicher Lebensmittel in hierfür geeigneten Transportbehältnissen. In dem überwiegend technischen Regelwerk werden Prüfanforderungen an unterschiedliche Typen wärmege-dämmter Beförderungsmittel (Lkw, Sattelanhänger, Container, Güterwaggons etc.) und deren Kühl- oder Heizanlagen festgelegt. Ferner werden die Temperaturbedingungen für einzelne leicht verderbliche Lebensmittel beschrieben und, daraus abgeleitet, die Verwendung konkreter Typen von Beförderungsmitteln bei internationalen Transporten vorgeschrieben.

Nach Artikel 18 Absatz 1 des ATP kann jede Vertragspartei eine oder mehrere Änderungen dieses Übereinkommens vorschlagen. Es obliegt sodann den anderen Vertragsparteien des ATP, innerhalb der Fristen zu entscheiden, ob sie diese Änderungen akzeptieren oder hiergegen Einspruch einlegen. Die hier in Rede stehende Verordnung enthält Änderungen der Anlage 1 des ATP. Diese wurden durch Zirkularnote des Generalsekretärs der Vereinten Nationen Nr. C.N. 807.2011.TREATIES-8 vom 23. Dezember 2011 gegenüber den Vertragsparteien des ATP bekannt gemacht. Entsprechend Artikel 18 Absatz 2 Buchstabe b des ATP hat die Bundesrepublik Deutschland gegenüber dem Generalsekretär der Vereinten Nationen fristgerecht am 14. Mai 2012 die Erklärung abgegeben, dass Deutschland die Änderungsvorschläge zwar anzunehmen beabsichtigt, dass die für die Annahme erforderlichen Voraussetzungen in Deutschland jedoch noch nicht erfüllt seien. Nach Zirkularnote des Generalsekretärs der Vereinten Nationen Nr. C.N. 274.2012.TREATIES-2 vom 22. Mai 2012 gelten diese Änderungsvorschläge spätestens am 23. März 2013 als angenommen, wenn Deutschland nicht bis dahin Einspruch einlegt.

Da die Änderungen der Anlage 1 des ATP sachgerecht sind, können sie akzeptiert werden und sind somit in deutsches Recht umzusetzen.

Mit Zirkularnote des Generalsekretärs der Vereinten Nationen Nr. C.N. 759.2011.TREATIES-3 vom 28. November 2011 wurde gegenüber den Vertragsparteien bekannt gemacht, dass zwei Fehler im Text des Übereinkommens korrigiert werden sollen. Durch Zirkularnote Nr. C.N. 92.2012.TREATIES-1 vom 27. Februar 2012 teilte der Generalsekretär der Vereinten Nationen den Vertragsparteien mit, dass die entsprechenden Korrekturen vorgenommen wurden. Die übermittelten Korrekturen sind als Berichtigung des Übereinkommenstextes auf Grundlage des Artikels 79 des Wiener Übereinkommens über das Recht der Verträge zu werten. Im Wege der Neustrukturierung der Anlage 1 des ATP im Jahr 2009 wurde eine Neuordnung des Anhangs 1 der Anlage 1 vorgenommen, ohne jedoch eine vollständige Korrektur der Verweise auf die Regelungen dieser Anlage im Text des ATP vorzunehmen. Durch die nun übermittelten Korrekturen werden offensichtliche Unrichtigkeiten im Text des ATP beseitigt.

2. Besonderes

Die mit Zirkularnote Nr. C.N. 807.2011.TREATIES-8 vom 23. Dezember 2011 bekannt gemachten Änderungen beziehen sich auf Anlage 1 Anhang 1, 2 und 3 A des ATP und gestalten sich wie folgt:

Zur Änderung der Anlage 1 Anhang 1 Absatz 3 und Anlage 1 Anhang 3 A des ATP

Diese Änderung dient der Vereinfachung der zuständigen Behörde bei der Ausstellung der Bescheinigung, da nicht mehr für jeden Container, dessen Innenraumvolumen geringer als 2 m³ ist, eine einzelne Bescheinigung ausgestellt werden muss. Vielmehr ist es nun der Behörde möglich, für gleiche Container bei einem Benutzer eine sog. Sammelbescheinigung auszustellen. Container mit diesem Innenraumvolumen werden in hohen Stückzahlen z. B. bei Lebensmittelketten eingesetzt, sodass dies sowohl bei der Behörde als auch beim Benutzer zu einer Vereinfachung des Verwaltungsaufwandes führt. Diese Vereinfachung führt zu einer Kostenreduzierung beim Benutzer. Allerdings ist hierfür erforderlich, dass der Hersteller dieser Container alle mit einer Seriennummer – auf dem Typschild – versieht, sodass eine eindeutige Zuordnung zu der sog. Sammelbescheinigung möglich ist.

Zur Änderung der Anlage 1 Anhang 2 Abschnitt 8 (neu) des ATP

Das ATP wird laufend an technische Entwicklungen und lebensmittelhygienische Standards angepasst. Trotzdem spiegelt das Abkommen in einigen Bereichen den zum Zeitpunkt seiner Verabschiedung im Jahr 1970 am Markt vorhandenen technischen Standard wider. So sind im ATP nur Bestimmungen über die Leistungsfähigkeit von mechanischen Transportkältemaschinen für den „Eintemperaturbetrieb“ im wärmege-dämmten Aufbau für die Typprüfung beschrieben. Diese Bestimmung der Leistungsfähigkeit der Transportkältemaschine ist erforderlich, um eine entsprechende Klassifizierung gemeinsam mit dem Kasten (wärmege-dämmten Aufbau) vornehmen zu können bzw. die für den internationalen Transport von leicht verderblichen Lebensmitteln erforderliche Bescheinigung durch die Behörde ausstellen zu können.

Seit Mitte der 1990er-Jahre werden Aufbauten mit mehr Trennwänden (längs und quer) ausgestattet, sodass es möglich ist, den wärmege-dämmten Aufbau mit zwei oder mehr Kammern und mit unterschiedlichen Temperaturen in den einzelnen Kammern (z. B. die eine Kammer im Tiefkühlbereich mit –20 °C und die andere Kammer im Frischbereich mit 12 °C) zu betreiben. Die zur Kühlung eingesetzten mechanischen Transportkältemaschinen haben je nach Anzahl der Kammern nun mehrere Verdampfer, welche gleichzeitig mit unterschiedlichen Temperaturen betrieben werden können.

Das bisher im ATP-Übereinkommen beschriebene Testverfahren erfasst derartige „Mehrkammerfahrzeuge“ bislang nicht. Eine Prüfung dieser Fahrzeuge erfolgte daher in den letzten zehn Jahren anhand eines sog. vorläufigen Prüfprogramms, auf das sich die Vertragsparteien verständigt hatten, ohne dass dieses bislang in das ATP aufgenommen wurde. Dieses Vorgehen war insbesondere erforderlich, da die Mehrkammerfahrzeuge vorwiegend im

Verteilerverkehr national eingesetzt werden und das ATP-Übereinkommen in einigen Ländern wie z. B. Frankreich und Italien auch national Anwendung findet.

Mit der vorliegenden Änderung werden das Messverfahren zur Bestimmung der Leistungsfähigkeit von Mehrtemperatur-Kältemaschinen und die Bemessung von Beförderungsmitteln mit mehreren Kammern nunmehr offiziell in das ATP-Übereinkommen aufgenommen. In dem neuen Prüfverfahren wird die Leistungsfähigkeit der Verdampfer im Einzelnen und in verschiedenen Kombinationen für die möglichen unterschiedlichen Temperaturen in den Kammern bestimmt. Mit diesen Angaben kann in Abhängigkeit der eingebauten Verdampfer in den wärmeisolierten Aufbau mit mehreren Kammern die maximale Größe der Kammer für die jeweiligen geforderten unter-

schiedlichen Temperaturen in den einzelnen Kammern ermittelt werden. Dadurch können die leicht verderblichen Lebensmittel unter Einhaltung der Temperaturanforderungen sicher transportiert werden. Die Änderung orientiert sich dabei an dem bislang praktizierten vorläufigen Prüfprogramm.

Da Mehrtemperatur-Kältemaschinen bereits von den Prüfstellen geprüft werden, ergeben sich keine neuen Aufgaben für die Prüfstellen. Die Prüfung ist nun nach dem genannten Prüfverfahren durchzuführen, welches nur geringfügig von dem zurzeit praktizierten Verfahren abweicht.

Für die Hersteller der Mehrtemperatur-Kältemaschinen ergeben sich aus dem Prüfprogramm keine neuen Pflichten.