

Klassifizierung von Umweltbedingungen

Teil 3: Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte
Hauptabschnitt 5: Einsatz an und in Landfahrzeugen
(IEC 60721-3-5: 1997) Deutsche Fassung EN 60721-3-5: 1997

DIN**EN 60721-3-5**

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **IEC 60721-3-5**

ICS 19.040

Ersatz für Ausgabe 1994-06

und

DIN EN 60721-3-5/A2:1995-10

Deskriptoren: Umweltbedingung, Klassifizierung, Grenzwert, Landfahrzeug,
Umwelt

Classification of environmental conditions –
Part 3: Classification of groups of environmental
parameters and their severities –
Section 5: Ground vehicle installations (IEC 60721-3-5:1997);
German version EN 60721-3-5:1997

Classification des conditions d'environnement –
Partie 3: Classification des groupements des agents
d'environnement et de leurs sévérités –
Section 5: Installations des véhicules terrestres (CEI 60721-3-5:1997);
Version allemande EN 60721-3-5:1997

Die Europäische Norm EN 60721-3-5: 1997 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Internationale Norm wurde vom TC 75 „Classification of environmental conditions“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 75(Sec)221:1994-11.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 131 „Umweltbedingungen, Klassifizierung und Prüfungen“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Der Zusammenhang der in dieser Norm zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

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

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

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm
EN 60721-1:1995 + A2:1995	IEC 60721-1:1990 + A1:1992 + A2:1995	DIN EN 60721-1:1997-02
HD 478.2.1 S1:1989	IEC 60721-2-1:1982 + A1:1987	DIN IEC 60721-2-1:1992-07
EN 60721-3-0:1993	IEC 60721-3-0:1984 + A1:1987	DIN EN 60721-3-0:1994-06
EN 60721-3-1:1993	IEC 60721-3-1:1987 + A1:1991	DIN EN 60721-3-1:1994-06
EN 60721-3-1/A2:1994	IEC 60721-3-1:1987/A2:1993	DIN EN 60721-3-1/A2:1995-04
EN 60721-3-2:1993	IEC 60721-3-2:1985 + A1:1991	DIN EN 60721-3-2:1994-06
EN 60721-3-2/A2:1994	IEC 60721-3-2:1985/A2:1993	DIN EN 60721-3-2/A2:1995-04

Fortsetzung Seite 2
und 21 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Juni 1994 und DIN EN 60721-3-5/A2:1995-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Europäische Norm Ausgabe April übernommen.

Frühere Ausgaben

DIN IEC 721-3-5: 1988-04

DIN EN 60721-3-5: 1994-06

DIN EN 60721-3-5/A2: 1995-10

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60721-1

Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 1: Vorzugswerte für Einflußgrößen (IEC 60721-1: 1990 + A1: 1992 + A2: 1995); Deutsche Fassung EN 60721-1: 1995 + A2: 1995

DIN EN 60721-3-0

Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte – Einführung (IEC 60721-3-0: 1984 + A1: 1987); Deutsche Fassung EN 60721-3-0: 1993

DIN EN 60721-3-1

Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte – Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1: 1987 + A1: 1991); Deutsche Fassung EN 60721-3-1: 1993

DIN EN 60721-3-1/A2

Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte – Langzeitlagerung – Änderung 2 (IEC 60721-3-1: 1987/A2: 1993); Deutsche Fassung EN 60721-3-1: 1993/A2: 1994

DIN EN 60721-3-2

Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte – Transport (IEC 60721-3-2: 1985 + A1: 1991); Deutsche Fassung EN 60721-3-2: 1993

DIN EN 60721-3-2/A2

Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte – Transport – Änderung 2 (IEC 60721-3-2: 1985/A2: 1993); Deutsche Fassung EN 60721-3-2: 1993/A2: 1994

DIN IEC 60721-2-1

Elektrotechnik – Klassifizierung von Umweltbedingungen – Natürliche Einflüsse, Temperatur und Luftfeuchte; Identisch mit IEC 60721-2-1: 1982

ICS 19.040

Deskriptoren: Elektronische Bauelemente, elektrisches Gerät, elektronisches Gerät, elektrotechnische Bauteile, klimatische Bedingungen, Umwelt, Auswahl, Landfahrzeuge

Deutsche Fassung

Klassifizierung von Umweltbedingungen
Teil 3: Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte
Hauptabschnitt 5: Einsatz an und in Landfahrzeugen
(IEC 60721-3-5:1997)

Classification of environmental conditions – Part 3:
Classification of groups of environmental parameters and
their severities – Section 5: Ground vehicle installations
(IEC 60721-3-5:1997)

Classification des conditions d'environnement – Partie 3:
Classification des groupements des agents d'environnement
et de leurs sévérités – Section 5: Installations des
véhicules terrestres (CEI 60721-3-5:1997)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 9. Dezember 1996 angenommen.

Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

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

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

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR ELEKTROTECHNISCHE NORMUNG
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 75/281/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 60721-3-5, ausgearbeitet von dem IEC TC 75 „Classification of environmental conditions“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1996-12-09 als EN 60721-3-5 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60721-3-5:1993 und deren Änderung A2:1994.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 1997-12-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1997-12-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt.

Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm ist Anhang ZA normativ, und die Anhänge A und B sind informativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60721-3-5:1997 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	Tabelle 4: Klassifizierung von mechanisch-aktiven Stoffen	6
1 Anwendungsbereich und Zweck	2	Tabelle 5: Klassifizierung von Kontaminationsmitteln	6
2 Normative Verweisungen	3	Tabelle 6: Klassifizierung von mechanischen Umweltbedingungen	7
3 Definitionen	3	Bild 1	7
4 Allgemeines	3	Anhang A (informativ) Übersicht über die Umweltbedingungen, die für die Auswahl der Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte maßgebend sind	8
5 Klassifizierung von Umwelteinflußgrößen mit Grenzwerten	3	Anhang B (informativ) Erläuterungen zu den Umweltbedingungen in tropischen Gebieten nach den Klassen 5K5 und 5K6	19
Tabellen		Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	21
Tabelle 1: Klassifizierung von klimatischen Umweltbedingungen	4		
Tabelle 1A: Klassifizierung von weiteren klimatischen Umweltbedingungen	5		
Tabelle 2: Klassifizierung von biologischen Umweltbedingungen	5		
Tabelle 3: Klassifizierung von chemisch-aktiven Stoffen	5		

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm legt Klassen von Umwelteinflüssen fest, denen in und an Landfahrzeugen eingebaute elektrotechnische Erzeugnisse, die nicht zur Grundausstattung des Fahrzeugs gehören, ausgesetzt sind. Solche Erzeugnisse sind beispielsweise Rundfunkempfänger, Kommunikationsgeräte, Taxameter, Flüssigkeitsmeßgeräte z. B. für Milch, Erdölprodukte usw. Landfahrzeuge, in denen solche Erzeugnisse ständig oder zeitweise eingebaut sein können, sind:

- *Straßenfahrzeuge*: PKW, öffentliche Verkehrsmittel, Spezialfahrzeuge, Abschleppwagen, LKW, Motorräder usw.;
- *Schienenfahrzeuge*: Eisenbahn, Straßenbahnen, Kräne usw.;
- *Geländefahrzeuge*: Fahrzeuge mit Vierradantrieb, Traktoren, Schneeräumer usw.;

- *Fahrzeuge für Umschlag und Lagerung*: Gabelstapler (manuell oder automatisch), Gepäcktransporter usw.;
- *selbstfahrende Maschinen*: Bagger, Erntemaschinen usw.

Obwohl diese Norm nicht für Erzeugnisse der Fahrzeuggrundausstattung vorgesehen ist, darf sie auch angewendet werden für einige Austauschteile, die in einfacher Weise und an gleichen Stellen eingebaut sind wie die nicht zur Grundausstattung gehörenden Erzeugnisse. Es sind nur die Bedingungen angegeben, die den Erzeugnissen schaden könnten.

Umweltbedingungen für Lagerung und Transport sind festgelegt in IEC 60721-3-1 und IEC 60721-3-2.

Diese Norm gibt Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte an, denen Erzeugnisse, die in und an Landfahrzeugen eingebaut sind, im Einsatz ausgesetzt sind.

Es wird eine begrenzte Anzahl von Klassen für Umweltbedingungen festgelegt, die einen breiten Anwendungsbereich umfassen. Der Anwender dieser Norm sollte die niedrigste Klasse auswählen, die notwendig ist, um die Bedingungen für den vorgesehenen Transport abzudecken. Hinweise hierzu sind im Anhang A enthalten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieses Teils der IEC 60721 sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf diesem Teil der IEC 60721 basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

IEC 60721-1:1990

Amendment 1 (1992)

Amendment 2 (1995)

Classification of environmental conditions – Part 1: Environmental parameters and their severities

IEC 60721-2-1:1982

Amendment 1 (1987)

Classification of environmental conditions – Part 2: Environmental conditions appearing in nature – Temperature and humidity

IEC 60721-3-0:1984

Amendment 1 (1987)

Classification of environmental conditions – Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities – Introduction

IEC 60721-3-1:1997

Classification of environmental conditions – Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities – Section 1: Storage

IEC 60721-3-2:1997

Classification of environmental conditions – Part 3: Classification of environmental parameters and their severities – Section 2: Transportation

3 Definitionen

Zusätzlich zu den Definitionen, die in IEC 60721-1 angewandt werden, werden in dieser Norm folgende Begriffe verwendet:

3.1 Inneneinbau: Das Erzeugnis ist im Inneren des Fahrzeugs eingebaut, in einem Abteil mit gewissem Schutz gegen Umwelteinflüsse. Dieser Schutz kann reichen von der vollständigen Isolierung von den externen Einflüssen bis hin nur zum Schutz gegen Niederschläge bei stehendem Fahrzeug.

3.2 Außeneinbau: Das Erzeugnis ist außen am Fahrzeug angebaut. Es ist nicht geschützt gegen irgendwelche äußeren Einflüsse.

3.3 Wettergeschützter Einsatzort: Das Fahrzeug wird an einem gegen direktes Wetter geschützten Einsatzort benutzt. Der Einsatzort ist ausreichend belüftet (es muß mindestens eine freie Luftzirkulation vorhanden sein).

4 Allgemeines

Die Norm IEC 60721-3-0 ist genauestens zu beachten, um falsche Anwendung der in anderen Teilen dieser Norm angegebenen Klassen zu vermeiden.

Es sind Grenzwerte festgelegt, die mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht überschritten werden. Alle angegebenen Werte sind Maximal- oder Grenzwerte. Diese Maximalwerte (Grenzwerte) dürfen erreicht werden, treten aber nicht ständig auf. In Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten dürfen die Grenzwerte, bezogen auf eine bestimmte Zeitspanne, mit unterschiedlicher Häufigkeit auftreten. Solche Häufigkeiten des Auftretens sind in dieser Norm noch nicht berücksichtigt. Sie sollten aber für jede Umwelteinflußgröße in Betracht gezogen und, wenn notwendig, zusätzlich festgelegt werden.

Informationen über Dauer und Häufigkeit des Auftretens enthält IEC 60721-3-0, Änderung 1, im Abschnitt 6.

Es wird darauf hingewiesen, daß ein gleichzeitiges Auftreten mehrerer Umweltbedingungen die Auswirkung auf ein Erzeugnis verstärken kann. Das betrifft besonders das Auftreten hoher relativer Luftfeuchte gleichzeitig mit biologischen Umweltbedingungen, mit chemisch-aktiven oder mechanisch-aktiven Stoffen.

5 Klassifizierung von Umwelteinflußgrößen mit Grenzwerten

Eine begrenzte Anzahl Klassen für klimatische Umweltbedingungen (K), biologische Umweltbedingungen (B), chemisch-aktive Stoffe (C), mechanisch-aktive Stoffe (S), Kontaminationsmittel (F) und mechanische Umweltbedingungen (M) sind in den Tabellen 1 bis 6 festgelegt. Die für ein bestimmtes Erzeugnis zutreffenden Umweltbedingungen sollten durch Angabe einer vollständigen Klassifizierung mit allen Einflußgrößen beschrieben werden, z. B. 5K2/5B1/5C3/5S2/5F1/5M2.

Grundlegende Erläuterungen für diese Klassenbildung enthält Abschnitt A.2 im Anhang A.

Klimatische Bedingungen in tropischen Gebieten, wie in den Klassen 5K5 und 5K6 festgelegt, werden im Anhang B erläutert.

Die Kombination der niedrigsten Klassen 5K1/5B1/5C1/5S1/5F1/5M1 gibt die Umweltbedingungen an, die auf ein Erzeugnis einwirken, das z. B. in ruhig laufenden Fahrzeugen benutzt wird, die unter eng begrenzten Bedingungen (Innenräume) eingesetzt sind.

Die Kombination der höchsten Klassen 5K4/5B3/5C3/5S3/5F3/5M3 deckt den Einsatz in einer Vielzahl von Fahrzeugtypen und gleichzeitig an Einsatzorten mit extremen Umgebungsbedingungen ab. Für Erzeugnisse, die im Motorraum eingebaut werden, sind bei verschiedenen Umweltparametern und Klassen besondere Grenzwerte angegeben.

Eine Klasse mit höherer Ziffer schließt alle Klassen mit einer niedrigeren Ziffer ein. Für einige Umweltbedingungen konnten noch keine Grenzwerte zahlenmäßig festgelegt werden.

Eine Zusammenfassung der Bedingungen, die durch die einzelnen Klassen abgedeckt sind, ist in Abschnitt A.3 im Anhang A gegeben.

Tabelle 1: Klassifizierung von klimatischen Umweltbedingungen

Umwelteinflußgröße	Einheit	Klasse							
		5K1	5K2	5K3	5K4	5K4H	5K4L	5K5 ^{a)}	5K6 ^{a)}
a) Niedrige Lufttemperatur	°C	+5	-25	-40	-65	-25	-65	+5	-20
b) Hohe Lufttemperatur in belüfteten Abteilen (ausgenommen in Motorräumen) oder der Freiluft ¹⁾	°C	+40	+40	+40	+55	+55	+40	+40	+55
c) Hohe Lufttemperatur in unbelüfteten Abteilen, ausgenommen in Motorräumen ²⁾	°C	nein	+70	+70	+85	+85	+70	+70	+85
d) Hohe Lufttemperatur im Motorraum	°C	+60	+70	+70	+85	+85	+70	+70	+85
e) Temperaturänderung, Luft/Luft ³⁾	°C	nein	-25/+30	-40/+30	-65/+30	-25/+30	-65/+30	+5/+30	-20/+30
f) Graduelle Temperaturänderung, Luft/Luft, ausgenommen in Motorräumen	°C	nein	-25/+30	-40/+30	-65/+30	-25/+30	-65/+30	+5/+30	-20/+30
	°C/min	nein	5	5	5	5	5	5	5
g) Graduelle Temperaturänderung, Luft/Luft, in Motorräumen	°C	nein	-25/+60	-40/+70	-65/+70	-25/+70	-65/+70	+5/+70	-20/+70
	°C/min	nein	10	10	10	10	10	10	10
h) Temperaturänderung, Luft/Wasser, ausgenommen in Motorräumen ⁴⁾ 3)	°C	nein	nein	+40/+5	+55/+5	+55/+5	+40/+5	+40/+5	+55/+5
i) Temperaturänderung, Luft/Wasser, in Motorräumen ⁴⁾ 3)	°C	nein	+60/+5	+70/+5	+85/+5	+85/+5	+70/+5	+70/+5	+85/-5
j) Temperaturänderung, Luft/Schnee, nur in Motorräumen	°C	nein	+60/-5	+70/-5	+70/-5	+70/-5	+70/-5	+70/-5	+70/-5
k) Relative Luftfeuchte, nicht kombiniert mit rascher Temperaturänderung, ausgenommen in Motorräumen von Fahrzeugen mit Verbrennungskraftmaschinen	%	75	95	95	95	95	95	95	95
	°C	+30	+40	+45	+50	+50	+45	+45	+50
l) Relative Luftfeuchte, nicht kombiniert mit schneller Temperaturänderung in Motorräumen von Fahrzeugen mit Verbrennungskraftmaschinen	%	nein	nein	95	95	95	95	95	95
	°C	nein	nein	+70	+85	+85	+70	+85	+85
m) Relative Luftfeuchte, kombiniert mit rascher Temperaturänderung: Luft/Luft bei hoher relativer Luftfeuchte. Nicht in unmittelbarer Nähe von Kühlaggregaten	%	nein	95	95	95	95	95	95	95
	°C	nein	-25/+30	-40/+30	-65/+30	-25/+30	-65/+30	+5/+30	-20/+30
n) Relative Luftfeuchte, kombiniert mit rascher Temperaturänderung: Luft/Luft bei hoher relativer Luftfeuchte. In unmittelbarer Nähe von Kühlaggregaten	%	nein	95	95	95	95	95	95	95
	°C	nein	+10/+70	+10/+70	+10/+85	+10/+85	+10/+70	+10/+85	+10/+85
o) Absolute Luftfeuchte, kombiniert mit rascher Temperaturänderung: Luft/Luft bei hohem Wassergehalt ⁵⁾	g/m³ Luft	nein	60	60	80	80	60	60	60
	°C	nein	+70/+15	+70/+15	+85/+15	+85/+15	+70/+15	+70/+15	+85/+15
p) Niedrige relative Luftfeuchte	% °C	10 +30	10 +30	10 +30	10 +30	10 +30	10 +30	10 +30	10 +30
q) Niedriger Luftdruck ⁶⁾	kPa	70	70	70	70	70	70	70	70
r) Luftbewegung	m/s	nein	20	20	30	30	30	30	30
s) Niederschlag, Regen	mm/min	nein	nein	6	15	15	6	15	15
t) Sonnenstrahlung	W/m²	nein	700	1 120	1 120	1 120	1 120	1 120	1 120
u) Wärmestrahlung, nicht in Motorräumen	W/m²	nein	600	600	600	600	600	600	600
Fußnoten siehe Tabellenende									

(fortgesetzt)

Tabelle 1 (abgeschlossen)

Umwelteinflußgröße	Einheit	Klasse							
		5K1	5K2	5K3	5K4	5K4H	5K4L	5K5 ^{a)}	5K6 ^{a)}
v) Wärmestrahlung, in Motorräumen	W/m²	600	600	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
w) Wasser (außer Regen) ⁷⁾	m/s	nein	0,3	1	3	3	3	3	3
x) Nässe	keine	nein	nasse Ladeflächen						

¹⁾ Die Oberflächentemperatur eines Erzeugnisses kann beeinflusst werden durch die hier angegebene Temperatur der Umgebungsluft und durch die angegebene Sonnenstrahlung.

²⁾ Die Oberflächentemperatur eines Erzeugnisses kann beeinflusst werden einmal durch die hier angegebene Temperatur der Umgebungsluft und zum anderen durch die Sonnenstrahlung durch Fenster oder andere Öffnungen.

³⁾ Angenommen wird ein direkter Wechsel des Erzeugnisses zwischen den beiden angegebenen Temperaturen.

⁴⁾ Die niedrigere Temperatur entspricht der von Leitungswasser.

⁵⁾ Erzeugnisse sind nur einer raschen Temperaturabsenkung ausgesetzt (keinem raschen Anstieg). Die Zahlen für den Wassergehalt der Luft sind nur anwendbar für Temperaturen bis zum Taupunkt. Bei niedrigeren Temperaturen wird eine relative Luftfeuchte von ungefähr 100 % angenommen.

⁶⁾ Der Wert 70 kPa deckt weltweite Einsatzfälle ab (bis 3 000 m über dem Meeresspiegel). Für einige begrenzte Einsatzfälle darf ein Wert aus Tabelle 1A gewählt werden.

⁷⁾ Die Zahlen geben die Geschwindigkeit des Wasserstrahles an, nicht die Wassermenge je Zeiteinheit.

⁸⁾ Weitere Informationen zu den Klassen 5K5 (tropisch, feucht) und 5K6 (tropisch, trocken) enthält Anhang B.

Tabelle 1A: Klassifizierung von weiteren klimatischen Umweltbedingungen

Umwelteinflußgröße	Klasse	Einheiten	Weitere Umweltbedingungen Z
q) Niedriger Luftdruck ¹⁾	5Z1	kPa	84
¹⁾ Klasse 5Z1 entspricht einer Höhenlage von ungefähr 1400 m.			

Tabelle 2: Klassifizierung von biologischen Umweltbedingungen

Umwelteinflußgröße	Einheit	Klasse		
		5B1	5B2	5B3
a) Flora	keine	nein	Auftreten von Schimmelwachstum, Schwamm usw.	
b) Fauna	keine	nein	Auftreten von Nagetieren und anderen tierischen Schädlingen mit Ausnahme von Termiten einschließlich Termiten	

Tabelle 3: Klassifizierung von chemisch-aktiven Stoffen

Umwelteinflußgröße	Einheit	Klasse		
		5C1	5C2	5C3
a) Meersalz	keine	nein	Auftreten von Salznebel	
b) Streusalz	keine	nein	Auftreten von Salz und Salzwasser	
c) Schwefeldioxid	mg/m ³	0,1	1,0 (0,3)	10 (5,0)
d) Schwefelwasserstoff	mg/m ³	0,01	0,5 (0,1)	10 (3,0)
e) Stickoxide (ausgedrückt in Äquivalent- werten des Stickstoffoxids)	mg/m ³	0,1	1,0 (0,5)	10 (3,0)
f) Ozon	mg/m ³	0,01	0,1 (0,05)	0,3 (0,1)
g) Chlorwasserstoff	mg/m ³	0,1	0,5 (0,1)	5,0 (1,0)

(fortgesetzt)