
**Klicni sistemi v bolnišnicah, domovih za ostarele in podobnih ustanovah 2.
del: Pogoji okolja in elektromagnetna združljivost**

Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflegeheimen und ähnlichen Einrichtungen - Teil 2:
Umweltbedingungen und Elektromagnetische Verträglichkeit(Call systems in
hospitals, nursing homes and similar institutions - Part 2: Environmental conditions
and electromagnetic compatibility)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a1f4bae6-4112-4705-9a09-942a67f05ecd/osist-din-vde-0834-2-2005>

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

oSIST DIN VDE 0834-2:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a1f4bae6-4112-4705-9a09-942a67f05ecd/osist-din-vde-0834-2-2005>

	Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflegeheimen und ähnlichen Einrichtungen Teil 2: Umweltbedingungen und Elektromagnetische Verträglichkeit	DIN VDE 0834-2
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.	Klassifikation VDE 0834 Teil 2

Für den Anwendungsbereich dieser Norm bestehen keine entsprechenden regionalen oder internationalen Normen

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet.

ICS 11.140; 13.320; 33.100.01

Call systems in hospitals, nursing homes and similiar institutions –
Part 2: Environmental conditions and electromagnetic compatibility

Systèmes d'appel dans les hospitaux, les maisons d'entretien
et les établissements similaire –

Partie 2: Conditions d'environnement et compatibilité électromagnétique

Mit

DIN VDE 0834-1

(VDE 0834 Teil 1):2000-04

Ersatz für

DIN VDE 0834:1991-04,

DIN 41050-1:1991-02 und

DIN 41050-2:1982-06

Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

oSIST DIN VDE 0834-2:2005

Beginn der Gültigkeit standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a1f4bae6-4112-4705-9a09-942a67f05ecd/osist-din-vde-0834-2-2005

Diese Norm gilt ab 1. April 2000.

Daneben darf DIN VDE 0834:1991-04, DIN 41050-1:1991-02 und DIN 41050-2:1982-06 noch zwei Jahre nach Veröffentlichung der DIN VDE 0834-1 (VDE 0834 Teil 1) und DIN VDE 0834-2 (VDE 0834 Teil 2) angewendet werden.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN VDE 0834-2 (VDE 0834 Teil 2):1998-02.

Fortsetzung Seite 2 bis 13

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Vorwort

Zuständig für die Norm DIN VDE 0834-2 (VDE 0834 Teil 2) ist das Unterkomitee 713.2 „Allgemeine Signalanlagen und Signalgeräte“.

Die vorliegende Norm ist aus mehreren Gründen erforderlich geworden.

Die bisherige Fassung enthielt Querverweise auf die VDE 0800. Da diese Norm jedoch möglicherweise zu einem späteren Zeitpunkt zurückgezogen wird, mußten diese Verweise nach Anpassung an den Stand der Technik inhaltlich in die Neufassung eingearbeitet werden. Ebenso wurde bisher bezüglich der Begriffsbestimmungen und Funktionen auf die DIN 41050-1:1991-02 und DIN 41050-2:1982-06 verwiesen. Auch diese Themen wurden überarbeitet und in die Neufassung eingefügt.

Das Unterkomitee 713.2 war sich der Gefahren bewußt, die für die Benutzer der Anlage (Patienten) entstehen können, wenn eine Rufanlage ausfällt oder wenn er mit einem medizinischen elektrischen Gerät leitend verbunden ist. Aus diesem Grund wurde auf die funktionelle und elektrische Sicherheit von Rufanlagen besonderes Augenmerk gerichtet. In diesem Zusammenhang wurde der Begriff „Verwendungsbereich“ neu definiert; der Begriff „Schutzbereich“ wurde neu eingeführt.

Dem Thema „Energieversorgung von Rufanlagen“ wurde ein eigener Abschnitt gewidmet, ebenso den Unterlagen, die der Hersteller mitliefern muß.

Die letzten Abschnitte von Teil 1 betreffen die Prüfung und Inbetriebnahme sowie den Betrieb einer Rufanlage.

Die bisherige Fassung von DIN VDE 0834 (VDE 0834):1991-04 enthielt keinerlei Angaben über die klimatischen und mechanischen Einflüsse, denen die Geräte einer Rufanlage standhalten müssen. Desgleichen fehlten Angaben bezüglich der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV). Diese Bestimmungen wurden in die Norm neu aufgenommen und in einem getrennten Teil 2 zusammengefaßt.

Das Trennen in zwei Teile erschien zweckmäßig, da auf diese Weise Teil 1, der für alle, vom Hersteller bis zum Betreiber, wichtig ist, nicht zu umfangreich wird. Teil 2 hingegen enthält ausschließlich für den Hersteller wichtige Bestimmungen.

Die Norm ist inhaltlich und begrifflich auf den Anwendungsfall Krankenhaus ausgerichtet.

Änderungen

Gegenüber DIN VDE 0834 (VDE 0834):1991-04, DIN 41050-1:1991-02, DIN 41050-2:1982-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Norm wurde in zwei Teilen angelegt: Teil 1 enthält Geräteanforderungen, Errichten und Betrieb, Teil 2 die Umweltbedingungen und Elektromagnetische Verträglichkeit.
- b) Die Querverweise auf VDE 0800 und DIN 41050-1 und DIN 41050-2 wurden gelöscht. An den entsprechenden Stellen wurde der an den Stand der Technik angepaßte Sachverhalt in den Text eingearbeitet.
- c) Festlegungen zu klimatischen und mechanischen Einflüssen wurden ergänzt.

Frühere Ausgaben

DIN 41050-1:1979-09, 1991-02;

DIN 41050-2:1982-06;

DIN 57834 (VDE 0834):1982-08;

DIN VDE 0834:1991-04.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Definitionen	5
4 Allgemeines	5
5 Umweltklassen	5
5.1 Umweltklasse I	5
5.2 Umweltklasse II	5
5.3 Umweltklasse III	5
6 Klimatische und mechanische Prüfungen	6
6.1 Allgemeine Anforderungen	6
6.2 Funktionsprüfungen	6
6.3 Übersicht der durchzuführenden Prüfungen	6
6.4 Umweltprüfungen	7
6.4.1 Kälte (in Betrieb)	7
6.4.2 Trockene Wärme (in Betrieb)	8
6.4.3 Feuchte Wärme, konstant (in Betrieb)	8
6.4.4 Feuchte Wärme, konstant (Dauerprüfung)	9
6.4.5 Feuchte Wärme, zyklisch (in Betrieb)	9
6.4.6 Feuchte Wärme, zyklisch (Dauerprüfung)	10
6.4.7 Tropfwasser und Sprühwasser (in Betrieb)	10
6.4.8 Schwingungen sinusförmig (in Betrieb)	11
6.4.9 Schlag (in Betrieb)	12
6.4.10 Freier Fall (in Betrieb)	12
7 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	13
7.1 Aussendung	13
7.2 Störfestigkeit	13
7.3 Herstellerangaben	13
Tabelle 1: Zu erwartende Umwelteinflüsse	6
Tabelle 2: Prüfungen in den einzelnen Umweltklassen	7
Tabelle 3: Beanspruchung Kälte (in Betrieb)	7
Tabelle 4: Beanspruchung Trockene Wärme (in Betrieb)	8
Tabelle 5: Beanspruchung Feuchte Wärme, konstant (in Betrieb)	8
Tabelle 6: Beanspruchung Feuchte Wärme, konstant (Dauerprüfung)	9
Tabelle 7: Beanspruchung Feuchte Wärme, zyklisch (in Betrieb)	10
Tabelle 8: Beanspruchung Feuchte Wärme, zyklisch (Dauerprüfung)	10
Tabelle 9: Beanspruchung Tropfwasser und Sprühwasser (in Betrieb)	11
Tabelle 10: Beanspruchung Schwingungen sinusförmig (in Betrieb)	11

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für das Errichten, Ändern, Erweitern und Prüfen sowie für den Betrieb von Rufanlagen (RA), mit deren Hilfe Personen herbeigerufen oder gesucht werden können; darüber hinaus können zusätzliche Informationen übertragen werden. Kennzeichnend für diese Anlagen ist eine mehr oder minder große Gefahr, die für den Rufenden oder Dritte auftreten kann, wenn Rufe infolge einer Störung nicht signalisiert werden oder Störungen nicht rechtzeitig erkannt werden.

Die Norm gilt für Anlagen in:

- a) Krankenhäusern, Pflegeheimen, Pflegestationen und ähnlichen Einrichtungen;
- b) Alten- oder Seniorenwohnheimen;
- c) Justizvollzugsanstalten.

Diese Norm gilt in vollem Umfang für andere Anlagen der Fernmelde- und Informationstechnik, wenn sie die Funktionen einer Rufanlage beinhalten.

Diese Norm gilt nicht für Rufanlagen, die in den Normen der Reihe DIN EN 50134 behandelt werden.

RA nach dieser Norm sind keine Medizinprodukte oder Zubehör zu Medizinprodukten im Sinne der Richtlinie 93/42/EWG des Rates vom 14. Juni 1993 über Medizinprodukte.

2 Normative Verweisungen

DIN VDE 0470-1 (VDE 0470 Teil 1):1992-11	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989, 2. Ausgabe); Deutsche Fassung EN 60529:1991
DIN EN 50081-1 (VDE 0839 Teil 81-1):1993-03	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Fachgrundnorm Störaussendung – Teil 1: Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe; Deutsche Fassung EN 50081-1:1992
DIN EN 50082-1 (VDE 0839 Teil 82-1):1997-11	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Fachgrundnorm Störfestigkeit – Teil 1: Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe; Deutsche Fassung EN 50082-1:1997
Normen der Reihe	
DIN EN 50134	Alarmanlagen – Personen-Hilferufanlagen
DIN EN 60068-1:1995-03	Umweltprüfungen – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 60068-1:1988 + Corrigendum 1988 + A1:1992); Deutsche Fassung EN 60068-1:1994:2005
DIN EN 60068-2-1:1995-03	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfgruppe A: Kälte (IEC 60068-2-1:1990 + A1:1993 + A2:1994); Deutsche Fassung EN 60068-2-1:1993 + A1:1993 + A2:1994
DIN EN 60068-2-2:1994-08	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfgruppe B: Trockene Wärme (IEC 60068-2-2:1974 + IEC 60068-2-2A:1976 + A1:1993); Deutsche Fassung EN 60068-2-2:1993 + A1:1993
DIN IEC 60068-2-3:1986-12	Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren; Prüfungen; Prüfung Ca: Feuchte Wärme, konstant; Identisch mit IEC 60068-2-3, Ausgabe 1969 (Stand 1984)
DIN EN 60068-2-6:1996-05	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig (IEC 60068-2-6:1995 + Corrigendum 1995); Deutsche Fassung EN 60068-2-6:1995
DIN IEC 60068-2-18:1991-04	Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren; Prüfung R und Leitfaden: Wasser; Identisch mit IEC 60068-2-18:1989
DIN IEC 60068-2-30:1986-09	Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren; Prüfung Db und Leitfaden: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12 Stunden); Identisch mit IEC 60068-2-30, Ausgabe 1980 (Stand 1985)
DIN EN 60068-2-32:1995-03	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfung Ed: Frei Fallen (IEC 60068-2-32:1975 + A1:1982 + A2:1990); Deutsche Fassung EN 60068-2-32:1993
DIN EN 60068-2-75:1998-06	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfung Eh: Hammerprüfungen (IEC 60068-2-75:1997); Deutsche Fassung EN 60068-2-75:1997
DIN EN 60721-3-3	Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinfluß- größen und deren Grenzwerte; Hauptabschnitt 3: Ortsfester Einsatz, wetter- geschützt (IEC 60721-3-3:1994); Deutsche Fassung EN 60721-3-3:1995
DIN VDE 0834-1 (VDE 0834 Teil 1):2000-04	Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflegeheimen und ähnlichen Einrichtungen – Teil 1: Geräteanforderungen, Errichten und Betrieb
Richtlinie 93/42/EWG v. 14.06.1993	

3 Definitionen

Siehe Teil 1 dieser Normenreihe.

4 Allgemeines

Die Geräte der RA müssen den klimatischen und mechanischen Umwelteinflüssen standhalten, die am Einsatzort zu erwarten sind. Die an den verschiedenen Stellen einer RA zu erwartenden Umwelteinflüsse sind in den Umweltklassen zusammengefaßt.

Werden RA oder Teile davon besonderen, in dieser Norm nicht erfaßten Einflüssen ausgesetzt, so müssen diese zusätzliche Anforderungen erfüllen, die vor der Errichtung der Anlage festzulegen sind.

5 Umweltklassen

Die zu erwartenden klimatischen und mechanischen Beanspruchungen der Geräte sind durch die Umweltklassen I bis III ausgedrückt. Die Kennzeichnung der Beanspruchung erfolgt nach DIN EN 60721-3-3. Die Prüfungen in Abschnitt 6 sind darauf abgestimmt.

5.1 Umweltklasse I

Für Geräte in trockenen Innenräumen (Krankenzimmern, Dienstzimmern, Wohnräumen) sind folgende Beanspruchungen zu erwarten:

- klimatische Umweltbedingungen 3K3*)
- weitere klimatische Umweltbedingungen 3Z1
- biologische Umweltbedingungen 3B1
- chemisch aktive Stoffe 3C2
- mechanisch aktive Stoffe 3S1
- mechanische Umweltbedingungen 3M2

5.2 Umweltklasse II

Für Geräte in Innenräumen, die erhöhtem Einfluß von Wasser und Luftfeuchte ausgesetzt sind (Bädern, Naßzellen), sind folgende Beanspruchungen zu erwarten:

- klimatische Umweltbedingungen 3K4
- weitere klimatische Umweltbedingungen 3Z7
- biologische Umweltbedingungen 3B1
- chemisch aktive Stoffe 3C2
- mechanisch aktive Stoffe 3S1
- mechanische Umweltbedingungen 3M2

5.3 Umweltklasse III

Für fest montierte Geräte im Freien, die wettergeschützt angebracht sind, sind folgende Beanspruchungen zu erwarten:

- klimatische Umweltbedingungen 3K6
- weitere klimatische Umweltbedingungen 3Z4 und 3Z8
- biologische Umweltbedingungen 3B1
- chemisch aktive Stoffe 3C2
- mechanisch aktive Stoffe 3S2
- mechanische Umweltbedingungen 3M2

Die wichtigsten zu erwartenden Umwelteinflüsse in den Umweltklassen I bis III sind in der nachfolgenden Tabelle 1 zusammengestellt.

*) Bei Einbau in medizinische Versorgungseinheiten ist eine höchste Umgebungstemperatur von +55 °C zu erwarten.

Tabelle 1: Zu erwartende Umwelteinflüsse

Art der Beanspruchung	Umweltklasse		
	I	II	III
niedrigste Temperatur	+5 °C	+5 °C	-25 °C
höchste Temperatur	+40 °C ^{***})	+40 °C	+55 °C
relative Luftfeuchte	85 %	95 %	100 %
Betauung	nein	möglich	möglich
windgeführter Niederschlag	nein	nein	möglich
Wasser	–	*)	–
Schwingungen sinusförmig	Frequenzbereiche 2 Hz bis 9 Hz: Amplitude der Auslenkung 1,5 mm 9 Hz bis 200 Hz: Amplitude der Beschleunigung 5 m/s ²		
Stöße	Typ L, Spitzenbeschleunigung 40 m/s ²		
Freier Fall	1,0 m ^{**)}	1,0 m ^{**)}	1,0 m ^{**)}
Schlag	0,5 J	0,5 J	0,5 J
*) Tropfwasser bei Geräten, die gelegentlich Tropfwasser ausgesetzt sein können, wie z. B. Zugtaster in Naßzellen. **) Nur bei beweglichen Geräten, wie z. B. Birtaster oder Patientenbediengeräte. ***) +55 °C bei Einbau in medizinische Versorgungseinheiten.			

6 Klimatische und mechanische Prüfungen

6.1 Allgemeine Anforderungen

Alle Prüfungen sind Typprüfungen.

Sofern in einem Prüfverfahren nichts anderes festgelegt ist, müssen die einzelnen Prüfungen durchgeführt werden, nachdem sich der Prüfling an folgendes Normalklima nach DIN EN 60068-1 angeglichen hat:

- Temperatur: 15 °C bis 35 °C;
- rel. Luftfeuchte: 25 % bis 75 %;
- Luftdruck: 86 hPa bis 106 hPa.

Sofern bei den einzelnen Prüfverfahren nichts anderes angegeben ist, wird der Prüfling in seiner normalen Gebrauchslage mit den vom Hersteller gelieferten oder vorgesehenen Befestigungsmitteln befestigt.

Sofern in den Prüfverfahren vorgesehen ist, daß der Prüfling in Betrieb ist, muß er an die vom Hersteller vorgesehene Energieversorgung angeschlossen werden. Die Energieversorgung muß im Nennbetrieb arbeiten.

Alle anschließbaren Leitungen müssen am Prüfling angeschlossen und mit den dafür vorgesehenen Geräten oder einer entsprechenden Nachbildung verbunden werden. Die angeschlossenen Geräte können während der Prüfungen im Normalklima verbleiben.

6.2 Funktionsprüfungen

Zweck der Funktionsprüfungen ist, den einwandfreien Betrieb des Prüflings in der Rufanlage vor, während und nach der Umweltprüfung festzustellen.

Es ist ein Prüfplan zu erstellen, der sicherstellt, daß alle im Teil 1 dieser Normenreihe aufgeführten Funktions- und Sicherheitsanforderungen erfüllt werden.

6.3 Übersicht der durchzuführenden Prüfungen

Die nachfolgende Tabelle 2 enthält eine Übersicht der Umweltprüfungen, die für die verschiedenen Umweltklassen durchgeführt werden müssen.

Tabelle 2: Prüfungen in den einzelnen Umweltklassen

Prüfung	Umweltklasse		
	I	II	III
6.4.1 Kälte (in Betrieb)	X	X	X
6.4.2 Trockene Wärme (in Betrieb)	X ^{***})	—	—
6.4.3 Feuchte Wärme, konstant (in Betrieb)	X	—	—
6.4.4 Feuchte Wärme, konstant (Dauer)	X	—	—
6.4.5 Feuchte Wärme, zyklisch (in Betrieb)	—	X	X
6.4.6 Feuchte Wärme, zyklisch (Dauer)	—	X	X
6.4.7 Tropf- und Sprühwasser (in Betrieb)	—	X ^{*)}	X
6.4.8 Schwingungen sinusförmig (in Betrieb)	X	X	X
6.4.9 Schlag (in Betrieb)	X	X	X
6.4.10 Freier Fall (in Betrieb)	X ^{**})	X ^{**})	X ^{**})
X = Prüfung ist durchzuführen.			
*) Nur bei Geräten, die gelegentlich Tropfwasser ausgesetzt sein können, wie z. B. Zugtaster in Naßzellen.			
**) Nur bei beweglichen Geräten, wie z. B. Birtaster oder Patientenbediengeräte.			
***) Nur für Geräte, die in medizinische Versorgungseinheiten eingebaut werden.			

6.4 Umweltprüfungen

6.4.1 Kälte (in Betrieb)

Zweck der Prüfung ist es, die Funktionsfähigkeit der Rufanlage und ihrer Bestandteile bei niedrigen Umgebungstemperaturen, entsprechend der zu erwartenden Betriebsumgebung, nachzuweisen.

6.4.1.1 Prüfverfahren

Das Prüfverfahren nach DIN EN 60068-2-1 wird angewandt.

Die Prüfung mit allmählichen Temperaturänderungen muß angewandt werden. Prüfung Ad muß für wärmeabgebende Teile (wie in DIN EN 60068-2-1 festgelegt), Prüfung Ab für nicht wärmeabgebende Teile angewandt werden.

6.4.1.2 Vorprüfung

Vor der Beanspruchung wird der Prüfling der Funktionsprüfung unterzogen.

6.4.1.3 Zustand des Prüflings während der Beanspruchung

Der Prüfling wird, wie in 6.1 angegeben, montiert und angeschlossen.

6.4.1.4 Beanspruchung

Je nach Umweltklasse werden folgende Schärfegrade angewandt, siehe Tabelle 3.

Tabelle 3: Beanspruchung Kälte (in Betrieb)

Umweltklasse	I	II	III
Temperatur	+5 °C	+5 °C	−25 °C
Dauer	16 Stunden	16 Stunden	16 Stunden

6.4.1.5 Messungen während der Beanspruchung

Der Prüfling wird während der Beanspruchung überwacht, um Änderungen seines Betriebszustandes festzustellen. Innerhalb der letzten Stunde der Beanspruchung wird der Prüfling der Funktionsprüfung unterzogen.

6.4.1.6 Abschließende Messungen

Nach der Nachbehandlung wird der Prüfling erneut der Funktionsprüfung unterzogen und durch Sichtprüfung auf innere und äußere Schäden untersucht.

6.4.2 Trockene Wärme (in Betrieb)

Zweck der Prüfung ist es, die Funktionsfähigkeit von Bestandteilen der Rufanlage bei erhöhten Umgebungstemperaturen, wie sie in medizinischen Versorgungseinheiten auftreten können, nachzuweisen.

ANMERKUNG: Diese Prüfung wird nur bei Geräten durchgeführt, die für den Einbau in medizinische Versorgungseinheiten vorgesehen sind.

6.4.2.1 Prüfverfahren

Das Prüfverfahren nach DIN EN 60068-2-2 wird angewandt.

Die Prüfung mit allmählichen Temperaturänderungen muß angewandt werden. Prüfung Bd muß für wärmeabgebende Teile (wie in DIN EN 60068-2-2 festgelegt), Prüfung Bb für nicht wärmeabgebende Teile angewandt werden.

6.4.2.2 Vorprüfung

Vor der Beanspruchung wird der Prüfling der Funktionsprüfung unterzogen.

6.4.2.3 Zustand des Prüflings während der Beanspruchung

Der Prüfling wird, wie in 6.1 angegeben, montiert und angeschlossen.

6.4.2.4 Beanspruchung

Je nach Umweltklasse werden folgende Schärfegrade angewandt, siehe Tabelle 4.

Tabelle 4: Beanspruchung Trockene Wärme (in Betrieb)

Umweltklasse	I	II	III
Temperatur	+55 °C	keine Prüfung	
Dauer	16 Stunden		

6.4.2.5 Messungen während der Beanspruchung

Der Prüfling wird während der Beanspruchung überwacht, um Änderungen seines Betriebszustandes festzustellen. Innerhalb der letzten Stunde der Beanspruchung wird der Prüfling der Funktionsprüfung unterzogen.

6.4.2.6 Abschließende Messungen

Nach der Nachbehandlung wird der Prüfling erneut der Funktionsprüfung unterzogen und durch Sichtprüfung auf innere und äußere Schäden untersucht.

6.4.3 Feuchte Wärme, konstant (in Betrieb)

Zweck der Prüfung ist es, die Funktionsfähigkeit der Rufanlage und ihrer Bestandteile bei hohen relativen Luftfeuchten (ohne Kondensation) festzustellen, die für kurze Zeit in der Betriebsumgebung auftreten können.

6.4.3.1 Prüfverfahren

Das Prüfverfahren nach DIN IEC 60068-2-3 wird angewandt.

6.4.3.2 Vorprüfung

Vor der Beanspruchung wird der Prüfling der Funktionsprüfung unterzogen.

6.4.3.3 Zustand des Prüflings während der Beanspruchung

Der Prüfling wird, wie in 6.1 angegeben, montiert und angeschlossen.

6.4.3.4 Beanspruchung

Je nach Umweltklasse werden folgende Schärfegrade angewandt, siehe Tabelle 5.

Tabelle 5: Beanspruchung Feuchte Wärme, konstant (in Betrieb)

Umweltklasse	I	II	III
Temperatur	+40 °C	keine Prüfung	
relative Feuchte	93 %		
Dauer	4 Tage		

Um Kondensation auf dem Prüfling zu vermeiden, wird er vor der Beanspruchung einer Temperatur von $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$ so lange ausgesetzt, bis er Temperaturstabilität erreicht hat.