

# DIN EN ISO 11399:2001-04 (D)

## Ergonomie des Umgebungsklimas - Grundlagen und Anwendung relevanter Internationaler Normen (ISO 11399:1995); Deutsche Fassung EN ISO 11399:2000

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	2
Einleitung .....	2
1 Anwendungsbereich .....	2
2 Normative Verweisungen .....	3
3 Ergonomie des Umgebungsklimas – Grundsätze .....	3
4 Anwendung von relevanten Internationalen Normen zur Beurteilung des Umgebungsklimas .....	4
4.1 Allgemeines .....	4
4.2 Warmes Umgebungsklima .....	4
4.3 Gemäßigtes Umgebungsklima .....	4
4.4 Kälteumgebungen .....	6
4.5 Kontakt mit festen Oberflächen .....	6
5 Beschreibung von Internationalen Normen in Bezug auf warmes Umgebungsklima .....	6
5.1 ISO 7243:1989 .....	6
5.1.1 Anwendungsbereich .....	6
5.1.2 Prinzip .....	6
5.2 ISO 7933:1989 .....	7
5.2.1 Anwendungsbereich .....	7
5.2.2 Prinzip .....	7
6 Beschreibung von Internationalen Normen in Bezug auf gemäßigtes Umgebungsklima .....	8
6.1 ISO 7730:1994 .....	8
6.1.1 Anwendungsbereich .....	8
6.1.2 Prinzip .....	9
7 Beschreibung von Internationalen Normen in Bezug auf kaltes Umgebungsklima .....	9
7.1 ISO/TR 11079:1993 .....	9
7.1.1 Anwendungsbereich .....	9
7.1.2 Prinzip .....	10
8 Beschreibung von Internationalen Normen in Bezug auf Hautkontakt mit festen Oberflächen .....	11
9 Beschreibung von unterstützenden und ergänzenden Internationalen Normen .....	11
9.1 Allgemeines .....	11
9.2 ISO 7726:1985 .....	11
9.2.1 Anwendungsbereich .....	11
9.2.2 Prinzip .....	11
9.3 ISO 10551:1995 .....	12
9.3.1 Anwendungsbereich .....	12
9.3.2 Prinzip .....	12
9.4 ISO 9886:1993 .....	12

9.4.1	Anwendungsbereich .....	12
9.4.2	Prinzip .....	13
9.5	ISO 8996:1990.....	13
9.5.1	Anwendungsbereich .....	13
9.5.2	Prinzip .....	13
9.6	ISO 9225:1995.....	15
9.6.1	Anwendungsbereich .....	15
9.6.2	Prinzip .....	15
9.7	ISO/CD 12894.....	15
9.7.1	Anwendungsbereich .....	15
9.7.2	Prinzip .....	16
10	Beschreibung von künftigen Internationalen Normen .....	17
10.1	Allgemeines .....	17
10.2	Hautkontakt mit heißen, mäßig warmen und kalten Oberflächen .....	17
10.3	Anwendung von internationalen Normen .....	17
10.4	Ergänzende Normen .....	17
<b>Anhang A (informativ) Ergonomie des Umgebungsklimas – Beurteilungsgrundsätze .....</b>		
A.1	Allgemeines .....	18
A.2	Grundlegende Parameter .....	18
A.3	Wärmebilanzgleichung für den menschlichen Körper .....	18
A.4	Wärmeregulation des Menschen.....	19
A.4.1	Allgemeines .....	19
A.4.2	Warmes Umgebungsklima.....	20
A.4.3	Gemäßigtes Umgebungsklima .....	20
A.4.4	Kälteumgebungen .....	20
A.5	Thermische Indizes .....	20
A.6	Körpereigene Wärmeerzeugung .....	21
A.7	Bekleidung.....	21
A.8	Praktische Betrachtungen .....	21
<b>Anhang B (informativ) Ergonomie des Umgebungsklimas: Künftige Internationale Normen .....</b>		
B.1	Hautkontakt mit festen Oberflächen .....	22
B.1.1	Hautkontakt mit heißen Oberflächen .....	22
B.1.1.1	Anwendungsbereich .....	22
B.1.1.2	Prinzip .....	22
B.1.2	Hautkontakt mit Oberflächen mit behaglicher Temperatur .....	22
B.1.2.1	Anwendungsbereich .....	22
B.1.2.2	Prinzip .....	22
B.1.3	Hautkontakt mit kalten Oberflächen .....	22
B.1.3.1	Anwendungsbereich .....	22
B.1.3.2	Prinzip .....	22
B.2	Begriffe .....	22
B.2.1	Anwendungsbereich .....	22
B.2.2	Prinzip .....	23
B.3	Anwendung von Normen .....	23
B.3.1	Anwendung von relevanten internationalen Normen auf behinderte und ältere Personen .....	23
B.3.2	Arbeitsgestaltung für Kälteumgebungen.....	23
B.3.3	Anwendung von relevanten internationalen Normen auf die Langzeit-Beurteilung des Umgebungsklimas in Büroräumen .....	23
B.3.4	Bewertung des Klimas im Innenraum von Fahrzeugen.....	23
Literaturhinweise .....		24