

### Wegleitung zur Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz

2. Kapitel: Besondere Anforderungen des Gesundheitsschutzes  
2. Abschnitt: Beleuchtung, Raumklima, Lärm und Vibrationen  
Art. 21 Arbeit in ungeheizten Räumen oder im Freien



Art. 21

Artikel 21

## Arbeit in ungeheizten Räumen oder im Freien

Muss in ungeheizten Räumen, in nicht vollumwandeten Bauten oder im Freien gearbeitet werden, so sind die erforderlichen Massnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer vor Kälte- und Witterungseinflüssen zu treffen. Soweit möglich ist insbesondere dafür zu sorgen, dass sich die Arbeitnehmer an den einzelnen Arbeitsplätzen erwärmen können.

### Arbeiten in der Kälte

#### Hintergrund

Mit Arbeiten bei Kälte oder Kältearbeit sind Tätigkeiten an örtlich festen sowie mobilen Arbeitsplätzen gemeint, wobei Arbeitnehmende in einer kühlen bis tiefkalten klimatischen Umgebung arbeiten.

Kältearbeit beginnt bei einer Lufttemperatur von +15°C und tiefer.

Beispiele für kühle bis tiefkalte Arbeitsplätze: unbeheizte oder gekühlte Räume, oder während kalten Perioden im Freien. In Innenräumen sind Kältearbeitsplätze zum Beispiel bei der Herstellung, der Kommissionierung, der Lagerung, beim Transport und Verkauf von temperaturempfindlichen Waren (z.B. Nahrungsmittel) anzutreffen. Auch Mitarbeitende in ungeheizten Räumen oder nicht vollumwandeten Bauten wie Lagerhallen, Hangars und überdachten Unterständen (z.B. Marktstände) sind betroffen.

Im Freien finden zum Beispiel Arbeiten auf Baustellen oder im Forstbereich statt. Für den Kälteschutz sind in jedem Fall Schutzmassnahmen zu treffen.

Gemäss der [EKAS-RL 6508](#) stellen ständige Arbeitsplätze bei technisch bedingten Lufttemperaturen um und unter 0° C besondere Gefährdungen dar und erfordern einen ASA-Beizug (Beizug von Arbeitsärzten und anderen Spezialisten der Arbeitssicherheit).

#### Risikogruppen

Generell sind schlanke, weibliche und ältere Personen stärker von der Kälteexposition betroffen. Besonders empfindlich sind Personen, die

- unter 18 Jahre oder über 55 Jahre alt sind.
- körperliche Schwerarbeit verrichten (starkes Schwitzen kann die Wärmeisolation der Kleider schwächen).
- gesundheitlich geschwächt oder chronisch krank sind (z.B. Herz-Kreislauf-Krankheiten, Durchblutungsstörungen, Diabetes, Bluthochdruck, Arthritis, Rheumatismus, Nierenbeschwerden, Epilepsie oder kälte-induziertem Asthma).
- regelmässig Medikamente (z.B. Beruhigungsmittel, Antidepressiva) einnehmen oder viel Alkohol oder Tabak konsumieren.
- schwanger sind (Arbeiten bei Kälte gehören zu den gefährlichen oder beschwerlichen Arbeiten für Schwangere gemäss Artikel 62 ArGV 1).
- früher erworbene kältebedingte Verletzungen oder Wunden aufweisen.

Für schwangere oder stillende Arbeitnehmerinnen muss bei Arbeiten unter 15°C eine Risikobeurteilung erstellt werden, sofern ihnen keine alternative, gleichwertige Arbeit angeboten werden kann.



### Arbeiten in einer kalten und sauerstoffreduzierten Atmosphäre

Es kommt vor, dass kalte Arbeitsumgebungen zusätzlich sauerstoffreduziert sind. Wegen der grossen Gefahr für ungeborene Kinder ist es für schwangere Frauen verboten solche Bereiche zu betreten. (vgl. Art. 16 Mutterschutzverordnung).

### Arbeiten im Freien und an überdachten Standorten

Bei Arbeiten im Freien ist mit Nässe sowie mit variierenden Temperaturen und Luftgeschwindigkeiten zu rechnen. Letztere kann die Kälteempfindung erheblich verstärken («gefühlte Temperatur») und beeinflusst damit das Mass der Gesundheitsgefährdung (siehe Abb. 321-1).

Überdachte Arbeitsbereiche sind vor Regen und Schneefall geschützte Arbeitsplätze im Freien. Zu diesen gehören teilumwandete Räume (z.B. Kioske, Markt- und Imbissstände) oder umwandlungsfreie Räume (z.B. Bahnhofshallen, Passagen).

Häufige Klimawechsel sowie Zugluft belasten den Organismus. Solche Tätigkeiten finden sich zum Beispiel beim Güterumschlag bei Rampen (Lastwagen, Gabelstapler) und bei Tätigkeiten mit Baufahrzeugen.

### Kälteschutzmassnahmen für Arbeiten in Innenräumen und an überdachten Aussenstandorten

Es existieren zahlreiche Gestaltungsmassnahmen zur Reduzierung der Kältebelastung, zum Beispiel:

- in der Arbeitsumgebung,
- an den Arbeitsmitteln,
- in der Arbeitsorganisation,
- mittels persönlicher Schutzmassnahmen,
- durch die arbeitsmedizinische Vorsorge.

Primär sind technische Massnahmen zu prüfen, welche die Kältebelastung in der Arbeitsumgebung und durch die Arbeitsmittel reduzieren. Zu den organisatorischen Massnahmen zählen insbesondere die Wahl angepasster Expositions- und Aufwärmzeiten. Persönliche Massnahmen zielen in erster Linie auf eine angepasste Bekleidung und arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen für Arbeitnehmende in Risikogruppen sowie solche mit gesundheitlichen Beschwerden ab.

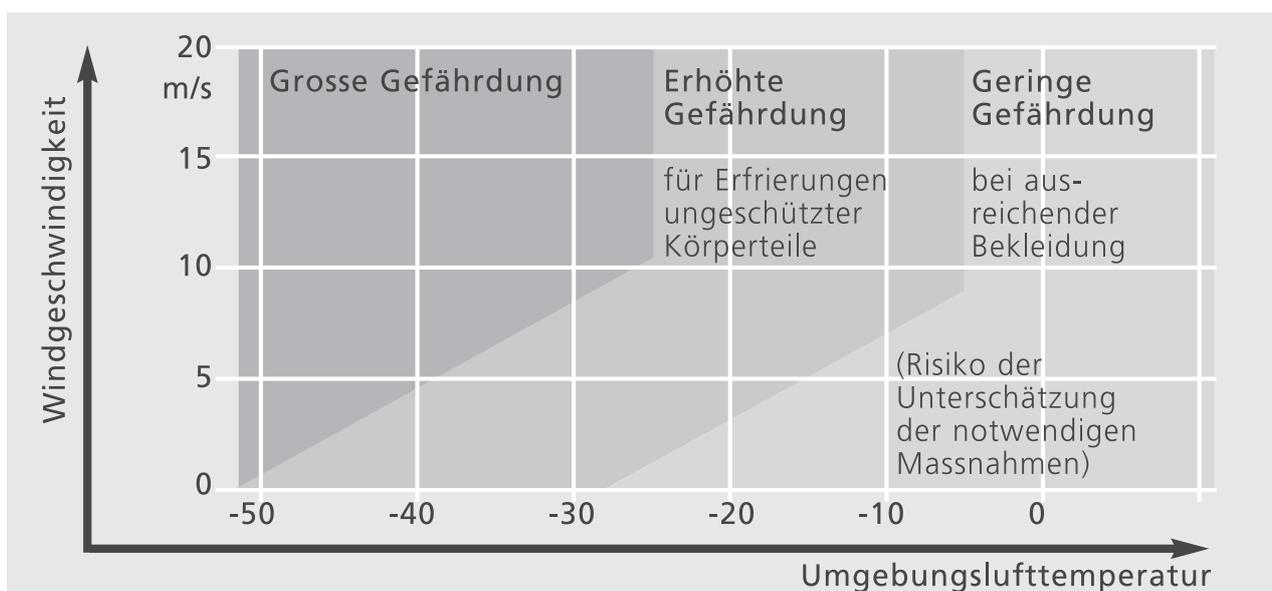


Abb 321-1: Modifizierte Darstellung der Kältegefährdungsklassen nach Dasler (1974)

## Wegleitung zur Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz

2. Kapitel: Besondere Anforderungen des Gesundheitsschutzes  
2. Abschnitt: Beleuchtung, Raumklima, Lärm und Vibrationen  
Art. 21 Arbeit in ungeheizten Räumen oder im Freien



Art. 21

### Arbeitsumgebung

Zu Massnahmen, welche die Kältebelastung in der Arbeitsumgebung reduzieren können, zählen:

- wärmeisolierender Fussboden bzw. der Fussbodenbelag im Arbeitsbereich (z.B. Gummimatten).
- Schutzwände und Bedachungen für Arbeiten im Freien.
- Wärmestrahler zur gezielten Beheizung örtlicher begrenzter Arbeitsbereiche bei weitgehend stationären Arbeiten in den Kältebereichen I und II. Keine Verwendung von Verbrennungsöfen in geschlossenen Räumen ohne Abgasentlüftung nach aussen: Risiko einer Kohlenmonoxid-Vergiftung.
- Klimaschleusen, textile Luftverteilungssysteme (z.B. Luftschläuche) oder temporäres Ausschalten von Luftverteilungssystemen zum Reduzieren von Zugluft.

### Arbeitsmittel

Massnahmen zur Reduzierung von Kontaktkälte am Arbeitsort und an den Arbeitsmitteln:

- Wärmequellen bereitstellen (v.a. für Hände und Füsse)
- Metallwerkzeuge mit wärmeisolierenden Griffen
- Griffige Handschuhe (sie sind bei Nichtgebrauch in warmer Umgebung zu lagern)
- Metallteile mit einem thermisch isolierenden Material abdecken
- beheizbare Kontaktflächen und Bedienungselemente
- beheizbare Fahrerkabinen und/oder Sitze (z.B. Gabelstaplerfahrzeuge)
- Keine Nässe an Produkten und Arbeitsgeräten

### Organisatorische Massnahmen

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, Mitarbeitenden bei tiefen Temperaturen Gelegenheit zu geben, ihre Arbeit zu unterbrechen und zum Aufwärmen einen beheizten Aufenthaltsraum oder Arbeits-

platz aufzusuchen, um dort andere Arbeiten zu verrichten (Abb. 321-2).

Die Lufttemperatur und die Aufenthaltsdauer in einem Kältebereich bestimmen die notwendige Aufwärmzeit. Für jeden Kältebereich gilt eine maximale Aufenthaltsdauer, nach welcher jeweils eine minimale Aufwärmzeit zu gewähren ist. Ist eine Aufenthaltsdauer kürzer als die maximal erlaubte, so beträgt die Aufwärmzeit einen bestimmten Prozentanteil der Aufenthaltsdauer (Abb. 321-2).

Die Aufwärmzeiten gelten als bezahlte Arbeitszeit und dürfen nicht kumuliert werden. Die arbeitsgesetzlich vorgeschriebenen Pausen und die Freizeit dürfen nicht als Aufwärmzeiten angerechnet werden. Die Letzteren müssen vor dem Verlassen des Betriebsgeländes bezogen sein.

Im Kältebereich I (Kühler Bereich) ist die Aufwärmzeit bei bewegungsarmen Tätigkeiten, nur schwach wärmender Kleidung sowie wiederholter maximaler ununterbrochener Expositionszeit einzuhalten. Bewegen sich die Mitarbeitenden regelmässig zwischen üblichen Innenraumtemperaturen (20-22°C) und dem Kältebereich I hin und her, kann die Aufwärmzeit in Abhängigkeit der effektiven Aufenthaltszeit im Kältebereich I reduziert werden.

Organisatorische Massnahmen zielen auf die Einhaltung von Expositions- und Aufwärmzeiten sowie auf die Vermeidung von häufigen Temperaturwechseln ab:

- Der Arbeitgeber muss warme, alkoholfreie Getränke zur Verfügung stellen.
- Aufwärm- und Umkleieräume, die gegen Witterungseinflüsse Schutz bieten und eine Lufttemperatur von mindestens +21°C aufweisen.
- Aufwärmzeiten in Abhängigkeit der Lufttemperatur und Aufenthaltsdauer einplanen.

Häufig wechselnde Klimabelastungen sind zu reduzieren, wie zum Beispiel durch:

- Arbeitsteilung zwischen unterschiedlichen Klimabereichen



**Wegleitung zur Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz**

2. Kapitel: Besondere Anforderungen des Gesundheitsschutzes  
 2. Abschnitt: Beleuchtung, Raumklima, Lärm und Vibrationen  
 Art. 21 Arbeit in ungeheizten Räumen oder im Freien

- Zwischenlagerräume
- Verladestationen mit überbauten Rampen und möglichst klimadichtem Anschluss an Lastkraftwagen

**Persönliche Schutzmassnahmen**

Von zentraler Bedeutung ist die Auswahl einer angepassten Bekleidung mit ausreichenden Isolationaleigenschaften:

- Hände und Füße in allen Kältebereichen besonders schützen
- Kälteschutzkleidung, evtl. beheizbare Kälteschutzkleidung
- Insbesondere in den Kältebereichen III-V: beheizte Anlagen und Trockenschränke für Körperschutzkleidung
- bei unvermeidbarer Zugluft: Aussenbekleidung mit Windstopp-Eigenschaften (z.B. Hose, Weste, Jacke, Stiefel)
- abwechselnder Einsatz von zwei Paar Schuhen und Handschuhen (jeweils ein Paar getragen, das andere getrocknet und erwärmt). Optimal sind drei gleiche Kälteschutz-Sets (Tragen – Trocknen – Reinigen)

- ergonomischer Tragekomfort: Persönliche Schutzausrüstung ohne Behinderung der Bewegungsfreiheit, Körperhaltung, Sinneswahrnehmung und Arbeitsweise

Bei häufigen Klimawechseln:

- Kälteschutzkleidung, die sich durch An- und Ablegen von Kleidungsstücken der Überbekleidung variieren lässt. Dabei geht es primär darum, Schweißbildung zu vermeiden, da sie die Isolationaleigenschaften der Bekleidung verringert und durch die Verdunstung den Körper abkühlt.

**Arbeitsmedizinische Vorsorge bei Kältearbeit**

Eine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung ist bei den folgenden Erkrankungen angezeigt:

- Gefässerkrankungen
- Erkrankungen im Herzkreislaufsystem
- Atemwegserkrankungen
- Stoffwechsel und Hormonerkrankungen
- Neurologische Erkrankungen
- Starke Arthrose, Arthritis oder Rheuma

Kältebereich	Lufttemperatur	Maximale Aufenthaltsdauer ohne Unterbruch [Minuten]	Aufwärmzeit in Abhängigkeit der Aufenthaltsdauer [%]	Minimale Aufwärmzeit nach der max. Aufenthaltsdauer [Minuten]
I Kühler Bereich	unter +15 bis +10°C	150	5	10
II Leicht kalter Bereich	unter +10 bis -5°C	150	5	10
III Kalter Bereich	unter -5 bis -18°C	90	20	15
IV Sehr kalter Bereich	unter -18 bis -30°C	90	30	30
V Tiefkalter Bereich	unter -30 bis -40°C	60	100	60

**Abb 321-2:** Kälteexpositions- und Aufwärmzeiten nach DIN 33'403-5, 1997-1

Vor dem Arbeiten im «Kältebereich V» ist die arbeitsmedizinische Untersuchung obligatorisch. Für Risikogruppen ist diese Untersuchung bereits ab dem «Kältebereich IV» verlangt.

### Wegleitung zur Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz

2. Kapitel: Besondere Anforderungen des Gesundheitsschutzes  
2. Abschnitt: Beleuchtung, Raumklima, Lärm und Vibrationen  
Art. 21 Arbeit in ungeheizten Räumen oder im Freien



Art. 21

Die Beurteilung erfolgt im Einzelfall sowie aufgrund der Arbeitsbedingungen und anhand der medizinischen Untersuchung. Der bzw. die Untersuchende hält die Eignung in einem ärztlichen Zeugnis fest.

### Kälteschutzmassnahmen für Arbeiten im Freien

Schutzmassnahmen im Freien:

- Bedachungen und Windschutzvorrichtungen
- Aufwärmmöglichkeiten in warmen Unterküften (Baracken, Container)
- Windstopp-Bekleidung
- Warme Getränke

Welche der Massnahmen am besten passt, muss im Einzelfall und in Abhängigkeit der körperlichen Aktivität abklärt werden.

Literatur

- [SECO – Broschüre «Arbeiten bei Kälte», 2011](#)
- [Suva – «Factsheet Kältearbeit», 2017](#)
- [Suva – «Arbeiten in sauerstoffreduzierter Atmosphäre», Best. Nr. 66123.D](#)
- Norm DIN 33'403-5 (1997), *Klima am Arbeitsplatz und in der Arbeitsumgebung - Teil 5: Ergonomische Gestaltung von Kältearbeitsplätzen*
- Norm SN EN ISO 11079 (2008), *Ergonomie der thermischen Umgebung - Bestimmung und Interpretation der Kältebelastung bei Verwendung der erforderlichen Isolation der Bekleidung (IREQ) und lokalen Kühlwirkungen*
- Norm SN EN ISO 15743 (2008), *Ergonomie der thermischen Umgebung - Arbeitsplätze in der Kälte - Risikobewertung und Management*
- Norm SN EN 14058 (2018) *Schutzkleidung - Kleidungsstücke zum Schutz gegen kühle Umgebungen*