

DIN EN ISO 15743

ICS 13.040.30; 13.180

**Ergonomie der thermischen Umgebung –
Arbeitsplätze in der Kälte –
Risikobewertung und Management (ISO 15743:2008);
Deutsche Fassung EN ISO 15743:2008**

Ergonomics of the thermal environment –
Cold workplaces –
Risk assessment and management (ISO 15743:2008);
German version EN ISO 15743:2008

Ergonomie des ambiances thermiques –
Lieux de travail dans le froid –
Évaluation et management des risques (ISO 15743:2008);
Version allemande EN ISO 15743:2008

Gesamtumfang 37 Seiten

Normenausschuss Ergonomie (NAErg) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument wurde vom ISO/TC 159 „Ergonomics“, Unterkomitee 5 „Ergonomics of the physical environment“ (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) in Zusammenarbeit mit dem CEN/TC 122 „Ergonomie“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet.

National wurden die Arbeiten vom Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 023-00-05 GA „Ergonomie der physikalischen Umgebung, ErgPhysU“ des Normenausschusses Ergonomie begleitet.

In Deutschland finden sich Regelungen zur Kältearbeit — so für Arbeiten in Kühlräumen — in der BG-Regel Betreiben von Arbeitsmitteln (BGR 500) sowie in den berufsgenossenschaftlichen Grundsätzen für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen G 21 „Kältearbeiten“ und in den Auswahlkriterien für die spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge nach den Berufsgenossenschaftlichen Grundsätzen für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen BGI 504-21 „Kältearbeiten“. Auslöseschwellen für durch den Arbeitgeber zu veranlassende arbeitsmedizinische Pflichtuntersuchungen bei extremer Kältebelastung werden über die in Vorbereitung befindliche Verordnung zur Rechtsvereinfachung und Stärkung der arbeitsmedizinischen Vorsorge verbindlich festgelegt. Ergonomische Aspekte zur Gestaltung von Kältearbeit sind in der DIN 33403-5 *Klima am Arbeitsplatz und in der Arbeitsumgebung Teil 5: Ergonomische Gestaltung von Kältearbeitsplätzen* enthalten und entsprechen der guten Praxis in Deutschland. Insofern kann die vorliegende Norm DIN EN ISO 15743 in Bezug auf die genannten Regelungen als ergänzende Informationsquelle angewendet werden, insbesondere gibt sie zusätzlich Informationen zu Kältearbeiten im Freien.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen.

ISO 9886	siehe	DIN EN ISO 9886
ISO 12894	siehe	DIN EN ISO 12894
ISO 13731	siehe	DIN EN ISO 13731
ISO/TS 14415	siehe	DIN-Fachbericht ISO/TS 14415

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 9886, *Ergonomie — Ermittlung der thermischen Beanspruchung durch physiologische Messungen*

DIN EN ISO 12894, *Ergonomie des Umgebungsklimas — Medizinische Überwachung von Personen, die einer extrem heißen oder kalten Umgebung ausgesetzt sind*

DIN EN ISO 13731, *Ergonomie des Umgebungsklimas — Begriffe und Symbole*

DIN-Fachbericht ISO/TS 14415, *Ergonomie der thermischen Umgebung — Anwendung Internationaler Normen auf Personen mit besonderen Anforderungen*

Deutsche Fassung

Ergonomie der thermischen Umgebung —
Arbeitsplätze in der Kälte —
Risikobewertung und Management
(ISO 15743:2008)

Ergonomics of the thermal environment —
Cold workplaces —
Risk assessment and management
(ISO 15743:2008)

Ergonomie des ambiances thermiques —
Lieux de travail dans le froid —
Évaluation et management des risques
(ISO 15743:2008)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 21. Juni 2008 angenommen.

Die CEN-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 Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Strategie für die Risikobewertung und das -management.....	6
4.1 Risikobewertung hinsichtlich Kälte	6
4.2 Bewertung der Gesundheit.....	7
4.3 Risikomanagement hinsichtlich Kälte	9
5 Praktiken für die Risikobewertung und das -management hinsichtlich Kälte	9
5.1 Verantwortlichkeiten	9
5.2 Risikobewertung hinsichtlich Kälte	9
5.3 Risikomanagement hinsichtlich Kälte	10
Anhang A (informativ) Prüfliste zum Erkennen mit Kälte verbundener Probleme bei der Arbeit.....	12
Anhang B (informativ) Analyse der mit Kälte verbundener Probleme.....	16
Anhang C (informativ) Anleitung zum Planen und Gestalten von Arbeit in der Kälte	21
Anhang D (informativ) Fragebogen zur Arbeit in der Kälte.....	26
Anhang E (informativ) Beurteilung und Management von Arbeiten in der Kälte im Innenraum — Beispiel für die Lebensmittel verarbeitende Industrie.....	30
Literaturhinweise	33

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15743:2008) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 159 „Ergonomics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 122 „Ergonomie“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2009 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 15743:2008 wurde vom CEN als EN ISO 15743:2008 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Diese Internationale Norm ist eine Norm aus einer Reihe von „Wärmenormen“ (siehe Abschnitt 2 und Literaturhinweise), die bei der Beurteilung und Gestaltung von Arbeiten in der Kälte angewendet werden sollen, d. h. unter Bedingungen, die unangenehme Empfindungen der Kühle oder Kälte hervorrufen. Bei leichter körperlicher Arbeit können diese Bedingungen bei 10 °C und niedriger auftreten.

In mehreren Industriebereichen, Geschäftsbereichen und Berufen gibt es Arbeiten, die eine wesentliche Kältebelastung im Freien und in Innenräumen umfassen, bei der einzelne Arbeiter außerdem nassen und windigen Bedingungen ausgesetzt sein können. Das Arbeiten in Kälteumgebungen kann einige nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Leistungsfähigkeit und Gesundheit mit sich bringen, temperaturbezogenes Unbehagen, erhöhte Beanspruchung, verminderte Leistungsfähigkeit und mit Kälte verbundene Krankheiten und Verletzungen. Kälte kann sich auch mit einigen anderen Faktoren am Arbeitsplatz überlagern und dadurch das Risiko gewöhnlicher Gefährdungen ändern oder erhöhen und das Risiko von mit Kälte verbundenen Verletzungen erhöhen.

Aufgrund des negativen Einflusses von Kälte sowohl auf die menschliche Gesundheit und Leistungsfähigkeit als auch auf die Arbeitsproduktivität, -qualität und -sicherheit ist eine umfassende Strategie der Praktiken und Verfahren für die Risikobewertung und das -management in Kälteumgebungen notwendig.

Obwohl einige der oben genannten „Wärmenormen“ spezifische Verfahren (Geräte und Anzeichen) beschreiben, die zum Bewerten der erforderlichen Isolation von Bekleidung für verschiedene Kältebelastungen (siehe ISO 11079) oder der mit verschiedenen thermischen Beanspruchungen verbundenen physiologischen und psychologischen Folgen anzuwenden sind, mangelt es an einer Anleitung zur praktischen Anwendung für kalte Arbeitsumgebungen.

Diese Internationale Norm wurde erarbeitet, um die Verfahren und Praktiken festzulegen, wie berufliche Risiken hinsichtlich Gesundheit und Leistungsfähigkeit zu bewerten sind und wie ihnen zu begegnen ist. Die Wahl, wann diese anzuwenden sind, unterliegt denjenigen Personen, die für die Arbeitssicherheit und/oder berufliche Gesundheit verantwortlich sind.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm enthält eine Strategie und praktische Werkzeuge für Bewertung und das Management für Risiken kalter Arbeitsplätze und enthält

- Modelle und Verfahren zur Risikobewertung und -management,
- eine Prüfliste zur Identifizierung von Problemen bei der Arbeit, die kältebezogen sind,
- ein Modell, ein Verfahren und Fragen zur Verwendung von Fachleuten für berufliche Gesundheitsfürsorge, um Personen erkennen zu können, die Symptome zeigen, die deren Kälteempfindlichkeit erhöhen, und wie mithilfe der Identifikation eine optimale Anleitung und Vorschriften für den einzelnen Kälteschutz gegeben werden kann,
- Richtlinien, wie wärmebezogene Normen und andere validierte, wissenschaftliche Verfahren bei der Bewertung der mit Kälte verbundenen Risiken anzuwenden sind, und
- ein praktisches Beispiel für Arbeiten in der Kälte.

Diese Internationale Norm unterstützt gute berufliche Sicherheits- und Gesundheitspraktiken (en: occupational health and safety, OHS). Sie gilt sowohl für Arbeitssituationen im Freien als auch in Innenräumen. Arbeit in Innenräumen schließt auch die Arbeit in Fahrzeugen ein. Zur Arbeit im Freien gehört sowohl die auf dem Festland als auch die auf See - jedoch gilt sie nicht für Taucharbeiten oder andere Arten von unter Wasser durchgeführten Arbeiten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 9886:2004, *Ergonomics — Evaluation of thermal strain by physiological measurements*

ISO 12894, *Ergonomics of the thermal environment — Medical supervision of individuals exposed to extreme hot or cold environments*

ISO 13731, *Ergonomics of the thermal environment — Vocabulary and symbols*

ISO/TS 14415, *Ergonomics of the thermal environment — Application of International Standards to people with special requirements*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 13731.

4 Strategie für die Risikobewertung und das -management

4.1 Risikobewertung hinsichtlich Kälte

Die Risikobewertung hinsichtlich Kälte an Arbeitsplätzen folgt den Grundsätzen der in ISO 15265 beschriebenen Risikobewertung und den allgemein angenommenen Grundsätzen der z. B. in BS 8800 dargelegten Risikobeurteilung, sie besteht aus drei Stufen:

- a) In Stufe 1 (Beobachtung) werden mögliche mit Kälte verbundenen Gefährdungen bei der Arbeit erkannt. Dies schließt das Zusammentragen qualitativer Informationen nach einem Beobachtungsverfahren (siehe 5.2 und Anhang A) ein. Auf Grundlage der beobachteten Probleme sollten Managementverfahren eingeführt werden, um die Schadensquelle zu beseitigen oder das Risiko zu vermindern. Wenn das Problem am Arbeitsplatz nicht einfach zu verringern oder zu beseitigen ist bzw., falls es unsicher ist, ob die Vorkehrungen zum Gewährleisten der Gesundheit und Sicherheit des Arbeiters hinreichend sind, sollte eine weitere Analyse vorgenommen werden.
- b) Die Stufe 2 (Analyse) dient dem Quantifizieren, Analysieren und Abschätzen der mit Kälte verbundenen Auswirkungen, die in der Stufe 1 beobachtet und als problematisch betrachtet wurden (siehe 5.3 und Anhang B). Die Notwendigkeit einer weiteren Analyse am Arbeitsplatz kann auch auf den Forderungen und Festlegungen der Sachverständigen für berufliche Gesundheitsfürsorge beruhen, um die in den Arbeitssituationen mit der Gesundheit verbundenen spezifischen Probleme zu beurteilen. Es wird empfohlen, dass Fachleute für die berufliche Gesundheit oder Sicherheit diese Analyse durchführen. Diese Personen sollten eine kälteorientierte Grundausbildung, z. B. zur Anwendung der Verfahren und zur Risikoabschätzung, erhalten, um diese Bewertung vornehmen zu können. Auf Grundlage des abgeschätzten Kälterisikos sollten geeignete Risikomanagementverfahren hinsichtlich Kälte angewendet werden. Wenn es weiterhin unsicher ist, ob die Risikomanagementverfahren angemessen sind, um die Gesundheit und Sicherheit des Arbeiters sicherzustellen, sollte eine weitere Analyse (Stufe 3) durchgeführt werden.
- c) Stufe 3 (Expertise) dient dem Quantifizieren, Analysieren und Abschätzen von Kälterisiken. Dabei werden sehr komplexe wärmetechnische Arbeitsumstände behandelt, und es sind hoch entwickelte oder spezielle Messungen erforderlich. Diese Stufe sollte von denselben Personen, die auch bei der Stufe 2 einbezogen waren, mit zusätzlicher Unterstützung von hoch spezialisierten Sachverständigen vorgenommen werden. Die Dauer einer einzelnen Bewertung beträgt einen Tag oder erforderlichenfalls mehr. Die Bewertung zielt auf die Lösung der Probleme, die in den Stufen 1 und/oder 2 ermittelt wurden, siehe 5.2.3.

Siehe Bild 1.

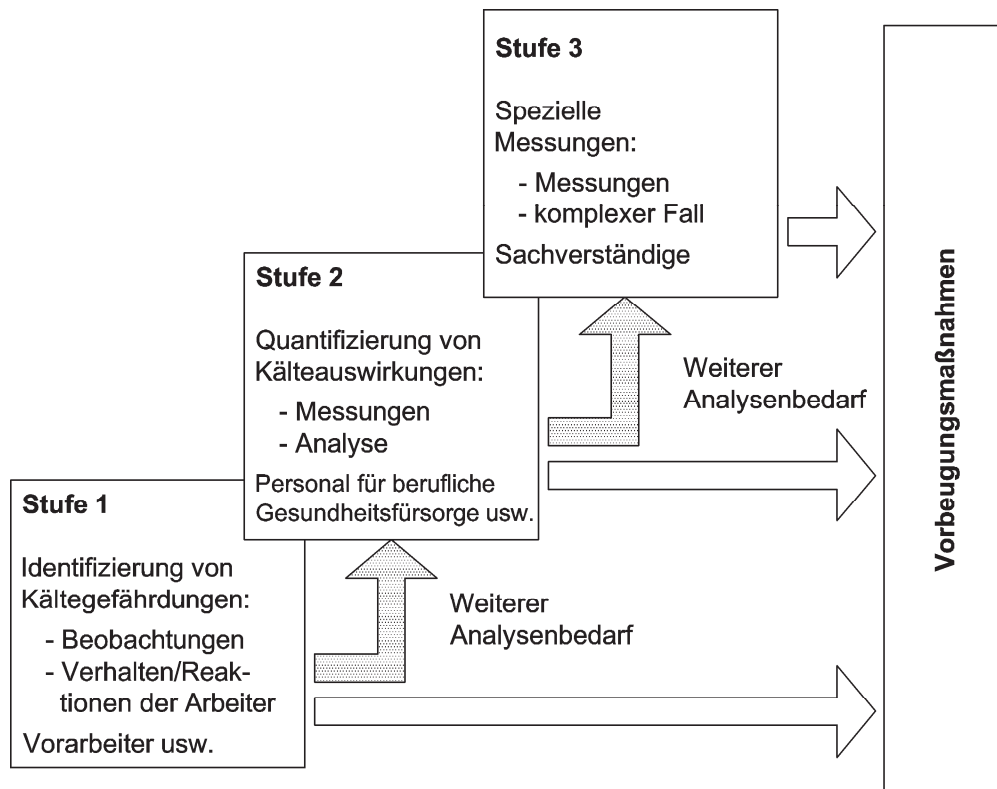


Bild 1 — Modell für die Risikobewertung hinsichtlich Kälte

4.2 Bewertung der Gesundheit

Die menschlichen Reaktionen auf Kälte schließen Beschwerden, Leistungsminderung, Symptome, Krankheitsanfälle oder Kälteschädigungen ein. Die Reaktionen zeigen große individuelle Schwankungen, und die Voraussage ihres Auftretens aus dem Niveau und der Dauer der Kältebelastung ist schwierig. Der einzige Weg zum Identifizieren dieser Reaktionen ist das Zusammentragen von Informationen von den einzelnen Personen.

Die kältebezogene Gesundheitsbeurteilung ist eine medizinische Drei-Stufen-Vorfelddiagnose (Screening) und wird von Fachleuten für berufliche Gesundheit vorgenommen. Jede Stufe umfasst sowohl die Identifizierung der mit Kälte verbundenen Gesundheitsrisiken am Arbeitsplatz als auch die Bewertung der Gesundheit der einzelnen Personen.

- Stufe 1 besteht aus einer Gesundheitsvorsorgeuntersuchung (siehe Anhang D). Das Verfahren entspricht einem Fragebogen auf medizinischer Grundlage, mit dem Zweck, potentielle Einzelpersonen mit Kälte verbundenen Krankheiten oder kältebezogenen, persönlichen Arbeitseinschränkungen zu ermitteln. Die zu ermittelnden Faktoren sind z. B. Kälteempfindlichkeit, Kälteurtika, Atemsymptome, kardiovaskuläre Symptome, periphere Kreislauftörungen, mit weißen Fingern verbundene Symptome, muskuloskeletale Symptome, die Auswirkung der Kälte auf die Leistung(sfähigkeit) und das Auftreten lokaler Kälteschädigungen. Als ein Ergebnis der Bewertung in Stufe 1 werden diejenigen Personen erkannt, für die keine persönliche Notwendigkeit besteht, irgendeine weitere Analyse hinsichtlich Kälte vorzunehmen.
- Stufe 2 wird zum großen Teil durch die Befragung und der klinischen Untersuchung der Personen gebildet, bei denen ein mit Kälte verbundenes persönliches Gesundheitsproblem vermutet wird. Der Inhalt der Befragungen und klinischen Untersuchungen hängt von den Ergebnissen des vorausgehenden Fragebogens ab und ist symptom- oder krankheitsspezifisch. Wenn mit Kälte verbundene Krankheiten oder Arbeitseinschränkungen erkannt werden, kann eine zusätzliche Risikobewertung (Anhang B) am Arbeitsplatz notwendig sein.

- c) Stufe 3: Gibt es weiterhin offene Fragen zum individuellen Gesundheitszustand oder zu anderen Kältefolgen, kann eine genauere Analyse in Fachabteilungen von Krankenhäusern oder Provokationslaboratorien erforderlich sein. Bei der Beurteilung von Gesundheitsaspekten ist es wichtig, auch die bei der Arbeitsplatz-Risikobewertung, z. B. die Risikoprüfung in Stufe 1, erhaltenen Informationen und möglicherweise quantitativere Informationen aus den Stufen 2 und 3 zu nutzen.

Siehe Bild 2.

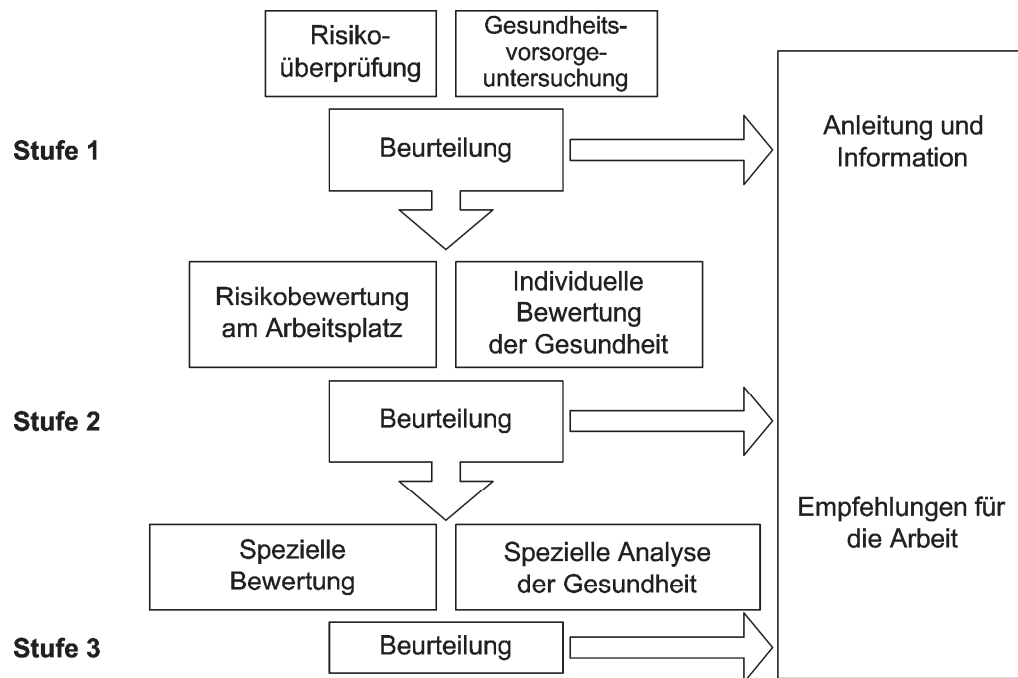


Bild 2 — Beziehung zwischen der Risikobewertung hinsichtlich Kälte und der Gesundheitsbeurteilung

Die von Fachleuten für berufliche Gesundheit vorgenommene Gesundheitsbeurteilung hilft Personen, ihre Arbeitsaktivitäten in Kälteumgebungen auszuführen. Als Ergebnis des Screening-Verfahrens ergeben sich üblicherweise nur für wenige Personen schwerwiegende Einschränkungen der Arbeit in Kälteumgebungen. Es ist jedoch sehr häufig, dass Personen kleinere Einschränkungen oder Beschwerden haben. Als ein Ergebnis der Auswahl lassen Fachleute für berufliche Gesundheit Personen für Arbeiten in Kälteumgebungen zu oder lehnen sie ab. Zugelassene Personen benötigen besondere Hinweise, Schulung und Informationen, um deren optimale Gesundheit und Leistung bei der Arbeit in der Kälte sicherzustellen. Der Inhalt der Informationen hängt von den Bedingungen am Arbeitsplatz und den mit Kälte verbundenen Krankheiten oder Einschränkungen der einzelnen Person ab.

ISO 12894 gibt Anleitungen für die medizinische Überwachung einzelner Personen, die Umgebungen mit extremer Wärme oder Kälte ausgesetzt sind, und ISO/TS 14415 gibt Anleitungen für die Anwendung (wärmebezogener) Internationaler Normen für Personen mit speziellen Anforderungen. Bei einer Gesundheitsbeurteilung können sie herangezogen werden, wenn sie geeignet sind. Diese raten Gesundheitsfachleuten, wie mit diejenigen Personen umzugehen ist, die eine identifizierte Krankheit oder Einschränkung haben, und nicht die Mehrheit der Personen mit Kälte verbundenen Beschwerden, Symptomen oder Arbeitseinschränkungen ohne erkannte Krankheit.

Bei der Stufe 3 der Risikobeurteilung (siehe 4.1) und möglicherweise schon für Stufe 2, sollten die Anleitungen in ISO 9886 zur Beurteilung der thermischen Beanspruchung mittels physiologischen Messungen angewendet werden.

4.3 Risikomanagement hinsichtlich Kälte

Das Modell für das Risikomanagement hinsichtlich Kälte (siehe Bild 3) und die in 5.3 und Anhang C angegebenen Verfahren sollten vollständig in das berufliche Gesundheits- und Sicherheitsmanagementsystem und die entsprechenden Praktiken des Unternehmens/der Organisation, die die Bewertung durchführt, integriert sein, um die Einführung und Fortsetzung der Aktivitäten sicherzustellen. Diese Art von System darf z. B. nach OHSAS 18001 eingeführt werden, dass mit ISO 9001 für Qualitätsmanagementsysteme und ISO 14001 für Umweltmanagementsysteme kompatibel ist.

Die betroffenen Arbeiter, Vorarbeiter und Sicherheitsbeauftragten sowie die Fachleute für berufliche Gesundheitsfürsorge sollten hinsichtlich Erkennen, Bewertung und Management der mit Kälte verbundenen Risiken bei der Arbeit geschult werden.

5 Praktiken für die Risikobewertung und das -management hinsichtlich Kälte

5.1 Verantwortlichkeiten

Der Arbeitgeber ist für die Bewertung und das Management potentieller mit Kälte verbundener Risiken für die Gesundheit und Sicherheit der Arbeiter am Arbeitsplatz primär verantwortlich. Für die Durchführung dieser Aktivitäten in der Abteilung oder einer Arbeitsgruppe des Unternehmens sollte eine verantwortliche Person benannt werden. Diese Person sollte angemessen geschult werden. Die Zusammenarbeit und Rücksprache/Beratung mit Fachleuten für berufliche Gesundheit ist hilfreich.

5.2 Risikobewertung hinsichtlich Kälte

5.2.1 Stufe 1: Beobachtung

Für die Bewertung der mit Kälte verbundenen Gefährdungen sollte ein Beobachtungsverfahren angewendet werden (siehe Anhang A). Das Verfahren erfordert keine umfassende Schulung. Des Weiteren dauert die Durchführung für eine mit den Arbeitsinhalten vertraute Person am Arbeitsplatz nicht lange. Aus diesem Grund wird empfohlen, dass z. B. Vorarbeiter, Arbeitssicherheitsbeauftragte oder Arbeiter die Beobachtung vornehmen.

Die Prüfliste im Anhang A enthält Prüfpunkte, die sowohl mit der Art der Kälteexposition, der Verwendung von Kälteschutzkleidung, der Anwendung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) als auch den Umgebungsfaktoren im Zusammenhang stehen. Jeder Faktor ist entsprechend seiner Gefährdung in die drei verschiedenen Klassen „kein Problem“, „geringfügiges Problem“ und „ernstes Problem“ eingestuft. Bei den beiden erstgenannten Klassen (Wertungen 0 und 1) sind keine unmittelbaren Vorbeugungsmaßnahmen erforderlich. Ein geringfügiges mit Kälte verbundenes Problem (Wertung 1) zeigt jedoch an, dass langfristig Verbesserungen zum Vermindern oder Beseitigen der Schadensquelle getroffen werden könnten, um die berufliche Gesundheit und Sicherheit der Arbeiter zu verbessern.

Bei der Durchführung der Beobachtung am Arbeitsplatz ist es wichtig, zuerst festzustellen, welche Hauptaufgaben an diesem durchgeführt werden. Zweck dieser Planung ist das Eingruppieren von Aufgaben oder Arbeitern, die der Kälte in ähnlicher Weise ausgesetzt sind. Jede dieser Gruppen sollte dann getrennt beobachtet werden. Es ist wichtig, alle verschiedenen Probleme einzuschließen, die aufgrund von Kälte bestehen können. Die Planung darf von einem Team aus einem Manager und/oder Vorarbeiter, Arbeitern und Sicherheitsfachkräften am Arbeitsplatz durchgeführt werden.

Bei der Durchführung der eigentlichen Beobachtung am Arbeitsplatz ist es wichtig, sich daran zu erinnern, die „durchschnittliche Arbeitssituation“ zu beobachten. Dies bedeutet, dass der Beobachter bedenken sollte, ob z. B. der Kontakt mit kalten Materialien ein übliches Problem bei der beobachteten Arbeit darstellt und nicht nur während der bestimmten Beobachtung. Die Umgebungsbedingungen müssen in ähnlicher Weise betrachtet werden. Wenn einige Teile der Prüfung unbeantwortet bleiben oder schwierig zu beobachten sind, wird empfohlen, die Meinung des Arbeiters zu ermitteln, z. B. im Hinblick auf die Verwendung von Schutzkleidung.

Bei Arbeit im Freien sollte die Beobachtung immer dann durchgeführt werden, wenn sich die Umgebungsbedingungen, Arbeitsaufgaben oder Arbeitsumgebung deutlich ändert. Bei Arbeit in kalten Innenräumen ist es nicht notwendig, die Beobachtung so häufig durchzuführen, da die klimatischen Bedingungen und die Arbeitsaufgaben häufig relativ konstant sind.

5.2.2 Stufe 2: Analyse

Die wesentlichen Aktivitäten in dieser Stufe sind:

- Abarbeiten der Prüfliste von Stufe 1;
- Fokussieren auf erkannte Probleme;
- Herausfinden direkter, kostengünstiger Lösungen, und
- Entscheidung treffen über mögliche Notwendigkeit einer Bewertung durch Spezialisten (Stufe 3).

Es ist wichtig, anzumerken, dass diese Stufe der Risikobewertung hinsichtlich Kälte keine spezifischen Messgeräte oder eine zu komplexe Analyse erfordern sollte. Die Bewertungen schließen einfache Messungen und die Verwendung von Tabellenwerten und Werten für die Kriterien ein (siehe Anhang B).

5.2.3 Stufe 3: Expertise

Stufe 3 betrifft die Quantifizierung, Analyse und Abschätzung von Kälterisiken. Die Bewertungen sollten z. B. von Fachleuten für die berufliche Gesundheitsfürsorge, Ärzten für Arbeitsmedizin oder anderen Experteneinrichtungen mit entsprechender Fachkompetenz vorgenommen werden. Die Dauer einer einzelnen Bewertung beträgt einen Tag oder mehr und schließt komplexeres Analysieren mit speziellen Messgeräten ein. Ziel der Bewertung ist das Lösen eines bestimmten mit Kälte verbundenen Problems beruhend auf den unteren Stufen der Risikobewertung hinsichtlich Kälte.

5.3 Risikomanagement hinsichtlich Kälte

Jedes Mal, wenn einer der Prüfpunkte ein ernstes Problem zeigt, sollte dies am Arbeitsplatz berücksichtigt werden. Für ein bestimmtes Problem bestehen üblicherweise mehrere Lösungen. Für jeden Arbeitsplatz sollten die am besten für die dortige Situation geeignetste Vorbeugungsmaßnahmen gewählt werden. Nach Wahl der Vorbeugungsmaßnahme ist es wichtig, eine Person auszuwählen, die für die Lösung verantwortlich ist. Nachdem die Korrekturmaßnahmen durchgeführt wurden, sollte eine Nachprüfung durchgeführt werden, um zu ermitteln, ob sie zum Verringern oder Beseitigen des Problems ausreichend waren.

In Abhängigkeit vom Industriezweig und Unternehmen/Organisationen können verschiedene Vorbeugungsmaßnahmen gegen Kältegefährdungen eingeführt werden. Anhang C stellt eine Liste der verschiedenen möglichen Maßnahmen zur Verfügung. Die Arbeitssicherheitsbeauftragten, Vorarbeiter/Inspektoren und Arbeiter sollten dies am Arbeitsplatz ausführen. Die Teilnahme der Arbeiter wird ausdrücklich empfohlen. Es müssen alle Beteiligten über die zu treffenden Vorkehrungen informiert werden. Dem Unternehmen wird geraten, eine verantwortliche Person für jeden der folgenden Abschnitte zu benennen. Wenn zutreffend, könnten ISO 12894, ISO/TS 14415 und ISO 9886 angewendet werden. Die Fragen am Ende jedes Abschnitts können für die Planung hilfreich sein. Die ausgewählten Aktivitäten sollten im Kälte-Risikomanagementplan angegeben sein. Ein Beispiel für ein Formular zum Erstellen eines solchen Plans ist in Anhang C angegeben. Der Zweck der Planung ist sowohl die systematische Berücksichtigung verschiedener Gesichtspunkte bezüglich Kälte als auch die Gewährleistung einer erfolgreichen zeitlichen Abstimmung für das Einführen verschiedener Managementaktivitäten.