

An die Ingenieure und Architekten des
Kantons Wallis

An die Bauämter aller Gemeinden des
Kantons Wallis

Datum 20. Dezember 2007

**Zusammenfassung der wichtigsten Bestimmungen, die bei der Gestaltung
der Arbeitsräumlichkeiten zu treffen sind (Bau, Umbau, Wiederaufbau)**

Sehr geehrte Damen und Herren

Als Zeichner oder Bau-Projektleiter kennen Sie die gesetzlichen Anforderungen,
die beim Bau oder Gestaltung von Arbeitsräumlichkeiten anwendbar und
obligatorisch sind.

Ziel dieses Merkblattes ist es, Ihnen einen Überblick über diese Anforderungen zu
verschaffen und Sie über die verschiedenen vorhandenen Hilfsmittel zu orientieren.

Falls es sich bei Ihrem Projekt um einen industriellen Betrieb handelt¹, sind die
Pläne unserer Dienststelle, zusammen mit dem Formular "*Beschreibung über Bau,
Einrichtung und Umgestaltung von Betrieben mit Plangenehmigungspflicht*" (auf
www.vs.ch/daa verfügbar) einzureichen (gem. Artikel 7 des Arbeitsgesetzes
"*Plangenehmigung und Betriebsbewilligung*"). Falls nötig ist dieses Dossier mit
einem Umweltverträglichkeitsbericht zu ergänzen.

Für alle anderen Projekte übermittelt unsere Dienststelle der kantonalen
Baukommission seine Vormeinung zum Bauvorhaben. Diese Vormeinung enthält
alle zu dem Projekt erforderlichen Bemerkungen, welche in der Stellungnahme
(Baubewilligung) der kant. Baukommission oder der Gemeinde einen wesentlichen
Bestandteil ausmachen.

Die Mitarbeiter unserer Dienststelle stehen Ihnen für weitere Auskünfte gerne zur
Verfügung.

Mit freundlichen Grüssen

Stéphane Glassey
Sektionschef, Ing. FH

Beilagen erwähnt

¹ Für die Definition eines industriellen Betriebs siehe beiliegendes Dokument *ANHANG*



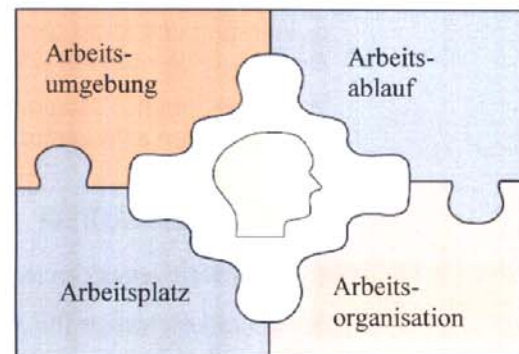
Zusammenfassung der wichtigsten Bestimmungen, die bei der Gestaltung der Arbeitsräumlichkeiten zu treffen sind

Arbeitsgesetz und deren Verordnungen 3 und 4 (ArG, ArGV3 et ArGV4) und Wegleitung
VKF Brandschutzvorschriften
Verordnung über die Unfallverhütung (VUV)

1. Grundsatz

Gute Arbeitsbedingungen hängen stark von den baulichen Gegebenheiten der Arbeitsplätze ab. Das Gebäude und die einzelnen Arbeitsräume sollen ein von den äusseren Witterungsbedingungen abgeschirmtes angenehmes und gleichmässiges Aufenthaltsklima ermöglichen.

Die Ergonomie hat die Aufgabe, die Arbeitsmittel, den Arbeitsplatz und die Arbeitsumgebung (z.B. Lärm, Klima) an den Menschen anzupassen.



Gleichzeitig soll sichergestellt werden, dass am Arbeitsplatz ausreichend frische, nicht durch Arbeitsprozesse verschmutzte Atemluft vorhanden ist und Tageslicht den Arbeitsplatz erhellt und die Sicht ins Freie gewährleistet ist.

2. Bauweise

Die Gebäudehülle hat dabei verschiedene Isolationsfunktionen zu übernehmen:

- Wärmeisolation (Schutz vor Kälte und Hitze)
- Feuchteisolation (Schutz vor Feuchte und Nässe)
- Windisolation (Schutz vor unangenehmer Luftströmung)
- Schalldämmung und Schallabsorption (Schutz vor Schalltransmissionen und Schallreflexionen).

3. Raumhöhe

In Prinzip sind Arbeitsräume mit einer Raumhöhe kleiner als 2.50 m nicht zulässig.

Bei industriellen Betrieben hängt die Raumhöhe von der Bodenfläche ab (2,75 m bei einer Bodenfläche von höchstens 100 m²; 3 m bis 250 m²; 3,5 m bis 400 m²; 4 m bei mehr als 400 m²).

Ausnahmen sind nur unter bestimmten Voraussetzungen möglich (erteilt durch unsere Dienststelle).

4. Decken und Wände

Decken und Wände im Innern der Gebäude sollen so beschaffen sein, dass sie leicht gereinigt werden können und sich möglichst wenig Staub und Schmutz darauf ablagern kann.

Es sind Baumaterialien zu verwenden, die nicht zu Gesundheitsbeeinträchtigungen führen.



Wichtiger Hinweis

Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass bei Bauten die vor 1990 errichtet wurden, bei Umbau- und Renovationsarbeiten Probleme mit Asbest und PCB (Polychlorierte Biphenyle) auftreten können. Asbest kann in vielen verschiedenen Variationen auftreten, welche oft unterschätzt werden und eine erhebliche Gefahr für die Gesundheit der Arbeitnehmer auf den Baustellen darstellen. Es kann sich als nützlich erweisen eine Expertise bez. Asbest VOR Arbeitsbeginn erstellen zu lassen. Mehr Informationen erhalten Sie unter www.suva.ch/asbest

5. Böden

Bodenbeläge sollen so beschaffen sein, dass sie wenig Staub bilden, wenig Schmutzstoffe aufnehmen und leicht gereinigt werden können.

Bodenbeläge müssen rutschfest sein (auch bei feuchter Umgebung).

Bei bestimmten Tätigkeiten oder Räumlichkeiten (z.B. Ex-Zonen) sind antistatische Eigenschaften erforderlich.

6. Verkehrswege

Hauptverkehrswege im Innern von Gebäuden müssen mindestens 1,20 m breit sein.

Nebenverkehrswege (für Arbeitsplätze und Anlagenteile): 80 cm

7. Treppenanlage und Ausgänge

Treppenanlagen müssen unmittelbar ins Freie führende Ausgänge aufweisen. Als Fluchtwege müssen zur Verfügung stehen:

- bei Geschossflächen bis 600 m² mindestens eine Treppenanlage bzw. ein direkter Ausgang ins Freie;
- bei Geschossflächen bis 1800 m² mindestens zwei und für je weitere angebrochene 900 m² eine zusätzliche Treppenanlage;
- in Gebäuden mit mehr als acht Vollgeschossen oder mehr als 25 m Höhe bis 600 m² Geschossfläche mindestens eine und für je weitere angebrochene 600 m² eine zusätzliche Treppenanlage.

Von jedem Raum eines einzelnen Untergeschosses müssen wenigstens eine Treppenanlage und zusätzlich ein sicher benutzbarer Notausgang erreichbar sein. Mehrere Untergeschosse müssen wenigstens zwei Treppenanlagen aufweisen.

Sind zwei oder mehr Ausgänge oder Treppenanlagen vorgeschrieben, so dürfen diese höchstens 15 m von den Gebäudeenden entfernt sein.

In Gebäuden mit mehr als acht Vollgeschossen oder mehr als 25 m Höhe müssen die erforderlichen Treppenanlagen als Sicherheitstreppenanlagen ausgebildet sein.

8. Ausführung von Treppenanlagen und Korridoren

Die lichte Breite von Treppen und Korridoren muss wenigstens 1,20 m betragen.

Die lichte Breite von Treppen und Podesten für das Begehen technischer Einrichtungen und Anlagen muss wenigstens 0,80 m betragen.

Treppenanlagen sind in der Regel geradläufig zu führen.

Nicht umwandete Treppen und Podeste sind auf jeder Seite mit Geländern zu versehen. Umwandete Treppen müssen beidseitig Handläufe aufweisen; für Treppen, die weniger als 1,5 m breit sind, genügen Handläufe auf einer Seite.

Treppenhäuser, die als Fluchtweg dienen, sind als Brandabschnitte mit dem für das Tragwerk erforderlichen Feuerwiderstand, mindestens aber mit einem solchen von 60 Minuten zu erstellen.

Innere Verbindungstüren zu Treppenhäusern und Korridoren müssen als Brandschutztüren ausgeführt werden. Sie sind in Fluchtrichtung öffnend anzuschlagen.

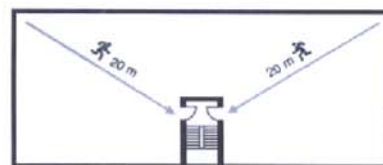
Die lichte Breite einflügeliger Türen muss mindestens 0,90 m betragen.

9. Fluchtwege

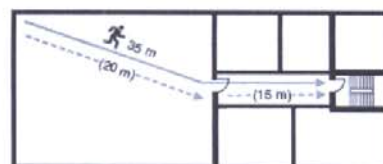
Führen Fluchtwege nur zu einer Treppenanlage oder einem Ausgang ins Freie, so dürfen sie nicht länger als 35 m sein. Führen sie zu mindestens zwei voneinander entfernten Treppenanlagen oder Ausgängen ins Freie, so dürfen sie nicht länger als 50 m sein.

Die Länge des Fluchtwegs wird im Raum als Luftlinie, im Korridor als Gehweglinie gemessen. Die Strecke innerhalb der Treppenanlage bis ins Freie wird nicht mitgerechnet.

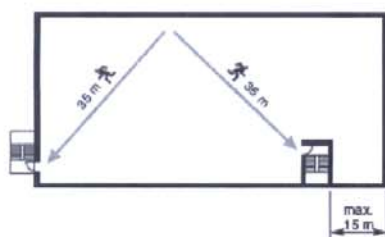
Besitzt ein Raum nur einen Ausgang, so darf kein Punkt des Raumes von diesem mehr als 20 m entfernt sein. Sind zwei oder mehr Raumausgänge vorhanden, so erhöht sich das zulässige Mass auf 35 m. Sofern die Raumausgänge nicht direkt ins Freie oder in eine Treppenanlage münden, ist als Verbindung ein Korridor notwendig, und die



Treppenanlage ohne Korridor



Treppenanlage mit kurzem Korridor



Zwei Treppenanlagen ohne Korridor



Zwei Treppenanlagen mit Korridor

gesamte Fluchtweglänge darf 50 m nicht übersteigen.

Notausgänge und Fluchtwege sind gut sichtbar zu bezeichnen (z.B. mit grün/weißen nachleuchtenden Symbolen oder Notleuchten). Hinweise dazu sind in der Norm SN EN 1838 Angewandte Lichttechnik – Notbeleuchtung, enthalten.

Notausgänge und Fluchtwege müssen stets ungehindert begehbar sein.

Grössere Breiten als 1,2 m von Treppen und Korridoren können in Gebäuden nötig sein, in denen sich eine grosse Zahl von Personen aufhält (nach Art. 47, VKF-Normen).

Das Personal muss über das richtige Verhalten im Notfall geschult werden.

10. Ortsfeste Leitern

Gebäude- und Anlagenteile, die nicht ebenerdig liegen, müssen über Treppen oder Rampen zugänglich sein. Für wenig begangene Gebäude- oder Anlagenteile (ca. eine Begehung monatlich) oder bei geringen Höhenunterschieden (z.B. Laderampen oder Niveaudifferenzen vom max. 2m) sind ausnahmsweise an Stelle von Treppen ortsfeste Leitern zulässig.

Ortsfeste Leitern mit einer Sturzhöhe von mehr als 5 m, die über keinen Steigschutz verfügen, sind von 3 m an mit einem Rückenschutz zu versehen; in Abständen von höchstens 10 m sind Zwischenpodeste anzubringen. Diese Vorschrift gilt nicht für Leitern, die für die Feuerwehr bestimmt sind.

Die Leiterholme sind als Handlauf mindestens 1 m über die Ausstiegsebene hochzuziehen.

11. Abschränkungen, Geländer

Abschränkungen und Geländer müssen eine Höhe von mindestens 1 m aufweisen und mit Zwischenleisten versehen sein. Nötigenfalls sind Bordleisten anzubringen.

Für Geländer, die Teil einer Maschine sind oder im Zusammenhang damit stehen, ist eine Mindesthöhe von 1.10 m vorzusehen.



In öffentlichen Bauten (wie Wohn-, Schul-, Kultur-, Sportgebäuden, Verwaltungszentren, Geschäftsräume und Gebäude für den Gastgewerbe, ...), müssen die Absturzsicherungen wie Geländer und Brüstungen den Bestimmungen der SIA-Norm 358 entsprechen (dürfen nicht zum Beklettern verleiten).

12. Ergonomie

Bei den Arbeitsplätzen muss so viel freier Raum vorhanden sein, dass sich die Arbeitnehmer bei ihrer Tätigkeit unbehindert bewegen können.

Siehe auch die Wegleitung des Seco zur Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz, Artikel 24, und besonders die Abbildungen 324-4 et 324-5.

Ständige Arbeitsplätze sind so zu gestalten, dass in zwangsloser Körperhaltung gearbeitet werden kann. Es müssen vor allem unnatürliche Körperhaltungen, sogenannte Zwangshaltungen, vermieden werden.

Die Arbeitsplätze sind so einzurichten, dass, wenn möglich, sitzend oder wechselweise sitzend und stehend gearbeitet werden kann. Kann die Arbeit nur stehend verrichtet werden, so sind Sitzgelegenheiten zur zeitweisen Benützung bereitzustellen



13. Beleuchtung

In den Arbeitsräumen soll Tageslicht vorhanden sein sowie eine künstliche Beleuchtung, welche der Art und den Anforderungen der Arbeit angepasste Sehverhältnisse (Gleichmässigkeit, Blendung, Lichtfarbe, Farbspektrum) gewährleistet.

In Räumen ohne oder mit zu wenig Tageslicht sind netzunabhängige Notleuchten (z. B. Akku-Leuchten) zu installieren, die beim Ausfall der Netzspannung selbsttätig einschalten. Durch diese Massnahme ist das sichere Begehen des Fluchtwegs zu gewährleisten (siehe SN EN 1838).

14. Natürliche Beleuchtung und Sicht ins Freie

Ständig besetzte Arbeitsplätze (Arbeitsbereich, der während mehr als 2.5 Tage pro Woche oder 4 Stunden pro Tag besetzt ist) dürfen nur in Räumen eingerichtet werden, in denen eine ausreichende natürliche Belichtung und der Blick ins Freie durch Fassadenfenster gewährleistet sind.

Ausnahmen zu diesem Grundsatz sind in besonderen Fällen (technische als auch sicherheitsbedingte Notwendigkeit) möglich, wie zum Beispiel: Tresor-, Kälte-, Kommandoräume, etc.

Können Arbeitsräume mit ständigen Arbeitsplätzen ohne Tageslicht oder ohne Sicht ins Freie nicht umgangen werden, sind besondere Massnahmen zu treffen, damit insgesamt die Anforderungen des Gesundheitsschutzes erfüllt werden, und die Mängel in den Gebäulichkeiten des Arbeitgebers kompensiert werden.

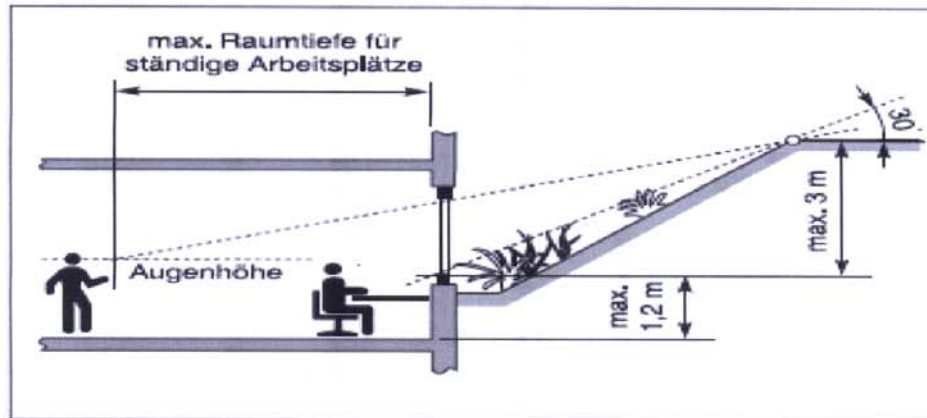
Bei industriellen Betrieben muss die Fläche aller Fassadenfenster und Dachlichter bei Verwendung von normal durchsichtigem Glas ein Verhältnis zur Bodenfläche von

mindestens 1 zu 8 haben. Mindestens die Hälfte der vorgeschriebenen Fensterfläche muss in Form von durchsichtig verglasten Fassadenfenstern ausgeführt werden.

Für die anderen Betriebe muss ein Verhältnis von 1 zu 16 vorgesehen sein.

Die Höhe der Fensterbrüstung ist der Arbeitsweise anzupassen; sie soll nicht mehr als 1,20 m betragen (1,50 m bei stehender Arbeitsweise).

Stapelgut sowie Anlagen sollen die Blickverbindung nicht unterbrechen.



Sicht ins Freie bei Räumen, die unter Terrain liegen, das angebösch ist

15. Luftraum

In Arbeitsräumen muss auf jeden darin beschäftigten Arbeitnehmer ein Luftraum von wenigstens 12 m³, bei ausreichender künstlicher Belüftung von wenigstens 10 m³, entfallen. Die Behörde schreibt einen grösseren Luftraum vor, wenn es die Gesundheitsvorsorge erfordert.

16. Temperatur

Arbeitsräume müssen heizbar sein, sofern nicht durch Arbeitsvorgänge eine genügende Raumtemperatur erreicht wird (siehe nebenstehende Tabelle für Hinweise auf Lufttemperatur in Arbeitsbereich).

Art der Tätigkeit	Lufttemperatur [°C]
Sitzende, vor allem geistige Tätigkeit	21 - 23
Sitzende, leichte Handarbeit	20 - 22
Leichte körperliche Arbeit mit Stehen und Fortbewegen	18 - 21
Mittelschwere körperliche Arbeit	16 - 19
Schwere körperliche Arbeit	12 - 17

17. Lüftung, Klima

Sämtliche Räume sind ihrem Verwendungszweck entsprechend ausreichend natürlich oder künstlich zu lüften.

Raumtemperatur, Luftgeschwindigkeit und relative Luftfeuchtigkeit sind so zu bemessen und aufeinander abzustimmen, dass ein der Gesundheit nicht abträgliches und der Art der Arbeit angemessenes Raumklima gewährleistet ist.

Bei natürlicher Lüftung sind Fassadenfenster und Dachlichter sowohl für eine schwache Dauerlüftung als auch für eine rasche Durchlüftung einzurichten. Die Fläche der Lüftungsöffnungen soll in der Regel wenigstens 3 Prozent der Bodenfläche betragen.

Bei künstlicher Lüftung sind Zufuhr und Abfuhr der Luft aufeinander abzustimmen und der Art der Arbeit sowie der Art des Betriebes anzupassen.

Belästigende Zugerscheinungen sind zu vermeiden (Luftgeschwindigkeit: maximum 0,1 m/s bei 20°C; maximum 0,2 m/s bei 24-28°C in Sommer, > 0,2 m/s bei T > 30°C).

Wird nicht geraucht, so muss pro Person und Stunde eine Aussenluftmenge von wenigstens 30 m³ zugeführt werden (1 bis 3 Erneuerungen pro Stunde), um verbrauchte

und verunreinigte Luft zu ersetzen. Wird geraucht, so sollte der Luftwechsel auf mindestens 72 m³/h und Person erhöht werden (z.B. in Cafe und Restaurant).

Lüftungskanäle müssen mit gut zugänglichen Kontroll- und Reinigungsöffnungen sowie allenfalls mit Spülwasseranschlüssen und -ableitungen ausgestattet sein.

18. Luftverunreinigung

Luft, die durch Gerüche, Gase, Dämpfe, Nebel, Rauch, Staub, Späne und dergleichen in einer die Gesundheit beeinträchtigenden Weise verunreinigt wird, ist so nahe wie möglich an der Stelle, wo sie verunreinigt wird, wirksam abzusaugen. Nötigenfalls ist die Verunreinigungsquelle räumlich abzutrennen.

Wenn es mit Rücksicht auf die Gesundheit der Arbeitnehmer erforderlich ist, müssen Lüftungsanlagen mit einer Warneinrichtung versehen sein, die Störungen anzeigt.

19. Nichtraucherschutz

Der Arbeitgeber hat im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten dafür zu sorgen, dass die Nichtraucher nicht durch das Rauchen anderer Personen belästigt werden (entsprechende Lüftung, Bereichstrennung, Rauchverbot).

20. Lärm und Erschütterungen

Lärm und Erschütterungen sind zu vermeiden oder zu bekämpfen. Zum Schutz der Arbeitnehmer sind insbesondere folgende Vorkehrungen zu treffen:

- a. bauliche Massnahmen;
- b. Massnahmen an Betriebseinrichtungen;
- c. Isolation oder örtliche Abtrennung der Lärmquelle;
- d. Massnahmen der Arbeitsorganisation.

Lärm (Tätigkeitsbezogene Richtwerte)			Richtwerte für Hintergrundgeräusche	
Tätigkeit	Expositionspegel dB(A)		Raum	Expositionspegel dB(A) Anforderung
	Normale Anforderung	Erhöhte 2) Anforderung		
Industrielle und gewerbliche Tätigkeiten	< 85	≤ 75	Kleinbüro	40
Allg. Büro- und Überwachertätigkeiten	≤ 65	≤ 55	Sitzungszimmer	
Überwiegend geistige Tätigkeiten	≤ 50	< 40	Grossraumbüro	45
			Büro mit mehreren Büromaschinen	
			EDV Maschinenraum	50
			Pausenraum	60
			Steuerkabine	70

2) Richtwerte bei erhöhten Ansprüchen an die Arbeitsleistung und Arbeitsqualität (hohe Konzentration)

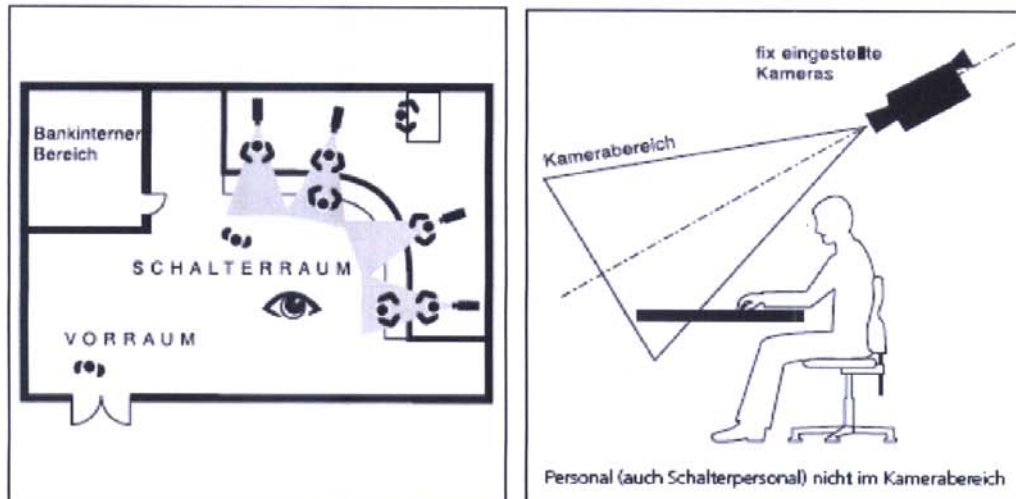
21. Lasten

Um zu vermeiden, dass die Arbeitnehmer Lasten manuell handhaben müssen, sind die geeigneten organisatorischen Massnahmen zu treffen und die geeigneten Mittel, insbesondere mechanische Ausrüstungen, zur Verfügung zu stellen.

22. Überwachung der Arbeitnehmer

Überwachungs- und Kontrollsysteme, die das Verhalten der Arbeitnehmer am Arbeitsplatz überwachen sollen, dürfen nicht eingesetzt werden.

Sind Überwachungs- oder Kontrollsysteme aus anderen Gründen erforderlich, sind sie insbesondere so zu gestalten und anzuordnen, dass die Gesundheit und die Bewegungsfreiheit der Arbeitnehmer dadurch nicht beeinträchtigt werden.



Beispiel: Bankschalterhalle

23. Garderoben

Den Arbeitnehmern sind ausreichende und den Verhältnissen angemessene Garderoben zum Wechseln und zur Aufbewahrung der Kleider zur Verfügung zu stellen, die wenn möglich in ausreichend belüftbaren, keinem andern Zwecke dienenden Räumen unterzubringen sind.

- Die Grundfläche der Garderobenräume ist so zu bemessen, dass auch bei geöffneten Schranktüren genügend Platz zum Waschen und Umziehen zur Verfügung steht (mindestens 0,8 m² Bruttofläche pro Person).
- Mit einem 4- bis 8-fachen Luftwechsel pro Stunde werden im Allgemeinen gute hygienische Bedingungen erreicht.

Jedem Arbeitnehmer ist ein genügend grosser und lüftbarer Kleiderkasten oder eine offene Einrichtung zum Aufbewahren der Kleider und ein abschliessbares Fach zur Verfügung zu stellen.

Duschen: Hinweise auf Duschen sind in die Wegleitung zur ArGV3, Art. 31 enthalten.

24. Toiletten

In der Nähe der Arbeitsplätze (max. Entfernung: 100 Meter und eine Geschosshöhe), Pausenräume, Umkleieräume und Duschen oder Waschgelegenheiten sind Toiletten in ausreichender Zahl zur Verfügung zu stellen. Toiletten sollen nicht über Garderoben zugänglich sein.

In der Nähe der Toiletten müssen zweckmässige Einrichtungen und Mittel zum Waschen und Trocknen der Hände vorhanden sein.

Toilettenräume für Frauen und Männer müssen voneinander durch Wände abgetrennt sein, welche vom Boden bis zur Decke reichen.

Betriebe, welche Behinderte im Rollstuhl beschäftigen, sollten in den entsprechenden Geschossen Toiletten für die Benützung mit dem Rollstuhl einrichten.

Öffentliche Toiletten (z.B. im Gastgewerbe, in Warenhäusern) sollten nicht als Personaltoiletten dienen.

Weitere Hinweise sind in die Wegleitung zur ArGV3, Art. 32 enthalten.

25. Ess- und Aufenthaltsgelegenheiten

Soweit ein Bedürfnis besteht, insbesondere bei Nacht- und Schichtarbeit (und für Betriebe mit mehr als 10 Mitarbeitern), sind den Arbeitnehmern von den Arbeitsplätzen getrennte zweckmässige, ruhige und möglichst natürlich beleuchtete Ess- und Aufenthaltsgelegenheiten mit Blick ins Freie zur Verfügung zu stellen.

Für Betriebe, in denen Schicht- oder Nachtarbeit geleistet ist, sind die nötigen Einrichtungen (für das Aufbewahren und Aufwärmen von Speisen) zur Verfügung zu stellen.

26. Schutz der schwangeren Frauen und stillenden Mütter

Schwangere Frauen und stillende Mütter müssen sich unter geeigneten Bedingungen hinlegen und ausruhen können.

27. Brandschutz

Vorhandene Alarmanlagen und Feuerlöscheinrichtungen müssen gut zugänglich sein und gut instand gehalten werden können.

Das Personal muss über das Verhalten bei Bränden orientiert sein.



Notausgänge, Fluchtwege und Feuerlöscheinrichtungen müssen stets jederzeit ungehindert begehbar sein.

Um das Abladen von Material bei diesen empfindlichen Stellen zu verhindern, sind technische Massnahmen (wie z.B. Pfosten, Barriere, usw.) vorzusehen.

ANHANG

Definition: Industrieller Betrieb (Art.5 ArG):

² Als industrielle Betriebe im Sinne des Gesetzes gelten Betriebe mit fester Anlage von dauerndem Charakter für die Herstellung, Verarbeitung oder Behandlung von Gütern oder für die Erzeugung, Umwandlung oder Übertragung von Energie, sofern

- a. die Arbeitsweise oder die Arbeitsorganisation durch Maschinen oder andere technische Einrichtungen oder durch serienmässige Verrichtungen bestimmt werden und für die Herstellung, Verarbeitung oder Behandlung von Gütern oder für die Erzeugung, Umwandlung oder Übertragung von Energie wenigstens sechs Arbeitnehmer beschäftigt werden, oder
- b. die Arbeitsweise oder die Arbeitsorganisation wesentlich durch automatisierte Verfahren bestimmt werden, oder
- c. Leben oder Gesundheit der Arbeitnehmer besonderen Gefahren ausgesetzt sind.

Geltungsbereich des Plangenehmigung- und Betriebsbewilligungsverfahrens (ArGV4, Artikel 1):

² Dem Plangenehmigungsverfahren sind neben den industriellen folgende nichtindustrielle Betriebe unterstellt:

- a. Sägereien;
- b. Betriebe, die Abfallstoffe verwerten;
- c. chemisch-technische Produktionsbetriebe;
- d. Steinsägewerke;
- e. Betriebe, die Zementwaren herstellen;
- f. Eisen-, Stahl- und Metallgiessereien;
- g. Betriebe der Abwasserreinigung;
- h. Eisenbiegereien;
- i. Verzinkereien;
- j. Betriebe der Holzimprägnierung;
- k. Grosslager für Chemikalien sowie für flüssige und gasförmige Brennstoffe.
- l. Betriebe, die mit Mikroorganismen der Gruppe 3 oder 4 nach Artikel 3 Absatz 2 der Verordnung vom 25. August 1999 über den Schutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor Gefährdung durch Mikroorganismen umgehen.