

MINISTERIALBLATT

FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN

Ausgabe A

17. Jahrgang	Ausgegeben zu Düsseldorf am 30. Juni 1964	Nummer 75
--------------	---	-----------

Inhalt

I.

Veröffentlichungen, die in die Sammlung des bereinigten Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen (SMBL. NW.) aufgenommen werden.

Glied.- Nr.	Datum	Titel	Seite
23238	3. 6. 1964	RdErl. d. Ministers für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten DIN 19704 und DIN 19705 Berechnung und bauliche Durchbildung von Stahlwasserbauten	862
600	16. 6. 1964	Verwaltungsanordnung zur Änderung der Verwaltungsanordnung zur Durchführung des Vertrages zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Österreich über Rechtsschutz und Rechtshilfe in Abgabensachen	862
631	15. 6. 1964	RdErl. d. Arbeits- und Sozialministers Abschluß von Verträgen; hier: Delegation der Befugnisse nach § 49 RHO	862
78140	10. 6. 1964	RdErl. d. Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Aufhebung einer Verwaltungsvorschrift	863
8055	5. 6. 1964	RdErl. d. Arbeits- und Sozialministers Richtlinien für gewerbehygienische Forderungen bei der Gestaltung von Arbeits- und Sozialräumen (Arbeits- und Sozialraumrichtlinien)	863

II.

Veröffentlichungen, die nicht in die Sammlung des bereinigten Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen (SMBL. NW.) aufgenommen werden.

Datum		Seite
	Innenminister	
	Personalveränderungen	872
	Arbeits- und Sozialminister	
11. 6. 1964	RdErl. — Kriegsfolgenhilfe; Verrechnung von Aufwendungen in der nichtpauschalierten Kriegsfolgenhilfe; hier: Kosten der Nichtseßhaftenfürsorge Rechnungsjahr 1964	872
12. 6. 1964	Bek. — Ungültig erklärte oder widerrufene Sprengstofferlaubnis-scheine	872
	Notiz	
15. 6. 1964	Erteilung des Exequaturs an den Wahlgeneralkonsul der Republik San Marino, Herrn Karl-Heinz Herden	872

I.

Anlage

23238

DIN 19 704 und DIN 19 705
Berechnung und bauliche Durchbildung
von Stahlwasserbauten

RdErl. d. Ministers für Landesplanung, Wohnungsbau und
 öffentliche Arbeiten v. 3. 6. 1964 — II B 1 — 2.789
 Nr. 200/64

Vom Fachnormenausschuß Wasserwesen und der Ar-
 beitsgruppe Einheitliche Technische Baubestimmungen
 (ETB) des Fachnormenausschusses Bauwesen sind die
 Normblätter

DIN 19 704 (Ausgabe Dezember 1963) —
 Berechnungsgrundlagen für Stahlwasserbau-
 ten — und

DIN 19 705 (Ausgabe Dezember 1963) —
 Richtlinien für die bauliche Durchbildung von
 Stahlwasserbauten —

aufgestellt worden, die von mir nach § 3 Abs. 3 der Bau-
 ordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NW)
 v. 25. Juni 1962 (GV. NW. S. 373; SGV. NW. 232) bauauf-
 sichtlich als Hinweis eingeführt werden.

Die Ausgabe Dezember 1963 des Normblattes DIN 19 704
 ersetzt die frühere Ausgabe Juni 1958, auf die die Bau-
 aufsichtsbehörden nicht hingewiesen worden sind. Das
 Normblatt DIN 19 705 wurde erstmals aufgestellt.

Die Normblätter können vom Beuth-Vertrieb G.m.b.H.,
 Köln, Friesenplatz 16, bezogen werden.

Die vorgenannten Normblätter sind in Abschn. 11 des
 Verzeichnisses der nach § 3 Abs. 3 BauO NW eingeführ-
 ten Technischen Baubestimmungen, Anlage zum RdErl.
 v. 7. 6. 1963 (MBL. NW. S. 1119; SMBl. NW. 2323), auf-
 zunehmen.

— MBL. NW. 1964 S. 862.

600

Verwaltungsanordnung
zur Änderung der Verwaltungsanordnung zur Durch-
führung des Vertrages zwischen der Bundesrepub-
lik Deutschland und der Republik Österreich über
Rechtsschutz und Rechtshilfe in Abgabensachen

Vom 16. Juni 1964

Durch die Verwaltungsanordnung der Bundesregierung
 vom 18. November 1963 (BAnz. Nr. 217 vom 22. Novem-
 ber 1963) ist die Verwaltungsanordnung zur Durch-
 führung des Vertrages zwischen der Bundesrepublik
 Deutschland und der Republik Österreich über Rechts-
 schutz und Rechtshilfe in Abgabensachen vom 21. März
 1958 (BAnz. Nr. 59 vom 26. März 1958) geändert worden.
 Die Verwaltungsanordnung vom 6. Januar 1959 (MBL.
 NW. S. 61; SMBl. NW. 600) wird demgemäß wie folgt
 geändert:

Abschnitt I erhält folgende Fassung:

„Die Verwaltungsanordnung zur Durchführung des
 Vertrages zwischen der Bundesrepublik Deutschland
 und der Republik Österreich über Rechtsschutz und
 Rechtshilfe in Abgabensachen vom 21. März 1958
 (BAnz. Nr. 59 vom 26. März 1958) in der Fassung der
 Änderungsanordnung vom 18. November 1963 (BAnz.
 Nr. 217 vom 22. November 1963) gilt auch für Steuern,
 die der ausschließlichen Gesetzgebungsbefugnis des
 Landes unterliegen.“

Düsseldorf, den 16. Juni 1964

Die Landesregierung des Landes
 Nordrhein-Westfalen

(L. S.)

Der Ministerpräsident

Dr. Meyers

Der Finanzminister

Pütz

„Verwaltungsanordnung
zur Änderung der Verwaltungsanordnung zur Durchfüh-
rung des Vertrages zwischen der Bundesrepublik
Deutschland und der Republik Österreich über Rechts-
schutz und Rechtshilfe in Abgabensachen

Vom 18. November 1963 *)

Auf Grund des Artikels 108 Abs. 6 des Grundgesetzes
 für die Bundesrepublik Deutschland in Verbindung mit
 Artikel 15 des Vertrages zwischen der Bundesrepublik
 Deutschland und der Republik Österreich über Rechts-
 schutz und Rechtshilfe in Abgabensachen vom 4. Oktober
 1954 (Bundesgesetzbl. 1955 II S. 833) erläßt die Bundes-
 regierung mit Zustimmung des Bundesrates die folgende
 Verwaltungsanordnung:

Die Verwaltungsanordnung zur Durchführung des Ver-
 trages zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der
 Republik Österreich über Rechtsschutz und Rechtshilfe
 in Abgabensachen vom 21. März 1958 (Bundesanzeiger
 Nr. 59 vom 26. März 1958) wird wie folgt geändert:

1. In Abschnitt 15

a) erhält Absatz 1 folgende Fassung:

„(1) Das ersuchte deutsche Finanzamt hat den ein-
 gezogenen DM-Betrag auf das Postscheckkonto Nr.
 585 63 der Spar- und Darlehenskasse Kleinwalsertal,
 registrierte Genossenschaft mit unbeschränkter
 Haftung in Hirschegg, beim Postscheckamt München
 zugunsten des Girokontos Nr. 2 585 der Finanzlan-
 desdirektion für Vorarlberg zu überweisen. Auf
 dem Abschnitt für den Empfänger sind neben dem
 erwähnten Girokonto der Verwendungszweck und
 die ersuchende österreichische Behörde anzugeben.
 Die Finanzlandesdirektion für Vorarlberg wird
 ihrerseits den Schillinggegenwert an das ersu-
 chende österreichische Finanzamt überweisen. Im
 Falle eines deutschen Ersuchens wird das ersuchte
 österreichische Finanzamt den eingezogenen Schil-
 lingbetrag auf das Postscheckkonto Nr. 157 der
 Finanzlandesdirektion für Vorarlberg beim öster-
 reichischen Postsparkassenamt überweisen. Die Fi-
 nanzlandesdirektion für Vorarlberg wird ihrerseits
 den entsprechenden DM-Betrag von ihrem Giro-
 konto Nr. 2 585 bei der Spar- und Darlehenskasse
 Kleinwalsertal, registrierte Genossenschaft mit un-
 beschränkter Haftung in Hirschegg, über das Konto
 dieser Kasse beim Postscheckamt München Nr. 585 63
 dem Postscheckkonto des ersuchenden deutschen
 Finanzamts gutschreiben lassen.“

b) wird in Absatz 2 das Wort „Konto“ ersetzt durch
 die Worte „Postscheckkonto Nr. 585 63 der Spar-
 und Darlehenskasse Kleinwalsertal beim Postscheck-
 amt München“.

2. Die Überschrift „Abschnitte 22 und 23“ wird geändert
 in „Abschnitt 22“.

3. Abschnitt 23 wird gestrichen.

Bonn, den 18. November 1963

Der Stellvertreter des Bundeskanzlers
 M e n d e

Der Bundesminister der Finanzen
 D a h l g r ü n

— MBL. NW. 1964 S. 862.

631

Abschluß von Verträgen;

hier: Delegation der Befugnisse nach § 49 RHO

RdErl. d. Arbeits- und Sozialministers v. 15. 6. 1964 —
 I A 1 — 1234

Gemäß § 49 Satz 2 RHO übertrage ich für meinen Ge-
 schäftsbereich ab sofort

den Regierungspräsidenten,
 dem Präsidenten des Landessozialgerichts,
 den Präsidenten der Landesarbeitsgerichte,
 den Präsidenten der Landesversorgungsämter

*) BAnz. Nr. 217 vom 22. November 1963.

die Befugnis, den Abschluß von Verträgen nachgeordneter Dienststellen mit ihren Dienstkräften zu genehmigen.

Die Verwertung von auszusondernden Dienstkraftfahrzeugen richtet sich auch künftig nach § 13 der Richtlinien über die Haltung und Benutzung von Dienstkraftfahrzeugen im Lande Nordrhein-Westfalen (Kfz.-Richtl.) v. 27. 6. 1961 (SMBL. NW. 20024).

Verträge über Landesmietwohnungen sind nach den jeweils gültigen Verwaltungsvorschriften abzuschließen.

An die nachgeordneten Dienststellen.

— MBL. NW. 1964 S. 862.

78140

Aufhebung einer Verwaltungsvorschrift

RdErl. d. Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten v. 10. 6. 1964 — V D 132 — 801:2

Durch das Gesetz zur Aufhebung von Vorschriften auf dem Gebiete des Bodenrechts v. 22. Mai 1962 (GV. NW. S. 323 SGV. NW. 7814) sind u. a. das Gesetz über die Durchführung der Bodenreform und Siedlung in Nordrhein-Westfalen (Bodenreformgesetz) v. 16. Mai 1949 (GS. NW. S. 723) sowie die dazu ergangenen Durchführungsverordnungen aufgehoben worden. Der Gem. RdErl. d. Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, d. Ministers für Wiederaufbau u. d. Ministers für Wirtschaft und Verkehr v. 3. 9. 1952 (MBL. NW. S. 1254-SMBL. NW. 78140) betr. Freistellung von abgabepflichtigem Grundeigentum der Bergbauunternehmen gemäß § 10 des Bodenreformgesetzes v. 16. Mai 1949 (GS. NW. S. 723) ist dadurch gegenstandslos geworden und wird im Einvernehmen mit dem Minister für Landesplanung, Wohn-

nungsbau und öffentliche Arbeiten und dem Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr hiermit aufgehoben.

— MBL. NW. 1964 S. 863.

8055

Richtlinien für gewerbehygienische Forderungen bei der Gestaltung von Arbeits- und Sozialräumen (Arbeits- und Sozialraumrichtlinien)

RdErl. d. Arbeits- und Sozialministers v. 5. 6. 1964 — III A 3 — 8210 (III Nr. 35-64)

Die Länder haben gemeinsam einen Musterentwurf für Richtlinien für gewerbehygienische Forderungen bei der Gestaltung von Arbeits- und Sozialräumen mit Erläuterungen erarbeitet. Diese Richtlinien sind bisher nicht veröffentlicht worden, weil ein unfallschutztechnischer Teil, der den Richtlinien beigelegt werden soll, noch nicht fertiggestellt werden konnte. Nach meiner Auffassung stellt jedoch der gewerbehygienische Teil der Richtlinien einschließlich der Erläuterungen eine bereits jetzt brauchbare Arbeitsunterlage zur Beurteilung der Mindestforderungen dar, die gem. §§ 120 a ff. Gewerbeordnung an die Arbeits- und Sozialräume zu stellen sind. Mit seiner Anwendung sollte nicht länger gewartet werden.

Ich bitte daher, bei Maßnahmen nach § 120 d Gewerbeordnung die als Anlage beigelegten Richtlinien nebst Erläuterungen zu beachten. Ich weise ausdrücklich darauf hin, daß die Vorschriften der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen v. 25. Juni 1962 (GV. NW. S. 373; SGV. NW. 232) unberührt bleiben.

An die Regierungspräsidenten,

Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter,

Staatlichen Gewerbeärzte.

Anlagen
1 und 2

**Richtlinien für gewerbehygienische Forderungen
bei der Gestaltung von Arbeits- und Sozialräumen
(Arbeits- und Sozialraum-Richtlinien)
Inhaltsübersicht**

A. Arbeitsräume**A.1 Luftbedarf und Lage der Räume**

- A.11 Luftrate und Luftraum je Person
- A.12 Raumhöhe; Grundfläche je Person
- A.13 Natürliche Belüftung
- A.14 Berücksichtigung zusätzlicher Luftverunreinigungen
- A.15 Kellerräume
- A.16 Dachgeschoßräume
- A.17 Fensterlose Räume

A.2 Absaugung, Entnebelung**A.3 Raumtemperaturen****A.4 Natürliche und künstliche Beleuchtung****A.5 Lärm****B. Sozialanlagen; Sozialräume**

- B.1 Grundsätzliches und gemeinsame Forderungen
- B.2 Eß- und Pausenräume
- B.3 Ruhe- und Stillräume
- B.4 Kleiderablagen, Umkleieräume
- B.5 Waschgelegenheiten, Waschräume, Baderäume
- B.6 Abortanlagen

A. Arbeitsräume**A.1 Luftbedarf und Lage der Räume****A.11 Luftrate und Luftraum je Person (ohne Luftverunreinigungen, zusätzliche Wärmequellen und Luftverbraucher)**

In Räumen mit natürlichem Luftwechsel durch Fenster oder Oberlichte und Türen sind für jeden durchschnittlich Anwesenden mindestens notwendig:

Tätigkeit	Luftrate (Luftbedarf je Person u. Stunde)	Mindestluftraum je Person
Sehr leichte körperliche Arbeit, Büroarbeit	30 m ³ /h	10 m ³
Leichte körperliche Arbeit	35 m ³ /h	12 m ³
Mittelschwere körperliche Arbeit	50 m ³ /h	15 m ³
Schwere körperliche Arbeit	60 m ³ /h	18 m ³

Bei der Berechnung des Mindestluftraumes sind Schränke und größere Einbauten abzuziehen, wenn sie den durch die Raummaße gegebenen Luftraum erheblich verkleinern.

A.12 Raumhöhe; Grundfläche je Person (ohne Luftverunreinigungen, zusätzliche Wärmequellen und Luftverbraucher)

Es sind folgende Mindestwerte für die durchschnittliche Raumhöhe zu fordern:

bei leichter und mittelschwerer körperlicher Arbeit	3 Meter
bei schwerer körperlicher Arbeit (ausgenommen wenige Arbeiter in sehr großen Räumen)	3,5 Meter

Das Produkt aus Grundfläche je Person und Raumhöhe soll mindestens den in Ziffer A.11 festgelegten Luftraum erreichen. Die Mindestgrundfläche soll jedoch 4 m² je Person nicht unterschreiten. Flächen mit zugehörigen Raumhöhen unter 2 Metern bleiben bei der Berechnung unberücksichtigt.

Aus zwingenden Gründen können geringere Höhen unter der Voraussetzung zugelassen werden, daß der Mindestluftraum gegenüber Abschnitt A.11 um 3 m³ je Person erhöht wird und die Raumgrundfläche 50 m² nicht überschreitet; ausreicht der natürlicher Luftwechsel oder Zwangslüftung müssen sichergestellt sein. Für Warte- und Bereitschaftsräume, die nur zeitweise benutzt werden, kommen mindestens 2,5 m Raumhöhe in Betracht.

A.13 Natürliche Lüftung (ohne Luftverunreinigungen, zusätzliche Wärmequellen und Luftverbraucher)

Die Lüftungsflächen sind so anzuordnen, daß alle Arbeitsplätze — möglichst durch Querlüftung — ausreichend und ohne Gefährdung durch Zugluft vom Luftwechsel erfaßt werden. Die Rücksicht auf windstille Zeiten verlangt möglichst große Höhenunterschiede zwischen Luftein- und -austrittsstellen.

Hallen — vor allem mit Flachdach — müssen Dachentlüftung erhalten, falls technisch zwingende Gründe dies nicht ausschließen.

Um die untere waagerechte Achse klappbare Kippflügel im oberen Teil senkrechter Fenster haben sich im allgemeinen bewährt.

Für je 10 m³ Luftraum, der nach A.11 notwendig ist, müssen bei einseitiger Fensterlage mindestens 0,4 m², bei gegenüberliegenden Fenstern 0,15 m² Fensterfläche vorhanden sein, von der sich mindestens 70 % voll öffnen lassen; die übrige Fläche muß eine zugfreie Dauerlüftung ermöglichen.

A.14 Berücksichtigung zusätzlicher Luftverunreinigungen

Arbeitsstellen, an denen häufig Luftverunreinigungen entstehen, die nicht ausreichend abgesaugt werden können, sind von den übrigen Arbeitsplätzen möglichst durch Wände zu trennen. Gelangen nur kurze Zeit belästigende Gase, Dämpfe oder Stäube in die Raumluft, ohne vollständig abgesaugt zu werden, müssen mindestens 50 % mehr Luftraum je Person vorhanden sein, als im Abschnitt 11 verlangt wird. Können belästigende Stoffe dauernd oder gesundheitsschädliche Stoffe auch nur vorübergehend eingeatmet werden, so ist die Entscheidung über den notwendigen Luftraum, Luftwechsel usw. von Fall zu Fall zu treffen. Anhaltspunkte für einige Fälle lassen sich aus den Erläuterungen entnehmen.

A.15 Kellerräume

Ständige Arbeitsplätze sind in Kellerräumen grundsätzlich zu vermeiden. Natürliche Lüftung ist in ihnen praktisch nur auf Grund von tages- und jahreszeitlichen Temperaturdifferenzen zwischen Raum- und Außenluft möglich. Läßt sich im Ausnahmefall längere oder ständige Kellerarbeit nicht vermeiden, so sind Fußböden und Wände gegen Kälte und Feuchtigkeit sorgfältig zu isolieren. Ferner muß — bei dem Fehlen erschwerender Arbeitsbedingungen — Zwangslüftung, bei dem Vorliegen belästigender Luftverunreinigungen ein Zwangsluftwechsel durch getrennte Zu- und Abluftaggregate stattfinden. Die Aggregate müssen mindestens so lange laufen, wie die Beleuchtung eingeschaltet ist, und das Dreifache der in Ziffer A.11 genannten Luftstraten, jedoch nicht weniger als einfachen Luftwechsel sicherstellen. Sind gesundheitsschädliche Verunreinigungen der Raumluft zu befürchten, so ist längere oder ständige Kellerarbeit unzulässig. EB- und Aufenthaltsräume für das betroffene Personal müssen in oberirdischen Räumen mit Außenfenstern und natürlichen Klimabedingungen liegen.

Ein Raum ist nicht als Keller anzusehen, wenn

1. sein Fußboden auf der Fensterseite weniger als 0,5 Meter unter dem angrenzenden Erdboden liegt, ferner
2. der Tageslichteinfall oberhalb 45° nicht gehindert und ausreichende Fensterfläche (A.4) vorhanden ist und
3. wenigstens 50 % seiner Außenwandflächen das Erdreich nicht berühren. Der hierzu notwendige Schacht muß so breit sein, wie er tief ist; seine Sohle muß zur Entwässerung mindestens 10 cm unter Fußbodenhöhe liegen und Abflußmöglichkeit besitzen.

A.16 Dachgeschoßräume

In Dachgeschossen können Arbeitsräume nur zugelassen werden, wenn ihre Decken gut wärmeisoliert sind und die lichten Raumhöhen über $\frac{2}{3}$ der Grundflächen mindestens 3 Meter betragen. Liegen die Hauptfensterflächen auf der SO-, S- oder SW-Seite, so müssen sie senkrecht stehen¹⁾.

A.17 Fensterlose Räume

Fenster- und oberlichtlose Räume sind zu Arbeitszwecken nur in Sonderfällen zuzulassen. Diese können z. B. vorliegen, wenn die verlangten physikalischen oder chemischen Eigenschaften der Erzeugnisse eine bestimmte Beleuchtung und Klimatisierung verlangen oder wenn bei dem Herstellungsverfahren besondere hygienische Bedingungen zu beachten sind. Auch eine unvermeidliche Grundstückslage und -begrenzung — etwa im Stadtkern usw. — kann als Sonderfall anerkannt werden. Grundbedingung für die Zulassung ist, daß die Räume eine dem Stande der Technik entsprechende Klimaanlage nach DIN 1946 erhalten und die Gewähr besteht, daß die Anlage sowohl vom Beginn bis zum Ende der Arbeitsschichten betrieben wird als auch jederzeit einwandfreie Raumluftverhältnisse sicherstellt. Dies ist — z. B. durch Vorlage des Angebots mit Berechnungen der mit der Erstellung der Klimaanlage betrauten Fachfirma und späterer Auftragsbestätigung — nachzuweisen. Im Bedarfsfall kann eine Kupplung der Klima- und Beleuchtungsanlage gefordert werden²⁾.

Für die in den fensterlosen Betriebsteilen beschäftigten Personen sind Pausenräume mit Außenfenstern und natürlichen Klimabedingungen zu fordern.

A.2 Absaugung, Entnebelung

Belästigende oder gefährliche Gase, Dämpfe, Stäube usw. sind möglichst vollständig an der Entstehungsstelle abzusaugen und so abzuführen, daß keine Belästigung

Anmerkungen:

¹⁾ Als Verbindung zu den Treppenhäusern kommen nur mindestens feuerhemmende Türen in Betracht.

²⁾ Eine Notbeleuchtungsanlage ist zu installieren; sie muß bei Ausfall der netzabhängigen Beleuchtung sofort wirksam sein und auch die Ausgänge deutlich erkennen lassen. Jährlich ist sie mindestens einmal von einer Fachfirma zu überprüfen. Die im Falle eines Brandes auftretenden Gefahren (z. B. Verqualmung und Übertragung des Brandes auf andere an die Klimaanlage angeschlossenen Räume) bedürfen besonderer Beachtung.

gen oder Gefahren für Beschäftigte und Nachbarschaft entstehen. Die notwendigen Absaugeluftmengen¹⁾ ergeben sich aus der Erfahrung, daß im größten Querschnitt von Absaugehauben folgende durchschnittliche Luftgeschwindigkeiten notwendig sind:

für Gase und Dämpfe mit Raumtemperaturen	5—10 m/s
für feinsten Metallstaub	9—12 m/s
für gröbere Metallspäne (keine längeren Späne)	16—18 m/s
für feinsten Sand	11—12 m/s
für gröberen Sand	12—14 m/s
für feinsten Holzstaub etwa	10 m/s
für kleinere Holzspäne	15—17 m/s
für große Holzspäne (ohne Stücke)	20—25 m/s
für kürzere Textilfasern etwa	8 m/s

Die zugehörigen Absaugequerschnitte der Trichter usw. müssen dann so bemessen sein, daß sie bei dem durchschnittlich erreichbaren Abstände von der Gefahrenquelle die abzusaugenden Stoffe vollständig erfassen; ihre Lage muß die arbeitsbedingte Bewegungsrichtung dieser Stoffe berücksichtigen und sicherstellen, daß schädliche Stoffe nicht in den Atembereich der Beschäftigten gelangen. Die volle Wirksamkeit der Absauganlage ist vom Betriebe in angemessenen Zeiträumen an allen Absaugstellen zu überprüfen.

Ist eine vollständige Absaugung schädlicher Stoffe nicht möglich, muß der Raumluftwechsel so weit erhöht werden, daß an keinem Arbeitsplatz Gefahren entstehen. Gelangen bekannte Mengen gesundheitsschädlicher Stoffe während der ganzen Schicht in den Arbeitsraum, läßt sich der notwendige Luftwechsel aus den MAK-Werten berechnen.

Bei der Entfernung schädlicher Stoffe ist auf ihre Temperatur und ihr spezifisches Gewicht Rücksicht zu nehmen. Gegebenenfalls kommt auch eine räumliche Trennung der Quellen schädlicher Stoffe von den übrigen Raumteilen durch Wände in Betracht.

Angesaugte Außenluft muß in der Regel erwärmt werden können.

Die Möglichkeit der Nebelbildung in Räumen ist gegebenenfalls durch entsprechende Wärmezufuhr, Dach- und Wandisolation auszuschließen.

A.3 Raumtemperaturen

Bei sehr leichter körperlicher Arbeit und bei Büroarbeit ist eine durchschnittliche Raumlufttemperatur in Kopfnöhe von rund 19—21 °C, bei mittelschwerer Arbeit von 14—18 °C, bei schwerer Arbeit von 12—14 °C zweckmäßig. Dabei sind Luftgeschwindigkeiten bis etwa 0,10 m/s und angenähert gleiche Temperaturen der Raumbegrenzungsflächen vorausgesetzt. Liegen höhere Temperaturen vor, so werden höhere Luftgeschwindigkeiten und bzw. oder geringere Luftfeuchtigkeitsgehalte notwendig, um im Behaglichkeitsbereich zu bleiben. 25 °C dürfen aber — abgesehen von wenigen sehr heißen Sommertagen — nur überschritten werden, wenn ein betriebstechnischer Zwang vorliegt und die Arbeitszeitregelung hierauf Rücksicht nimmt. Als untere Grenze sind bei schwerer körperlicher Arbeit 10 °C zu betrachten, da sonst während der Erholungszeiten die Erkältungsgefahr zu groß wird. Unnötig große Fenster- und Oberflächen führen bei längerer Sonneneinstrahlung zu einem schnellen und hohen Temperaturanstieg der Raumluft. Außenjalousien setzen die Wärmeeinstrahlung beträchtlich herab, weniger Jalousien zwischen Doppelfenstern, am wenigsten Innenjalousien oder Sonnenschutzvorhänge.

Bei der Arbeit im Sitzen oder bei ständigem Stehen sind für die in Betracht kommenden Fußbodenflächen gut wärmeisolierende Baustoffe zu verwenden. Fußbodentemperaturen über 25 °C sollen möglichst vermieden werden.

Heizflächen oder Heizkörper können ihre Aufgaben nur erfüllen, wenn sie so angebracht sind, daß eine erhebliche einseitige Wärmeabstrahlung des menschlichen Körpers nach kalten Wand- oder Fensterflächen verhindert wird. Heizkörper unter den Fenstern haben sich daher bewährt. Arbeitsplätze sollen aber von ihnen während der Heizperiode mindestens 1 Meter entfernt sein. Die Wärmestrahlung von Deckenheizungen usw. soll am Kopf des Beschäftigten 10 kcal/m² nicht überschreiten. Deckentemperaturen von mehr als 35 °C bei 3 Meter Arbeitsraumhöhen sind z. B. zu vermeiden.

Soweit möglich, sind ständige Arbeitsplätze gegen betriebstechnisch unvermeidliche größere Wärmestrahlungsquellen zu isolieren. Ist dies nicht durchführbar, müssen Kühlluftschleier oder persönliche Arbeitsschutzmittel zur Verfügung gestellt werden.

Größere Warmluftmengen müssen ohne Belästigung der im Raum Beschäftigten ungehindert durch ausreichende Entlüftungsflächen abströmen können; Ersatzluft ist zugfrei und gegebenenfalls erwärmt zuzuführen. Sind aus technisch zwingenden Gründen sehr hohe oder tiefe Raumtemperaturen notwendig, so müssen dem Einzelfall angepaßte Bedingungen gestellt werden.

A.4 Natürliche und künstliche Beleuchtung

Für gute Beleuchtung aller Betriebsteile ist Sorge zu tragen. Dabei ist grundsätzlich vom Tageslicht Gebrauch zu machen und möglichst Klargas zu verwenden.

¹⁾ Weitere Angaben sind in „Lüftungs- und Absaugungsfragen im Betriebe“ des Bundesinstituts für Arbeitsschutz enthalten. (Zu beziehen von der Beuth-Vertrieb GmbH, Köln und Berlin.)

Der Fenstersturz soll möglichst klein sein, Oberlichter sind besonders wirksam. Als ausreichende Beleuchtungsstärken sind die in DIN 5035 festgelegten Werte zu betrachten; sie sollen bei Tageslicht mindestens erreicht werden, wenn im Freien 5000 Lux vorhanden sind.

Bei einseitiger, senkrechter Fensterlage werden im allgemeinen Fensterflächen ausreichen, deren Verhältnis zur Fußbodenfläche für feine Arbeit 1:4, für mittlere Arbeit 1:5 und für grobe Arbeit 1:6 erreicht. Für zwei parallele Fensterfronten genügen im allgemeinen die Verhältnisse 1:5 bzw. 1:6 oder 1:7. Vor den Fenstern liegende Bauten usw. können den Lichteinfall beträchtlich verringern.

Genügt das Tageslicht nicht mehr oder ist es technisch und wirtschaftlich unmöglich, Tageslicht zu verwenden, so sind die DIN-Werte durch künstliche Beleuchtung sicherzustellen. Dabei ist auf Blendungsfreiheit, Schattenwirkung, Lichteinfallrichtung und örtliche Gleichmäßigkeit zu achten (siehe DIN 5035). Fast einfarbige Strahlung (z. B. Natriumdampflicht) soll möglichst nur zur Betonung von Gefahrenquellen Anwendung finden.

A.5 Lärm

Die VDI-Richtlinien „Beurteilung und Abwehr von Arbeitslärm.“ — VDI 2058 — sind zu beachten. Auf die dort genannten Grenzwerte für den Lärm am Arbeitsplatz und die noch tragbare Lärmeinwirkung auf die Nachbarschaft wird besonders hingewiesen.

Läßt sich die Lärmerzeugung an der Quelle nicht vermeiden, so ist ihre möglichst weitgehende Kapselung und bzw. oder räumliche Trennung von leiseren Arbeitsplätzen durch schalldämmende Wände, Türen usw. zu fordern.

B. Sozialanlagen, Sozialräume

B.1 Grundsätzliches und gemeinsame Forderungen

In allen Betrieben muß durch besondere Einrichtungen gewährleistet sein, daß die Arbeitspausen zur Einnahme der Mahlzeiten und zur Entspannung genutzt werden können; dabei sind die Grundsätze der Hygiene und die Anforderungen von Sitte und Anstand zu wahren. Es müssen gut lüftbare und helle Aufenthaltsgelegenheiten sowie — nach Geschlechtern getrennt — einwandfreie Kleiderablagen mit Umkleidemöglichkeiten, Waschanlagen zur gründlichen Körperreinigung und hygienische Aborte vorhanden sein. Gegebenenfalls können auch für Jugendliche und Körperbehinderte getrennte Kleiderablagen und Waschanlagen gefordert werden. Die Höhe der Umkleideräume darf 2,4 Meter, der Waschräume und Aborte 2,7 Meter nicht unterschreiten.

Ess- und Aufenthaltsräume sollen nicht in Kellern untergebracht sein.

Die Lufttemperatur in Ess- und Pausenräumen soll schon bei Beginn der Benutzung etwa 20° C, in Wasch- und Baderäumen etwa 20—22° C betragen.

B.2 Ess- und Pausenräume

Zum Aufenthalt während der Pausen und zur Einnahme der Mahlzeiten müssen ausreichende, wohnliche Aufenthaltsgelegenheiten, in Betrieben mit 5 und mehr Beschäftigten besondere Räume mit leicht zu reinigenden Tischen und Sitzen mit Rückenlehnen in genügender Zahl vorhanden sein; gegebenenfalls sind auch Kleiderablagen notwendig.

In Betrieben und Verwaltungen, die regelmäßig mehr als 10 Jugendliche beschäftigen, sind für diese, entsprechend dem Jugendarbeitsschutzgesetz, besondere Aufenthaltsräume bereitzustellen.

Vorrichtungen zum Erwärmen mitgebrachter Speisen, einwandfreies Trinkwasser und Abfallbehälter müssen zur Verfügung stehen.

Die lichte Höhe der Aufenthaltsräume ist von Fall zu Fall festzulegen, darf aber 2,50 Meter nicht unterschreiten.

B.3 Ruhe- und Stillräume

In Betrieben, die Frauen beschäftigen, sollen Ruhegelegenheiten vorhanden sein. Bei Beschäftigung von 20 und mehr Frauen soll ein von den Betriebsräumen leicht erreichbarer, aber von diesen möglichst ungestörter, mit Ruhegelegenheiten ausgestatteter und entsprechend gekennzeichnete Raum vorhanden sein, der den Müttern sowie Frauen, die aus gesundheitlichen Gründen einer kürzeren Erholung bedürfen, zur Verfügung steht. Auf die Bereitstellung von Stillräumen, entsprechend dem Mutterschutzgesetz, wird hingewiesen.

B.4 Kleiderablagen, Umkleideräume

Kleiderablagen müssen vorhanden und so eingerichtet sein, daß die abgelegte Kleidung gegen Staub, Feuchtigkeit, schädliche und übelriechende Dünste sowie gegen Diebstahl geschützt ist. Dies gilt unabhängig davon, ob Schränke benutzt werden, ob die Kleidung auf Haken, Bügeln oder an Kleideraufzügen aufbewahrt oder ob die Arbeitskleidung und die Straßenkleidung nach einer dieser Aufbewahrungsarten getrennt abgelegt wird (Schwarz-Weiß-Anlagen).

Stehen den Beschäftigten verschließbare Spinde oder dergleichen nicht zur Verfügung, so ist ihnen ein absperrbares Fach (z. B. Wandschrank) zur Aufbewahrung und Sicherung ihrer persönlichen Wertgegenstände gegen Diebstahl anzuweisen.

Ausreichender Platz für Verkehrswege, auch bei geöffneten Schranktüren, muß vorhanden sein (Richtwert: Für jede anwesende Person in Umkleideräumen 1 m², in Kleiderablagen mit Waschanlagen 1,4 m²). Es muß sichergestellt werden, daß feuchte Kleidungsstücke trocknen können, ohne die Raumluft wesentlich zu beeinträchtigen. Gegebenenfalls ist künstliche Raumlüftung vorzusehen. Ein heizbarer

Trockenraum oder entsprechende Einrichtungen zum rechtzeitigen Trocknen feuchter Kleidungsstücke sind im Bedarfsfalle notwendig.

Sitzgelegenheiten müssen zur Verfügung stehen.

In Betrieben mit 10 und mehr Beschäftigten sind besondere Umkleideräume einzurichten. Bei feuchten, besonders schmutzigen und gesundheitsgefährdenden Arbeiten können Umkleideräume unabhängig von einer Mindestbelegschaft gefordert werden.

Die Umkleideräume — insbesondere für Hitze- und Feuerarbeiter — sollen in der Nähe der Arbeitsräume, möglichst im gleichen Gebäude, liegen.

B.5 Waschgelegenheiten, Waschräume, Baderäume

Es muß sichergestellt sein, daß sich jeder Beschäftigte vor dem Essen und nach der Arbeit waschen kann. Fließendes, möglichst auch warmes Wasser muß vorhanden sein. Bei geringer Verschmutzung soll für je 6, bei mäßiger Verschmutzung für je 5 gleichzeitig Beschäftigte mindestens eine Zapfstelle zur Verfügung stehen. Bei Umgang mit Nahrungs- und Genußmitteln, mit keimfrei zu haltenden oder giftigen Stoffen sowie bei stark schmutzender Tätigkeit ist auf je 4 Personen mindestens eine Zapfstelle zu rechnen. In Betrieben mit 10 und mehr gleichzeitig Beschäftigten sind besondere Waschräume einzurichten. Bei feuchten, besonders schmutzigen und gesundheitsschädlichen Arbeiten können Waschräume unabhängig von einer Mindestbelegschaft gefordert werden.

Die Räume sind gegen Zugluft und Einblick zu schützen; sie sollen in der Nähe der Umkleideräume liegen und ohne Erkältungsgefahr benutzt werden können.

Beschäftigten, die stärkerer Verschmutzung, der Einwirkung ätzender oder giftiger Stoffe, erheblicher Staubentwicklung oder großer Hitze ausgesetzt sind, müssen warmes Wasser, hautschonende, aber gut schmutzlösende Waschmittel und Handtücher zur Verfügung gestellt werden; letztere sind rechtzeitig zu wechseln. Außerdem muß an solchen Betriebsstätten für je 8 bis 10 gleichzeitig Beschäftigte eine Duschanlage mit warmem und kaltem Wasser und Sitzgelegenheit vorhanden sein. Duschanlagen sind aus hygienischen Gründen Wannenbädern vorzuziehen. Die Möglichkeit einer Verminderung der Zahl der Zapfstellen mit Rücksicht auf das Vorhandensein von Duschanlagen oder Wannenbädern ist je nach Lage des Einzelfalles zu entscheiden.

Fußwaschbecken und Sprühanlagen zur Desinfektion der Füße sind tunlichst vorzusehen. Als Fußbodenbelag dürfen zur Vermeidung von Fußpilzkrankungen nur geeignete Stoffe (keine Holzroste) verwendet werden. Regelmäßige Desinfektion ist sicherzustellen.

Der Fußboden muß rutschsicher sein. Wasch- und Baderäume sollen in der Nachbarschaft der Umkleideräume liegen. Sie sind stets in sauberem Zustand zu halten. Mit der Reinigung ist eine Person besonders zu beauftragen.

B.6 Abortanlagen

In der Nähe der Arbeitsräume müssen Aborte vorhanden sein. Die Anlagen sind nach Geschlechtern vollständig getrennt einzurichten und mit entsprechenden Bezeichnungen zu versehen. Sie dürfen mit den Arbeits- und Pausenräumen nur durch den Abortzellen und Bedürfnisständen vorgelagerte, durch Wände abgetrennte, gut entlüftete Vorräume mit Waschgelegenheiten in Verbindung stehen.

Auf je 20 männliche und je 15 weibliche gleichzeitig Beschäftigte muß mindestens eine von innen verriegelbare Abortzelle entfallen. In Betrieben mit 100 und mehr gleichzeitig Beschäftigten sind Abschlüsse von diesen Richtzahlen zulässig. Für männliche Beschäftigte sind außerdem Bedürfnisstände vorzusehen. Im Regelfalle sind Spülaborte einzurichten. Aborte ohne Wasserspülung sind nur in Gegenden ohne Wasserleitung und bei Betrieben ohne eigene Wasserversorgung zulässig. Die Fäkalien sind regelmäßig — z. B. mit Chlorkalk — abzudecken. Die Aborte sind gut zu lüften. Sie sollen im Betriebe gleichmäßig verteilt und so angelegt sein, daß sie ohne Erkältungsgefahr benutzt werden können. Freistehende Abortanlagen auf Höfen sind deshalb zu vermeiden.

Der Unternehmer ist dafür verantwortlich, daß die Abortanlagen stets in sauberem Zustande gehalten werden. Mit der Überwachung ist ein Angehöriger des Betriebes besonders zu beauftragen.

Anlage 2

Erläuterungen zu den Richtlinien für gewerbehygienische Forderungen bei der Gestaltung von Arbeits- und Sozialräumen Beziehungen zwischen Luftbedarf je Person und Arbeitsschwere

Ausgegangen wird von dem Grundumsatz, der für einen 35jährigen Mann mit 75 kg Gewicht und 1,7 m Größe rund 1700 kcal in 24 Stunden oder 70 kcal/h beträgt; für Frauen sind 1450 kcal bzw. 60 kcal/h eingesetzt. Bei überwiegend nichtkörperlicher Betriebsarbeit kommen etwa 55 kcal/h hinzu, bei leichter körperlicher Arbeit 110 kcal/h, bei mittelschwerer körperlicher Arbeit 175 kcal/h und bei schwerer körperlicher Arbeit 225 kcal/h. Da 5 Kilokalorien rund 1 Liter Kohlendioxid (CO_2) liefern (der Wert schwankt etwas mit der Zusammensetzung der Nahrung), ergeben sich für 125, 180, 245 und 295 kcal/h also 25, 36, 49 und 59 l/h CO_2 . Es soll weiter eine Zunahme des natürlichen CO_2 -Gehaltes der Einatemungsluft (im Freien 0,03 %) um 0,07 % zugelassen werden. Der MAK-Wert für CO_2 beträgt zwar 0,5 %, oberhalb 0,1 % CO_2 -Gehalt können aber bereits Belästigungen durch Beimengungen, z. B. Geruchsstoffe, auftreten. Bei gleichmäßiger Verteilung der ausgeatmeten CO_2 -Mengen in der Raumluft müssen demnach 25 m³/h, 36 m³/h, 49 m³/h oder 59 m³/h mit 0,1 % CO_2 gemischter Luft je Person ersetzt werden. Da erfahrungsgemäß damit zu rechnen ist, daß in Büros und auch bei sehr leichter Arbeit

geraucht wird, sind die ermittelten Werte für Luftrate und Luftraum in diesem Bereich erhöht worden. Die übrigen Werte wurden abgerundet.

In Räumen mit Türen und senkrechten Fenstern, die verhältnismäßig dicht schließen, ist ein nennenswerter natürlicher Luftwechsel nur möglich, wenn Fenster und ggf. auch Türen vorübergehend geöffnet werden; bei Windstille und geringen Temperaturunterschieden zwischen der Luft im Raum und im Freien versagt der Luftwechsel überhaupt. Eine Vorausberechnung des zu erwartenden durchschnittlichen natürlichen Luftwechsels ist kaum möglich, da die zu erwartenden mittleren Druckdifferenzen je Ort und für die einzelnen Räume bekannt sein müssen.

Ein Berechnungsvorschlag ist im VDI-Bericht, Band 18, 1957, „Sonderfragen aus Heizung und Lüftung“, zu finden. Er kann aber das in dichter belegten Räumen unvermeidliche und zeitlich unbestimmte Öffnen und Schließen von Fenstern und Türen nicht berücksichtigen. Es wird daher bei der Festlegung des notwendigen Luftraumes und der erforderlichen Raumhöhe nur von der ein Jahrhundert alten Erfahrung der Gewerbeaufsicht ausgegangen, daß sich bei leichter und mittelschwerer Arbeit 12—15 m³ Luftraum je Person bewährt haben, wenn keine zusätzlichen Wärmequellen und Luftverunreinigungen vorliegen. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß höhere Räume allgemein höhere Fenster besitzen, sich also besser lüften lassen, wurde daher neben dem Einfluß der Kohlendioxidmenge als Funktion der Arbeitsschwere auch der verschiedene Luftwechsel bei Festlegung des Luftraumes je Person und der Raumhöhe berücksichtigt.

Art der Arbeit

	Kalorienbedarf für 24 Stunden	Grundumsatz	Außerbetriebl. Arbeit	Kalorienbedarf b. achtstünd. Arbeitszeit	Kalorienbedarf je Arbeitssch. im Betrieb
Sehr leichte körperliche Arbeit; Büroarbeit					
Stenotypistin	2300	1450	400	450	56
Weißnäherin	2300	1450	400	450	56
Buchhalter	2500	1700	400	400	50
Uhrmacher	2500	1700	400	450	56
Leichte körperliche Arbeit					
Dreherin	2550	1450	400	700	88
Schneider	2900	1700	400	800	100
Buchbinder	2950	1700	400	850	106
Ankerwickler	2950	1700	400	850	106
Nietenwärmer	2950	1700	400	850	106
Vorzeichner	3000	1700	400	900	113
Weber	3000	1700	400	900	113
Feinmechaniker	3000	1700	400	900	113
Töpfer	3050	1700	400	950	119
Maschineneinrichter	3050	1700	400	950	119
Konditor	3100	1700	400	1000	126
Mittelschwere körperliche Arbeit					
Tischler	3400	1700	400	1300	163
Kernmacher	3400	1700	400	1300	163
Betriebsschlosser	3400	1700	400	1300	163
Hochbaumaurer	3450	1700	400	1350	169
Anstreicher	3500	1700	400	1400	175
Fleischer	3500	1700	400	1400	175
Fertigwalzer	3500	1700	400	1400	175
Montageschlosser	3600	1700	400	1500	188
Nieter	3600	1700	400	1500	188
Schwere körperliche Arbeit					
Handformer u. Gießer	3800	1700	400	1700	213
Drahtzieher	3900	1700	400	1800	225
Kettenschmied	3900	1700	400	1800	225
Schmelzer	4000	1700	400	1900	238

Berücksichtigung zusätzlicher Luftverunreinigungen

Die Berechnung der Luftrate je Person aus ihrer CO₂-Abgabe kann zwecklos werden, wenn im Arbeitsraum noch andere Verbrennungsprozesse ablaufen. Wird z. B. zusätzlich nur 1 m³ Leuchtgas verbrannt, so entstehen rund 500 l/h CO₂. Gelangen die Verbrennungsprodukte in den Raum, so sind zu ihrer Verdünnung auf 0,1 % noch rund 700 m³ Luft notwendig. Diese Menge entspricht aber — je nach Arbeitsschwere — dem unter anderen Voraussetzungen ermittelten stündlichen Luftbedarf von 10—25 Personen.

Sind nur vorübergehend größere Mengen belastigender Stoffe zu erwarten, so genügt in der Regel eine Vergrößerung des Luftraumes je Person und der Raumhöhe, um die Belästigungsdauer in erträglichen Grenzen zu halten.

Werden ständig belastigende Stoffmengen in den Arbeitsraum gelangen, so läßt sich der zur Verdünnung auf nicht störende Konzentrationen notwendige Luftwechsel je Stunde kaum vorausbestimmen, zumal erträgliche Grenzwerte meistens unbekannt sind.

Sind gesundheitsschädliche Stoffe zu erwarten und lassen sich die in bestimmten Zeiten in den Raum gelangenden, nicht absaugbaren Mengen schätzen, so ist dafür zu sorgen, daß an allen Arbeitsplätzen nur Konzentrationen unterhalb der toxischen Grenzen auftreten. Ob diese Aufgabe durch erzwungenen erhöhten allgemeinen Raumlufthauswechsel oder — gelegentlich — durch Frischluftzufuhr an den gefährdeten Stellen (z. B. durch Weg-

blasen) zu lösen ist, hängt vom Einzelfall ab. MAK-Werte für dauernde Einatmung liegen vor; für kurzzeitige Einatmung lassen sie sich in manchen Fällen aus der Fachliteratur entnehmen. Die zur Verdünnung auf den zulässigen Wert errechnete Luftmenge je Stunde sollte aus Sicherheitsgründen um mindestens 50 % erhöht werden, da eine gleichmäßige Konzentrationsverteilung im Raum praktisch nicht erreichbar ist. Liegen Arbeitsplätze in Bereichen, die vom allgemeinen Raumluftwechsel schlecht erfaßt werden, so muß diesen zusätzlich Frischluft zugeführt werden.

Sind gleichzeitig verschiedene schädliche Stoffe in der Raumluft vorhanden, so dürfte nicht unwesentlich sein, welche Gesundheitsgefahren zu erwarten sind. Liegen z. B. einerseits ätzende, andererseits das Nervensystem schädigende Stoffe vor, so könnte bereits die errechnete größere Luftmenge zur Verdünnung eines der beiden Stoffe genügen. Handelt es sich aber z. B. um Benzol und Xylol, so wird es für zweckmäßig gehalten, die zur Verdünnung ihrer Dampfmengen auf unschädliche Konzentrationen erforderlichen Luftmengen zu addieren. Besteht die Möglichkeit, daß zwei Stoffe eine stärkere als rein additive Wirkung besitzen (z. B. Ozon und nitrose Gase), so wird die Addition der zur Verdünnung notwendigen Luftmenge kaum ausreichen. Der Sicherheit halber sollte in letzterem Falle ein beträchtlicher, mindestens 100 %iger Zuschlag gewählt werden.

Läßt sich die Menge der zu erwartenden Luftverunreinigungen nicht schätzen, was sehr häufig der Fall ist, so soll allgemein ein „zur Vermeidung von Gesundheitsschäden ausreichender Luftwechsel“ gefordert werden.

Sind Explosionsgefahren zu erwarten, so wird der aus hygienischen Gründen notwendige Raumluftwechsel in der Regel nicht ausreichen, um kurzzeitig auftretende explosionsgefährliche Konzentrationen in einzelnen Raumteilen auszuschließen.

Berechnungsbeispiel für den Luftbedarf bei bekannten Mengen schädlicher Stoffe

Gegeben sind: 4 mittelschwer arbeitende Personen; in den Arbeitsraum gelangen weiter stündlich 100 g Benzol-, 400 g Toluol- und 400 g Xyldampf.

Gesucht wird: Notwendige Luftmenge zur Verdünnung auf nichttoxische Konzentration.

Berechnungen: Nach der Tabelle im Abschnitt A 1 benötigen zunächst die vier Personen mit Rücksicht auf ihre CO₂-Abgabe rund 200 m³/h Luft, geht man vom MAK-Wert für CO₂ (5000 ppm) aus, jedoch nur 40 m³/h.

Die notwendigen Verdünnungsluftmengen für Benzol, Xylol und Toluol errechnen sich aus:

100 g =	31,8 l Benzol	MAK-Wert 25 ppm
400 g =	117 l Toluol	MAK-Wert 200 ppm
400 g =	92 l Xylol	MAK-Wert 200 ppm

$$\frac{31,8 \cdot 1\,000\,000}{25} = 1270 \text{ m}^3 \text{ h Luft zur Benzoldampfverdünnung}$$

535 m³/h Luft zur Toluoldampfverdünnung

460 m³/h Luft zur Xyldampfverdünnung

Auswertung: Für die Auswertung der Teilergebnisse gibt es keine festen Regeln. Folgende Lösungsmöglichkeiten sind zu prüfen:

1. Addition aller Einzelluftmengen. Da Geruchsbelästigungen wirtschaftlich nicht vermeidbar sind, genügt zur CO₂-Verdünnung der Wert 40 m³. Es ergeben sich dann 2305 m³/h Luft.
2. Da CO₂ und die drei Kohlenwasserstoffe den Körper verschiedenartig beeinflussen, wird nur die Summe der Nervengifte gebildet, also 2265 m³/h.
3. Es wird nur die größte der errechneten Luftmengen, also 1270 m³/h, gefordert.

Sehr wahrscheinlich ist Wert 3 zu klein, da Benzol, Xylol und auch Toluol Knochenmark und Leber schädigen. Ob ihre Wirkungen addiert werden dürfen, ist unbekannt, aber wohl zu verantworten. Der Wert 1 weicht vom Wert 2 nur wenig ab. Man kann also rund 2300 m³/h Frischluftbedarf als notwendige Mindestluftmenge ansehen. Sie ist aber noch um 50 % zu erhöhen, da der Luftwechsel nicht alle Raumbereiche gleichmäßig erfaßt.

Für die Lüftung wirksame Fensterfläche

Die früher übliche Faustformel „zu öffnende Fensterfläche gleich 1/3 der vorhandenen Fensterfläche“ ist zwar für manchen Fall brauchbar. Die Fensterfläche wird aber von der Raumtiefe, Verbauung, Feinheit der Arbeit usw. bestimmt und ist daher als Bemessungsgrundlage zu vermeiden.

Fensterlose Arbeitsräume

Eine Vollklimaanlage muß nicht nur den notwendigen Luftwechsel sicherstellen und den Feuchtigkeitsgehalt regeln, sondern neben der Erwärmung im Winter auch die etwa notwendige Kühlung der Luft im Sommer bewirken.

Absaugung

Die genannten Erfahrungswerte für die Absauge-Luftgeschwindigkeiten beruhen auf allgemein anerkannten Erfahrungen. Die unteren Grenzwerte kommen nur in Betracht, wenn die Abstände zwischen Haube und Störquelle unveränderlich sind. Durch unfachmännische Erweiterung von Absaugeanlagen, Undichtigkeiten und Teilverstopfungen der Absaugeleitungen läßt die zunächst einwandfreie Wirkung an manchen Absaugestellen erheblich nach.

Raumtemperaturen, Heizung usw.

Luftgeschwindigkeiten über etwa 0,5 m/s sind bei höheren Lufttemperaturen bedenklich. Beton- und Zementestrich, Asphalt- und Steinholzfußböden, desgleichen Kunststoff-Fußböden ohne wärmeisolierende Unterlage (als Beispiel) führen zu Beschwerden („Fußkälte“), wenn sie nicht oberhalb warmer Räume liegen. Auch Kaltluftströme im Bereich der Füße und Unterschenkel können die Ursache der Beschwerden sein.

Einseitige Strahlungsheizung und nicht hoch genug aufgehängte Strahlungsheizbänder (unter etwa 4 m) haben sich nicht bewährt.

Als Schutz gegen Wärmestrahlung kommen Bleche und Gläser mit guter Ultrarotreflexion, auch wärmeabsorbierende Gläser in Betracht; letztere müssen aber gekühlt werden, wenn sie längere Zeit der Strahlung ausgesetzt sind. Zum persönlichen Schutz kann man von aluminierter Kleidung und Schutzschilden aus Drahtgeflecht Gebrauch machen.

Beleuchtung

Früher oft genannte Werte für das Verhältnis Fensterfläche: Fußbodenfläche zwischen etwa 0,1 bis 0,2 ergeben für die meisten Arbeitsräume kein ausreichendes Tageslicht. Der notwendige Quotient hängt von der Feinheit der Arbeit, von der Verbauung usw. ab. Auch ein Hinweis auf DIN 5034 ist in der Regel unzweckmäßig, da dort für Arbeitsräume nur ein einziger Wert (1 % Tageslichtquotient = 9 ‰ bei 5000 Lux, also 50 Lux) genannt ist.

Sozialanlagen, Sozialräume

Die Richtlinien enthalten allgemeine Mindestforderungen. Wenn sich diese bei Kleinbetrieben nicht ohne weiteres verwirklichen lassen, muß von Fall zu Fall entschieden werden.

Unberührt bleiben Spezialvorschriften wie z. B. die Bekanntmachungen und Verordnungen nach § 120 e GewO, soweit in diesen weitgehendere Festlegungen getroffen sind.

Unter Schwarz-Weiß-Anlagen sind Einrichtungen zu verstehen, in denen die Arbeitskleidung (= schwarz) und die Straßenkleidung (= weiß) getrennt aufbewahrt werden. Sonderarten sind jene Einrichtungen, bei denen die Reinigungsanlagen (Wasch-, Dusch-, Badegelegenheiten) so zwischengeschaltet sind, daß die Weißanlage von der Schwarzanlage nur durch die Reinigungsanlage zu erreichen ist und umgekehrt.

Im Ausnahmefall können für ausländische Beschäftigte an Stelle von Sitzaborten Hockaborte eingerichtet werden. Dann ist jedoch Voraussetzung, daß Fuß- und Armstützen angebracht sowie Wasserleitungsanschlüsse zum Säubern der Anlage vorgesehen werden.

— MBl. NW. 1964 S. 863.

II.

Innenminister

Personalveränderungen

Es sind ernannt worden:

Ministerium
Regierungsdirektoren Dr. G. Eberhard, K. Knop zu
Ministerialräten;

Oberregierungsräte H. Sudbrak, G. Möllering,
H. Waldhausen zu Regierungsdirektoren;

Oberregierungs- und -medizinalrat Dr. J. Posch zum
Regierungsmedizinaldirektor;

Regierungsrätin A. Ungerer zur Oberregierungsrätin;

Regierungsräte Dr. L. Frauenstein, Dr. H. Jocks
zu Oberregierungsräten;

Amtsrat L. Jung zum Regierungsrat.

— MBl. NW. 1964 S. 872.

Arbeits- und Sozialminister

Kriegsfolgenhilfe;

**Verrechnung von Aufwendungen
in der nichtpauschalierten Kriegsfolgenhilfe;
hier: Kosten der Nichtseßhaftenfürsorge
Rechnungsjahr 1964**

RdErl. d. Arbeits- und Sozialministers v. 11. 6. 1964 —
IV A 1 — 5125.4

Für das Rechnungsjahr 1964 können ohne Nachweis der
Zugewanderteneigenschaft im Einzelfall 3,9% der Ge-
samttaufwendungen der Nichtseßhaftenfürsorge als Auf-
wendungen für zugewanderte Nichtseßhafte zu 80 v. H. im
Rahmen der Kriegsfolgenhilfe verrechnet werden (§ 1
Abs. 1 Nr. 3 zweiter Halbsatz, §§ 7 ff., 21 Abs. 2 des
Ersten Überleitungsgesetzes i. d. F. v. 28. April 1955
[BGBl. I S. 193]).

Bezug: RdErl. v. 11. 1. 1963 (SMBL. NW. 21703).

An den Landschaftsverband Rheinland,
Landschaftsverband Westfalen-Lippe.

Nachrichtlich:
an die Regierungspräsidenten.

— MBl. NW. 1964 S. 872.

**Ungültig erklärte oder widerrufenen
Sprengstofferlaubnisscheine**

Bek. d. Arbeits- und Sozialministers v. 12. 6. 1964 —
III A 2 — 8723

Nachstehende Sprengstofferlaubnisscheine sind für un-
gültig erklärt oder widerrufen worden:

Name und Wohnort des Inhabers:	Muster, Nr. und Jahr:	Aussteller:
Gustav Jorzig Wülfrath-Rohdenhaus Am Kliff 10	B 112/63	Staatl. Gewerbeauf- sichtsamt Düsseldorf
Peter Pizzato Wuppertal-Vohwinkel Nathrath 10	B 14/62	Staatl. Gewerbeauf- sichtsamt Wuppertal

— MBl. NW. 1964 S. 872.

Notiz

**Erteilung des Exequaturs an den Wahlgeneralkonsul
der Republik San Marino, Herrn Karl-Heinz Herden**

Düsseldorf, den 15. Juni 1964
— I/5 427 A — 1/64 —

Die Bundesregierung hat dem zum Wahlgeneralkonsul
der Republik San Marino ernannten Herrn Karl-Heinz
Herden, Hennef-Sieg, Frankfurter Straße 180—186, am
28. April 1964 das Exequatur erteilt.

Der Amtsbezirk des Wahlgeneralkonsulats umfaßt die
Länder Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Saar-
land.

— MBl. NW. 1964 S. 872.

Einzelpreis dieser Nummer 1,40 DM

Einzellieferungen nur durch den August Bagel Verlag, Düsseldorf, gegen Voreinsendung des Betrages zuzügl.
Versandkosten (Einzelheft 0,25 DM) auf das Postscheckkonto Köln 8516 oder auf das Girokonto 35415 bei
der Rhein. Girozentrale und Provinzialbank Düsseldorf. (Der Verlag bittet, keine Postwertzeichen einzusenden.)

In der Regel sind nur noch die Nummern des laufenden und des vorhergehenden Jahrgangs lieferbar.

Wenn nicht innerhalb von acht Tagen eine Lieferung erfolgt, gilt die Nummer als vergriffen.

Eine besondere Benachrichtigung ergeht nicht.

Herausgegeben von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Mannesmannufer 1 a. Druck: A. Bagel, Düsseldorf;
Vertrieb: August Bagel Verlag Düsseldorf. Bezug der Ausgabe A (zweiseitiger Druck) und B (einseitiger Druck) durch die Post.
Ministerialblätter, in denen nur ein Sachgebiet behandelt ist, werden auch in der Ausgabe B zweiseitig bedruckt geliefert.
Bezugspreis vierteljährlich Ausgabe A 13,45 DM, Ausgabe B 14,65 DM.