HANDBUCH DER HYGIENE.

HERAUSGEGEBEN VON

DR. MED. TH. WEYL,

PRIVATDOCENTEN AN DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE ZU CHARLOTTENBURG-BERLIN.

ACHTER BAND.

GEWERBEHYGIENE,

MIT BESONDERER RÜCKSICHT AUF FABRIKGESETZGEBUNG, UNFALLSCHUTZ UND WOHLFAHRTSEINRICHTUNGEN.

BEARBEITET VON

Dr. med. AGNES BLUHM, Berlin; Dr. med. F. GOLDSCHMIDT, Nürnberg; Privatdozent CHR. HEINZERLING, Darmstadt; Oberstabsarzt Dr. HELBIG, Dresden; Prof. KRAFFT, Graz; Sanitätsrat Dr. FÜLLER, Neunkirchen; Bergrat C. MEISSNER, Berlin; Fabrikinspektor E. SCHELLENBERG, Karlsruhe; Berginspektor O. SAEGER, Friedrichshütte O. S.; Privatdozent Dr. SONNE, Darmstadt; Regierungs- und Medizinalrat Dr. E. ROTH, Oppeln; Dr med. TH. SOMMERFELD, Berlin; Ministerial-Sekretär Dr. A. NETOLITZKY, Wien; Stadtsphysikus Dr. H. SCHÄFER, Danzig; Dr. ZADECK, Berlin; Privatdozent Dr. med. TH. WEYL, Berlin.

MIT 321 ABBILDUNGEN IM TEXT.

GENERALREGISTER ZUM ACHTEN BANDE.

LIBRARY
FEB 25 1902
178734.

JENA,
VERLAG VON GUSTAV FISCHER.
1897.

FILE NAME: German Articles with English Translation (GER)

DATE: 1897

DOC#: GER057

DOCUMENT DESCRIPTION: The Handbook of Hygiene - Asbestos Weaving Mills

Inhalt.

Den einzelnen Abteilungen sind spezielle Inhaltsangaben vorgedruckt.

Allgemeine Gewerbehygiene und Fabrikgesetzgebung.

Seite

1. Allgemeine Gewerbehygiene und Fabrikgesetzgebung bearbeitet von Medizinalrat Dr. E. Roth in Oppeln 1
2. Hygienische Fürsorge für Arbeiterinnen und deren Kinder bearbeitet von Dr. Agnes Bluhm in Berlin 85
3. Maschinelle Einrichtungen gegen Unfälle in Fabriken bearbeitet von Professor M. Kraft in Graz 111
4. Die Lüftung der Werkstätten bearbeitet von Professor M. Kraft in Graz 179

Spezielle Gewerbehygiene.

1. Hygiene der Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter bearbeitet von Dr. med. M. Füller in Neunkirchen, Bergrat C. Meissner in Berlin und Berginspektor O. Saeger in Friedrichshütte O. S. 225
2. Hygiene der Müller, Bäcker und Konditoren bearbeitet von Dr. Zadek in Berlin 567
3. Hygiene der Tabakarbeiter bearbeitet von Fabrikinspektor E. Schellenberg in Karlsruhe 617
4. Hygiene der chemischen Großindustrie bearbeitet von Dr. med. F. Goldschmidt in Nürnberg, Privatdozent Chr. Heinzerling in Darmstadt, Oberstabsarzt Dr. Helbig in Dresden, Medizinalrat Dr. E. Roth in Oppeln, Privatdozent Dr. Th. Weyl in Berlin 629
5. Hygiene der keramischen Industrie bearbeitet von Privatdozent Dr. Sonne in Darmstadt 911
6. Hygiene der Steinmetzen und Maurer bearbeitet von Dr. Th. Sommerfeld in Berlin 947
7. Hygiene der Glasarbeiter und Spiegelbeleger bearbeitet von Stadtphysikus Dr. H. Schaefer in Danzig 971
8. Hygiene der Textilindustrie bearbeitet von Dr. A. Netolitzky, Sekretär im k. k. österreich. Ministerium des Innern zu Wien 1001

Generalregister zu Bd. 8 1217

Schon mit k. k. Hofdekret vom 30. Juli 1782 (Josefinische Ges.-Samml., I, 139) wurde in Oesterreich [16] die Erzeugung, Einfuhr und der Verkauf und das Tragen von mit Glasstaub belegten Gegenständen (Bändern u. a.) bei Konfiskation und Geldstrafe verboten und diese Vorschrift mit Verordnung vom 3. Juli 1844 erneuert.

Litteratur s. S. 1113.

6. Asbestweberei.

Aus Asbest werden grobgewebte Stoffe hergestellt, welche zu Polsterungen bei Dampfkessellagern, zu Filtern und als unverbrennliche Gewebe (Theatervorhänge etc.) Verwendung finden. Die Zerkleinerung und Zerfaserung des Steines geschieht durch mit Eisenspitzen besetzte Walzen, die sich beim Rotieren gleichzeitig in der Längenachse verschieben und dabei die Asbestfasern zerreiben. Das Mahlgut wird dann in mit einem Rührwerk versehenen Kesseln gekocht, getrocknet und im Reißwolf in lange und kurze Fasern sortiert. Die langen Fasern werden auf einem Vorspinnkrempel zu Bändern gedreht, auf Spinnmaschinen zu grobem Garne versponnen, gezwirnt und verwebt. Die kurzen Fasern erhalten im Holländer einen Zusatz von Bindemitteln und werden dann auf Cylindermaschinen zu Pappendeckel verarbeitet, gepreßt, getrocknet, geglättet und beschnitten. Die Einrichtung der Webstühle, die Vorarbeiten und die Geräte sind ähnlich wie bei der Garnhandweberei, wegen des groben Gespinstes jedoch viel massiver gebaut.

Von großer hygienischer Bedeutung ist der Staub, welcher beim Ueberspulen des Einschlages, beim Aufbäumen aus dem Rohmateriale und von den Bleidrähten entsteht, welche zur Steifung der Kette alternierend nach einer gewissen Zahl von Asbestfäden in die Kette eingezogen werden. Durch das Auf- und Niedergehen der Schäfte, besonders aber durch den Rietkamm (das Blatt) entwickelt sich in den kleinen Stuben der Handarbeiter ungemein viel Blei- und Mineralstaub.

Meine eigenen Beobachtungen über die Gesundheitsverhältnisse der Asbestweber im Bezirke Tachau (Böhmen) waren zu kurz und zu wenig zahlreich, um nachzuweisen, daß bestimmte Krankheitserscheinungen der Arbeiter auf den Einfluß des aus Bleipartikelchen, aus Magnesia, Kalk und Baryt bestehenden Staubes zurückzuführen sind. Es ist jedoch zweifellos, daß das beobachtete kachektische Aussehen, die chronischen Bronchialkatarrhe der betreffenden Weber und ihrer Familien, der mangelhafte Appetit nicht zum geringsten Teile dem Einatmen dieses Staubes zuzuschreiben sein dürften.

Den gesundheitsschädlichen Folgen der Staubinhalation bei der Asbestweberei läßt sich nur durch ausgiebige Ventilation der Arbeitsräume, durch Befeuchten des Rohmateriales beim Spulen, bei den Vorarbeiten und beim Weben, sowie durch häufiges Abkehren des Staubes unter dem Webstuhle vorbeugen. Die Arbeiter sind auf die Gefahren der Bleivergiftung aufmerksam zu machen, zur größten Reinlichkeit anzuhalten und anzuweisen, während der Arbeit und ohne vorheriges Waschen von Gesicht, Mund und Händen keine Speisen zu genießen und bei den ersten verdächtigen Krankheitserscheinungen sofort ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Auch die Asbestgewebe werden appretiert, d. h. die gewebten Stoffe werden wasserdicht gemacht und zu diesem Zwecke auf Tischen mit einer Kautschuklösung bestrichen, welche durch Walzenpaare in die feinsten Zwischenräume des Gewebes gepreßt wird. Der Kautschuk wird gewöhnlich in Benzin dünnflüssig gemacht, der Lösung Schwerspat

zugesetzt oder das rohe Gewebe behufs Schwerung mit Barytpulver eingestaubt und der appretierte Stoff mit Talkpulver gepudert, damit die noch feuchten Flächen nicht zusammenkleben (Netolitzky, Oest. San.-Beamte, Wien-Berlin 1888, No. 1).

Sehr belästigend für die Nachbarschaft und gesundheitsschädlich für die Arbeiter ist die Entwicklung von Benzingasen beim Auflösen und Auftragen der Kautschukmasse (vgl. wasserdichte Gewebe S. 1097). Die Belästigungen und Gesundheitsstörungen werden vermieden, wenn diese Arbeiten entfernt von Wohngebäuden in offenen Schuppen vorgenommen, die Appreturräume kräftig ventiliert und Fenster und Thüren offen gehalten werden. Wegen der leichten Entzündbarkeit der Benzingase darf das Ueberfüllen des Benzins aus den großen in die kleineren Ballons nur bei Tage geschehen, und muß zum Löschen von Bränden Sand in der Nähe bereit gehalten werden. Die Benzinvorräte sind in feuersicheren, gut ventilierten Lokalen unter Beachtung der sonstigen Vorschriften für das Lagern von Mineralölen aufzubewahren. (Siehe betreffs Feuersgefahr S. 871 ff.)

7. Gewebe aus Holzfasern.

Es wurden Versuche gemacht, auch die Holzfaser in der Textilindustrie zu verwerten. Nach Mitscherlich[17] werden spinnbare Fasern aus Holz nach folgendem Verfahren gewonnen: Das Holz wird in der Faserrichtung gespalten, die inkrustierenden Substanzen desselben (20—40 Proz.) in verdünnten Lösungen von schwefliger Säure aufgeweicht, mittels gerippter Walzen zerfasert, dann mittels Chlorgases oder Chlorkalkes gebleicht, getrocknet, wie beim Flachsbrechen behandelt und endlich versponnen und verwebt. Ein seidenartig glänzendes Gewebe läßt sich aus Holzfasern herstellen, indem dieselben mit konzentrierter Schwefelsäure oder Aetzkalien behandelt, mit konzentrierter alkalischer oder schwefelsaurer Seidenlösung oder mit einer Lösung von Seide in ammoniakalischer Kupferoxydhydrat- oder Nickeloxydhydratlösung durchtränkt, getrocknet und mit angesäuertem Wasser ausgewaschen werden[18].

Von sanitärer Bedeutung hierbei sind die meist sauren, Cellulose und fäulnisfähige Saftbestandteile enthaltenden Abwässer, welche einer gleichen Behandlung wie die Abgänge in der Bleicherei (s. d. Kapitel) und in der Papierfabrikation zu unterziehen sind. Ein Ablassen derselben in öffentliche Wässer ohne vorangegangene Reinigung ist wegen des großen Gehaltes an gesundheitsschädlichen oder giftigen Substanzen absolut unzulässig. Bei der Reinigung der Abwässer ist übrigens auf die verwendete Säure, auf den Vorgang beim Betriebe und auf anderweitige, hierbei verwendete Substanzen Rücksicht zu nehmen.

Litteratur s. S. 1113.

8. Tuchschuhe.

In einzelnen Gebirgsgegenden wird als ein besonderer Zweig der Hausindustrie die Herstellung von Sohlen für Tuchschuhe aus Abfällen von alten Kleidern, Uniformen u. s. w. betrieben. Die Tuchreste werden in Sohlenform geschnitten, die einzelnen Flecke mit Mehlkleister übereinander geklebt, mit Holzstiften durchnagelt und getrocknet. Abgesehen davon, daß die Luft in den Arbeitsräumen von dem zersetzten sauren Mehlkleister einen widerlichen Geruch und alle Schädlichkeiten

Translation: German to English
D.M. Zitta
11 June 1981

THE HANDBOOK OF HYGIENE

published by

Dr.Med.Th. Weyl

Private Lecturer at the Polytechnic in Charlottenburg-Berlin

Vol. 8

INDUSTRIAL HYGIENE

With Special Reference to Legislation for the Industry, Accident Prevention, and Welfare Assistance

contributed by

Dr.med.. Agnes Bluhm, Berlin; Dr.med.F.Goldschmidt, Nürnberg; Private Lecturer Chr. Heinserling,Darmstadt; Senior Physician in Charge Dr.Helbig, Dresden; Prof. Krafft,Graz; Member of the Board of Health Dr. Feller,Neunkirchen; Member of Mining Board C. Meissner,Berlin; Factory-Inspector E. Schellenberg,Karlsruhe; Mining-Inspector O.Saeger,Friedrichshütte, Upper Silesia; Private Lecturer Dr. Sonne,Darmstadt; Administrative Adviser and Medical Officer Dr. E. Roth,Oppeln; Dr.Med.Th. Sommerfeld,Berlin; Secretary to the Government Council Dr. A.Netolitzky, Vienna; Physicist in Charge Dr. H. Schäfer.Danzig; Dr. Zadeck,Berlin; Private Lecturer Dr.Med. Th.Weyl,Berlin.

With 321 Illustrations Included in the Text

General Table of Contents for Vol.8

JENA,

Gustav Fischer Publishing House

1897

CONTENTS

Each division contains a listing of its special table of contents.

GENERAL INDUSTRIAL HYGIENE AND FACTORY LEGISLATION

1. General Industrial Hygience and Factory Legislation, contributed by Medical Officer Dr. E. Roth, Oppeln.
2. Hygienic Care for Female Industrial Workers and Their Children, contributed by Dr.Agnes Blum, Berlin.
3. Technical Equipment for the Prevention of Accidents in Factories, contributed by Prof. M.Kraft, Graz.
4. Ventilation of Workrooms, contributed by Prof.M. Kraft, Graz.

SPECIALIZED INDUSTRIAL HYGIENCE

1. Hygiene for Miners, Tunnel- and Foundry Workers, contributed by Dr. Med.M. Füller, Neukirchen; Member of Mining Board C. Meissner, Berlin and Mining-Inspector O.Saeger, Friedrichshütte, Upper Silesia.
2. Hygiene for Millers, Bakers, and Confectioners, contributed by Dr. Zajdek, Berlin.
4. Hygiene for Wholesale Manufacturers of Chemicals, contributed by Dr. Med. F. Goldschmidt, Nürnberg; Private Lecturer Chr. Heinzerling, Darmstadt; Senior Physician in Charge Dr.Helbig, Dresden; Medical Officer Dr.E. Roth, Oppeln; Private Lecturer Dr. Th.Weyl, Berlin.
3. Hygiene for Tobacco Workers, contributed by Factory-Inspector E. Schellenberg, Karlsruhe.
5. Hygiene for the Ceramics Industry, contributed by Private Lecturer Dr. Sonne, Darmstadt.
6. Hygiene for Stone-Masons and Bricklayers, contributed by Dr. Th.Sommerfeld, Berlin.
7. Hygiene for Glass-and Plate-Glass Workers, contributed by the Physicist in Charge for the City of Danzig Dr. H. Schafer, Danzig.
8. Hygiene for the Textile Industry, contributed by Dr.A. Netolitzky, Secretary at the Royal-Empirical Ministry of the Interior, Vienna.

over with talc powder to prevent the still damp surfaces from becoming glued to each other. (Netolitzky, Austria, Board of Health Official, Vienna-Berlin 1888, No.1).

The fumes that escape from the petrol which is used for the solution and in the application of the rubber mass (compare water-tight fabrics, p.1097), are very annoying to the immediate neighbourhood and pose a health-hazard to the workers. The annoyances and health disorders will be prevented if these jobs are carried out away from the dwelling places and in open sheds with rooms, where the finishing job is applied, having strong ventilation and by keeping windows and doors open. Because the petrol fumes are highly inflammable, emptying of the petrol from the large to the small balloons must only be carried out during the daytime and sand must be kept readily available for extinction of fires. Petrol supplies must be stored in fire-proof and well ventilated areas, the usual guidelines for storing minerals must be observed. (See reference to fire hazards, p.871 ff).

7. Fabrics from Wood Fibres

Attempts have been made, also to use wood fibres in the textile industry. According to Mitscherlich[17], the following procedure is used to obtain spinnable fibres from wood: the wood is dissected in line with the fibres, its incrusted substances (20-40%) are soaked in diluted solutions of sulfurous acid, separated into fibres by means of ribbed drums, then bleached by means of of chlor lime or chloride of lime, dried, broken by the same method as used in the breaking of flax and, finally, spun and woven. A silk-like, glossy material can be produced from the wood fibres by treating the same with concentrated sulfuric acid or caustic potash, with concentrated alkaline or sulfate silk solutions or, by soaking in a silk solution of ammoniacal cupric hydroxide or nickel hydroxide, dried and rinsed in

acidified water[18].

Great attention must be given the sanitary (safe) disposal of run-off waters, polluted with acid, cellulose and decay-causing substances and treat them with the same method used in purifying run-off waters from the bleachery (see this chapter) and in the manufacturing of paper. It is absolutely forbidden to drain these run-off waters into the public water system without having first been purified because the extensive amount of poisonous substances carried by them, are dangerous to public health. Furthermore, purification should be undertaken, bearing in mind the type of acid used, the type of procedure used in manufacturing, and all the other different substances used.

8. Shoes Made from Cloth

In some of the mountain regions, the cottage industry branched out into production of sole making for cloth shoes using discarded, old clothing, uniforms, etc. The cloth is cut into shoe-sole forms, the individual pieces are glued together with flour paste, tacked with wooden pegs and dried. Apart from the foul smelling odour released from the decomposing, sour flour paste and all harmful (end of copy)