

Medizinische Aspekte der Verhütung von Berufskrankheiten

H. Schlegel

Gewerbeärztlicher Dienst, Medizinische Abteilung (Chef: Prof. Dr. E. Baur)
der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt (SUVA) 6002 Luzern

1. Einleitung

Die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten ist eine multidisziplinäre Aufgabe für Ingenieure verschiedenster Fachrichtungen, Psychologen, Soziologen und Arbeitsmediziner. Bei der Unfallverhütung liegt das Primat bei den technischen Massnahmen, doch sind auch andere Fachgebiete und namentlich die Arbeitsphysiologie und die Ergonomie (Anpassung der Arbeit an den Menschen) daran beteiligt. Bei der Verhütung von Berufskrankheiten ist eine enge Zusammenarbeit von technischen (vor allem in Chemie und Physik ausgebildeten) und arbeitsmedizinischen Fachleuten erforderlich. Die technischen Dienste befassen sich dabei in erster Linie mit der Erfassung (Messung) von Arbeitsplatzverhältnissen und deren Verbesserung. Die arbeitsmedizinischen Dienste stellen drohende und eingetretene Gesundheitsschädigungen fest. Zwischen beiden Polen liegt das weite Gebiet der Arbeitshygiene, in dem sich die Aufgabenbereiche der technischen und die arbeitsmedizinischen Dienste überschneiden.

2. Rechtsgrundlage

Die rechtliche Grundlage der SUVA auf dem Gebiet der Berufskrankheitenverhütung sind Art. 65^{bis} des KUVG und die darauf gründende bundesrätliche Verordnung über die Verhütung von Berufskrankheiten vom 23.12.1960. Für Massnahmen auf dem Gebiet des Strahlenschutzes ist eine entsprechende bundesrätliche Verordnung vom 19.4.1963 die Grundlage; diese Verordnung basiert nicht auf dem KUVG, sondern auf dem vom 12.12.1959 datierenden Bundesgesetz über die friedliche Verwendung der Atomenergie und den Strahlenschutz.

3. Arbeitshygienische Grenzwerte

Die maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen (MAK) sind die Grundlage für die Berufskrankheitenverhütung. Sie sind diejenige Konzentration eines gas-, dampf- oder staubförmigen Arbeitsstoffes in der Luft, die nach derzeitiger Kenntnis bei Einwirkung während einer Arbeitswoche von acht bis neun Stunden täglich auch über längere Perioden bei der ganz stark überwiegenden Zahl der gesunden, am Arbeitsplatz Beschäftigten die Gesundheit nicht schädigt. Sie dienen den Arbeitsaufsichtsbehörden für die Beurteilung der Berufskrankheitsgefährdung und für die Anordnung technischer Massnahmen. Nach einer Verfügung des Eidgenössischen Departementes des Innern über die technischen Massnahmen zur Verhütung von Berufskrankheiten (20.12.1960), Art. 3, hat die SUVA MAK-Werte, d.h., wie oben gesagt, gesicherte arbeitshygienische Grenzwerte, bekanntzugeben. Sie hat das in den Jahren 1945, 1953, 1958, 1968, 1971 und 1974 getan. Die zur Zeit gültige SUVA-MAK-Liste 1974 (1) enthält die Grenzwerte für 449 Gase/Dämpfe und 92 Stäube, insgesamt 541 Substanzen sowie für eine Reihe physikalischer Einwirkungen (Laser, Mikrowellen, Radar, Schall). Diese Liste wird jährlich revidiert. Solche MAK können nur aufgrund oft jahrzehntelanger Vergleiche zwischen dem Ausmass der Gefährdung und den festgestellten Gesundheitsschäden festgelegt werden. Dabei ist grosse Sorgfalt am Platze. Zu hoch angesetzte Werte können zu Gesundheitsschädigungen führen, und zu tiefe Wer-

te können Industrie und Gewerbe zu ungerechtfertigten und oft sehr hohen Ausgaben veranlassen.

4. Eignungsuntersuchungen der Arbeitnehmer (Medizinische Prophylaxe)

Weil die Einhaltung der MAK an den Arbeitsplätzen nicht die Gesundheit aller Arbeitnehmer garantieren kann, müssen die Beschäftigten medizinisch überwacht und selektioniert werden.

Aus Tabelle 1 über die Geschichte der medizinischen Berufskrankheitenprophylaxe geht hervor, dass Bergbauärzte schon im späten Mittelalter bei Anfangssymptomen der Bergsucht (Staublungenerkrankung) zu einem Berufswechsel geraten hatten (2). Auch befinden sich darin Angaben über die gesetzliche Regelung der medizinischen Berufskrankheitenprophylaxe durch Eignungsuntersuchungen im 20. Jahrhundert in der Schweiz. Nach Spezialverordnungen zwecks Bekämpfung einzelner Berufskrankheiten (Caissonerkrankungen, Bleivergiftungen, Quarzstaublungen) war in der Schweiz 1960 eine grundsätzlich alle möglichen Gefährdungen erfassende Verordnung über die Verhütung von Berufskrankheiten in Kraft getreten, deren Abschnitt III den Eignungsuntersuchungen gewidmet ist.

Tabelle 1: GESCHICHTE DER MEDIZINISCHEN BERUFSKRANKHEITEN-PROPHYLAXE

Mittelalter/Mitteleuropa

- HUNDT Magnus (Leipzig 1529) "Eine nützliche Empfehlung gegen etliche Krankheiten der Brust": Berufswechsel bei Anfangssymptomen der Bergsucht
- PANSAS Martin (Leipzig 1614) "Ein getreuer Rath in der beschwerlichen Berg- und Lungensucht": Arbeitsplatzwechsel bei Frühzeichen der Bergsucht

20. Jahrhundert/Schweiz

- | | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1933 | Verordnung über Verhütung von Unfällen bei Caissonarbeiten, Art. 2 |
| 1942 | Verordnung zur Verhütung von Bleivergiftungen, Art. 6 |
| 1944 | Beschluss über die Bekämpfung der Quarzstaublung (Silikose) im Tunnel-, Stollen- und Bergbau, Abschnitt II |
| 1948 | Verordnung über Massnahmen zur Verhütung und Bekämpfung der Quarzstaublung (Silikose), Abschnitt II |
| 1960 | Verordnung über die Verhütung von Berufskrankheiten, Abschnitt III |
| 1963 | Verordnung über den Strahlenschutz, Art. 40-42 |

Eignungsuntersuchungen werden bei folgenden Gefährdungen bzw. Berufskrankheiten durchgeführt:

- Arbeitsgebiet Staub Staublungen verursacht durch Stäube von Aluminium, Asbest, Graphit, Hartmetall, Quarz, Talk;
- Arbeitsgebiet Lärm Berufliche Lärmschwerhörigkeit (Audiomobilprogramm);
- Arbeitsgebiet Chemie Berufskrankheiten verursacht durch aromatische Amine, Benzol, Bitumen, Blei, Chemiarbeit, Chromsäure, Druckluft, Fluor, ionisierende Strahlen, Mangan, Nitroglykol, Phosphorsäure-Ester, Quecksilber, Schutzanzug-Arbeit, Schwefelkohlenstoff, Teerpech, Tetrachloräthan, Tetrachlorkohlenstoff, Tri- und Perchloräthylen, Urazil, Vibrationen, Vinylchlorid.

Gemäss der Verordnung über die Verhütung von Berufskrankheiten müssen sich Arbeitnehmer in

Betrieben mit Berufskrankheiten-Risiko medizinischen Eignungsuntersuchungen (3,4) unterziehen, und zwar sowohl Eintrittsuntersuchungen als auch periodischen Kontrolluntersuchungen. Durch Eintrittsuntersuchungen sollen ungeeignete Personen von gefährdenden Arbeiten ferngehalten werden (Selektion). Eine bereits bestehende Staub-lunge, eine durchgemachte Tuberkulose, eine schwere Bronchitis oder ein Asthma rechtfertigen es z.B., einen Arbeitnehmer von einer Staub-lungengefährdung fernzuhalten. Eine Blutkrankheit verbietet eine Beschäftigung bei Bleige-fährdung (Blutgift).

Durch die periodisch zu erfolgenden Kontrolluntersuchungen sollen Aenderungen in der Gesundheit aufgespürt werden, die seit der letzten Untersuchung eingetreten sind und die allenfalls zu einer Nichteignung führen können. Auch gilt es, Berufskrankheitsträger im Frühstadium aufzuspüren, um durch etwaige Nichteignungsverfügung (Beschäftigungsverbot) einem ungünstigen Verlauf vorzubeugen. Die Feststellung von Gesundheitsschädigungen in einem Betrieb wird oft die Konsequenz haben, dass Massnahmen zur Behebung jener arbeitshygienischen Missstände eingeleitet werden, die zur Berufserkrankung geführt haben. Ein weiteres Ziel der Kontrolluntersuchungen ist die Erarbeitung der obgenannten arbeitshygienischen Grenzwerte (MAK). Die Eignungsuntersuchungen werden einerseits von den Gewerbeärzten der SUVA und zum Teil in deren für die Hörprüfungen im Einsatz befindlichen Audiomobilen, andererseits aber auch von Werkärzten und praktizierenden Aerzten im Auftrag der SUVA durchgeführt. Bei einer Beeinträchtigung des wirtschaftlichen Fortkommens infolge eines definitiven Nichteignungs-scheides (Berufswechsel) wird dem betroffenen Versicherten unter bestimmten Voraussetzungen durch die SUVA eine Uebergangentschädigung bezahlt. Ueber die Zahl der von der SUVA oder in deren Auftrag von 1970 bis und mit 1975 durchgeführten Eignungsuntersuchungen gibt Tabelle 2 Auskunft. Insgesamt wurden zwischen 1933 und 1974 rund 228'000 Eignungsuntersuchungen durchgeführt, davon allein in den Jahren 1972 bis 1974 103'000. Seit 1933 wurden dabei z.B. 3'000 Staublungen entdeckt.

Tabelle 2: MEDIZINISCHE BERUFSSKRANKHEITEN-PRO-PHYLAXE (Eignungsuntersuchungen)
Statistik 1970-1975, Planung 1978

	<u>Untersuchungen</u>		<u>erfasste</u>	
		<u>Betriebe</u>	<u>Personen</u>	
1970	10'000	1'600		
1971	17'000	1'700		
1972	23'000	2'500		
1973	35'000	5'000		
1974	45'000	11'000		
1975	52'000	15'000		110'000
1978	ca. 80'000	ca. 36'000	ca. 280'000	

(Planung)

Résumé
Aspects de la prévention des maladies profes-sionnelles du point de vue de la médecine du travail.

Activités importantes du médecin du travail :
 - élaborer et déterminer des valeurs limite (valeursMAC) sur lesquelles on puisse fonder

les mesures techniques et médicales de prévention

- pratiquer et interpréter les examens d'aptitude (prévention médicale), c'est-à-dire les examens d'embauche et de contrôle périodique dans un but de sélection et de surveillance

Summary

Medical aspects in the prevention of occupational health hazards

Important tasks of the physician in the field of occupational health are

- setting of threshold -limit- values (TLV) as a base for technical and medical measures
- planning and carry-out of medical examinations (medical prophylaxis) at the beginning and during work for the purpose of selection and survey

LITERATUR

- (1) SUVA, Zulässige Werte am Arbeitsplatz, Form. 1903. Luzern (1975)
- (2) Koelsch F., Beiträge zur Geschichte der Arbeitsmedizin. Schriftenreihe der Bayerischen Landesärztekammer Nr. 8, München (1968)
- (3) Lang F., Verhütung von Berufskrankheiten in der obligatorischen Unfallversicherung. Schweiz. Zschr. für Sozialversicherung, 12, 20-28 (1968)
- (4) Wittgens H., Arbeitsmedizinische Ueberwachung durch gezielte Vorsorgeuntersuchungen. Arbeitsmed. Sozialmed. Arbeitshyg. 4, 256-258 (1969)

Adresse des Autors

PD Dr. med. H. Schlegel, Chef des Gewerbeärztlichen Dienstes, SUVA, CH- 6002 Luzern.