

Neues aus dem BK-Recht – zum Thema Staub

Thomas Kraus

Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der RWTH Aachen



Interessenskonflikte

- Keine Beraterverträge
- Reisekostenerstattung und Honorare für Vorträge bei Fortbildungsveranstaltungen von DGP/DGAUM/Berufsgenossenschaften/DGUV
- Drittmittelverträge via UK Aachen mit DFG, EU, AiF, DGUV, Stiftungen, Berufsgenossenschaften
- Begutachtungen für Sozialgerichte, Amtsgerichte, Landgerichte, Berufsgenossenschaften

UNFALLVERSICHERUNG

Ärztlicher Sachverständigenbeirat Berufskrankheiten

*Der Ärztliche Sachverständigenbeirat
Berufskrankheiten erarbeitet wissenschaftliche
Empfehlungen und Stellungnahmen zu
Berufskrankheiten.*

- ↓ Aufgabe
- ↓ Organisation
- ↓ Geschäftsordnung
- ↓ Zusammensetzung
- ↓ Beratungsverlauf
- ↓ Beratungsthemen
- ↓ Beratungsergebnisse

Beratungen zu möglichen neuen Berufskrankheiten (Stand 27.03.2025)

- Bluthochdruck (Hypertonie) durch Lärm
- Lungenkrebs durch Dieselmotoremissionen
- Lungenkrebs durch Schweißrauche
- Tumore (Karzinoide) der Lunge durch exogene Noxen

**Wissenschaftliche Stellungnahmen zu
bestehenden Berufskrankheiten – Beratungen
(Stand 27.03.2025)**

BK-Nr. 1302 – Erkrankungen durch Halogenkohlenwasserstoffe –
hier: Erkrankungen durch Polychlorierte Biphenyle (PCB)

BK-Nr. 2102 – Meniskusschäden - Grundlegende Stellungnahme

BK-Nr. 2103 – Einbeziehung Handgelenksarthrose u. aseptische Knochennekrose

BK-Nr. 3101 – Infektionskrankheiten – hier: COVID-19

BK-Nr. 4115 - Lungenfibrose durch extreme und langjährige Einwirkung
von Schweißrauch und Schweißgasen - hier: Wissenschaftliche
Stellungnahme zur Exposition

BK-Nr. 5103 – Wissenschaftliche Stellungnahme zur Exposition

Neue Berufskrankheit

BK 4117

Chronische obstruktive Bronchitis
einschließlich Emphysem
durch Quarzstaubexposition
bei Nachweis der Einwirkung einer kumulativen Dosis am
Arbeitsplatz
von mindestens zwei Quarz-Feinstaubjahren $[(\text{mg}/\text{m}^3) \times$
Jahre]
oberhalb der Konzentration von $0,1 \text{ mg}/\text{m}^3$

Gefährdungen

BK 4101/4102/4112

u.a.:

- Bergbau
- Steinbearbeitung
- Gießereien
- keramische Industrie
- Sandstrahlen

z.B. Arbeitsverfahren/Tätigkeiten mit höherer Exposition

Branchenspezifischer Teil

c) Metallindustrie

Tätigkeiten in der Eisen- und Stahlindustrie wie

- Entformen und Entkernen von Sandformen
- Formerei unter Verwendung von Altsanden
- Gussputzen von Werkstücken aus Sandformen
- Brennschneiden von sandbehafteten Gussstücken

Mischstaubpneumokoniose (4101)

Silikose (4101)

Silikotuberkulose (4102)

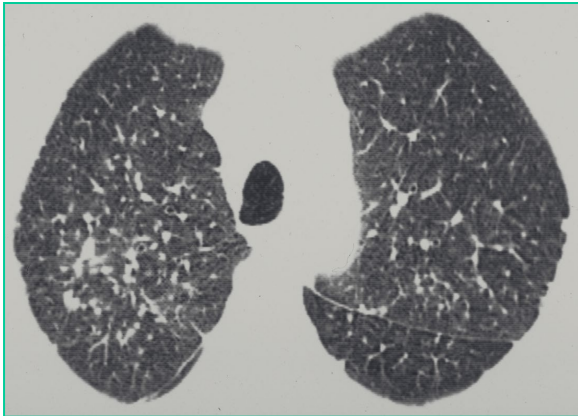
COPD (4111) Steinkohlenbergleute

Lungenkrebs (4112)

Neu: COPD (4117)

Erkrankungen durch anorganische Stäube

Silikose bzw. Mischstaubpneumokoniose (BK 4101)



Granulomatöse Lungenfibrose

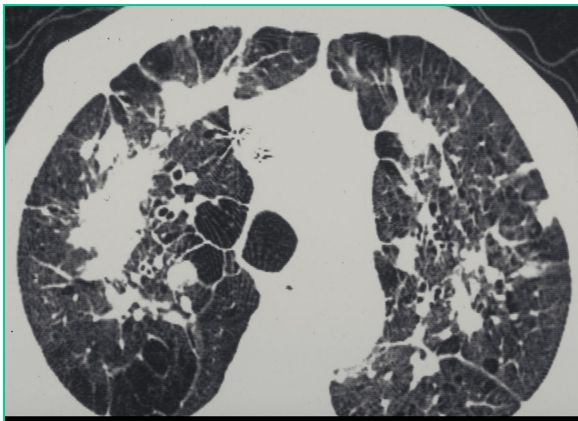
Röntgenmorphologie:

- rundlichen Fleckschatten kranial betont, Schwielenbildungen

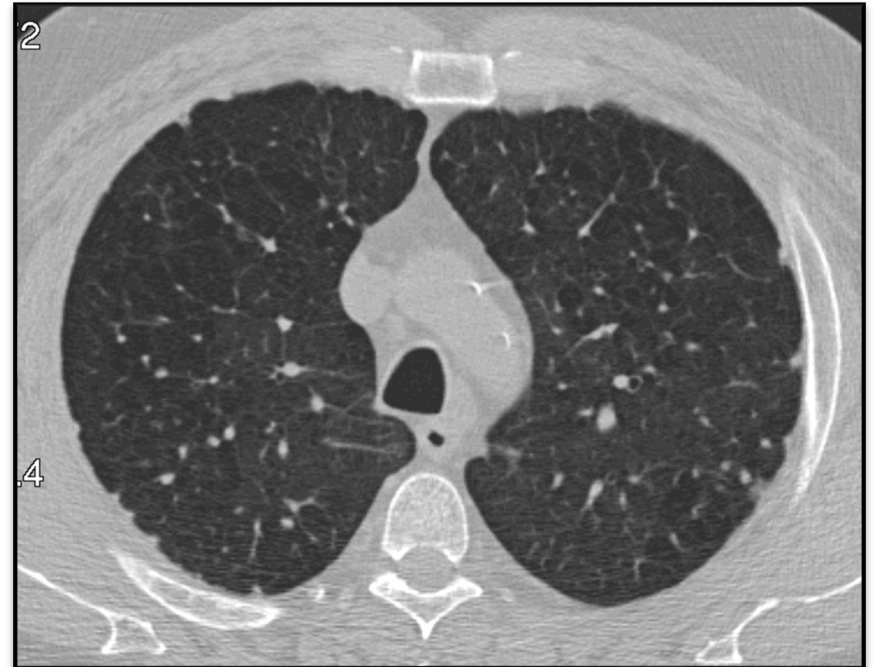
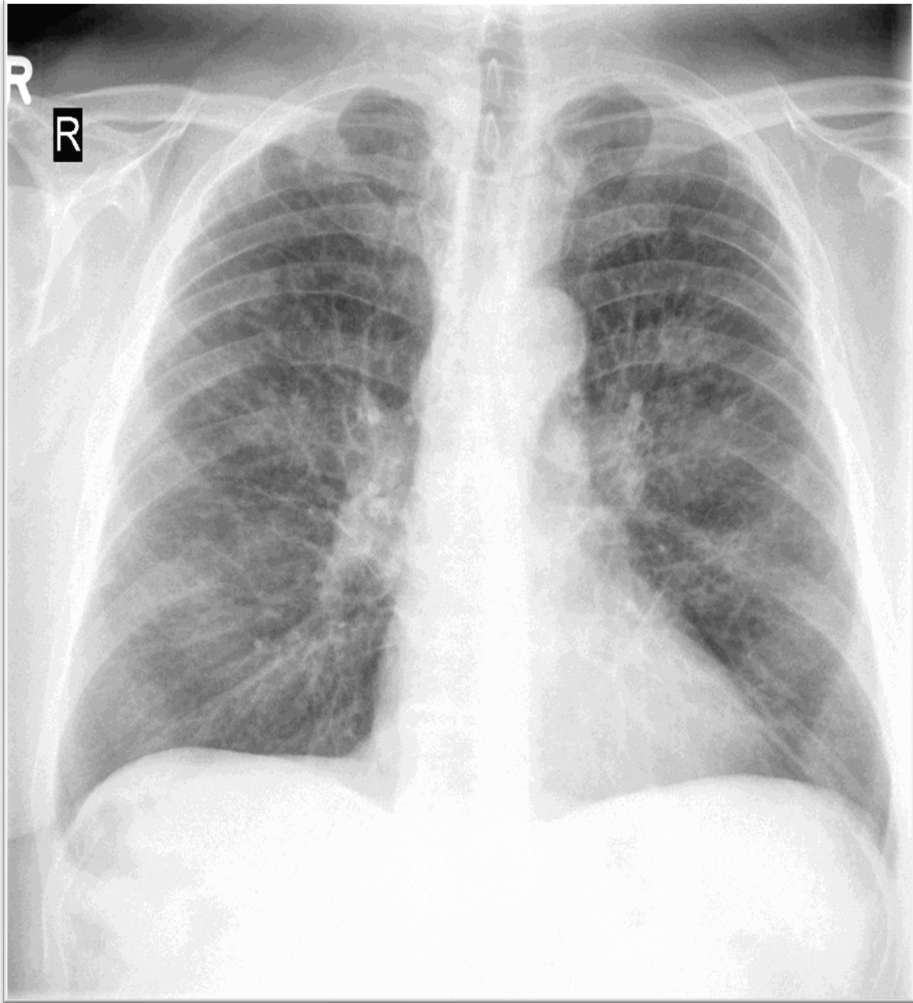
Funktion:

- restriktive und obstruktive Ventilationsstörung, Emphysem, chron. Bronchitis, Gasaustauschstörungen

keine gute Korrelation zwischen Bildgebung und Funktionseinschränkung



Silikose mit Emphysem



Berufskrankheiten der Atemwege

Obstruktive Bronchitis

BK 4111 Chronische obstruktive Bronchitis oder Emphysem der Steinkohlenbergleute unter Tage bei Nachweis einer kumulativen Einwirkung von mindestens 100 Feinstaubjahren

Diagnostik:

Lungenfunktion!

Sensitiver Nachweis des Emphysems wichtig („oder“!)

Neue Berufskrankheit

BK 4117

Chronische obstruktive Bronchitis
einschließlich Emphysem
durch Quarzstaubexposition
bei Nachweis der Einwirkung einer kumulativen Dosis am
Arbeitsplatz
von mindestens zwei Quarz-Feinstaubjahren $[(\text{mg}/\text{m}^3) \times$
Jahre]
oberhalb der Konzentration von $0,1 \text{ mg}/\text{m}^3$

Biopersistent Granular Dust and Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis

Irene Brüske^{1*}, Elisabeth Thiering¹, Joachim Heinrich^{1,3}, Katharina Huster², Dennis Nowak^{2,3}

1 Institute of Epidemiology I, Helmholtz Zentrum München, German Research Center for Environmental Health, Munich, Germany, **2** Institute and Outpatient Clinic for Occupational, Social and Environmental Medicine, Clinical Centre, Ludwig Maximilian University, Munich, Germany, **3** Comprehensive Pneumology Center Munich (CPC-M), Member of the German Center for Lung Research, Munich, Germany

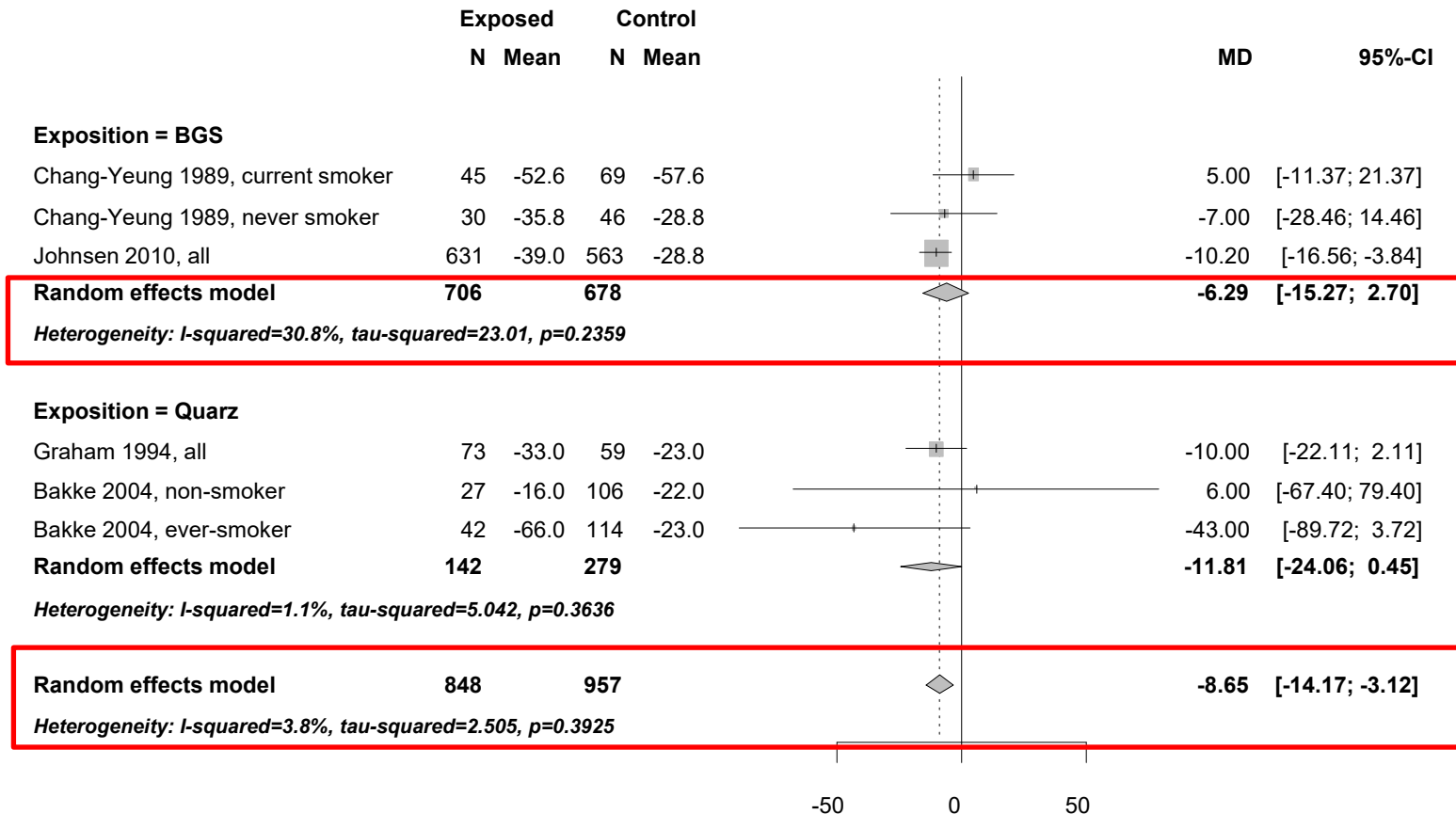
November 2013 | Volume 8 | Issue 11 | e80977

Respirable quartz dust exposure and airway obstruction: a systematic review and meta-analysis

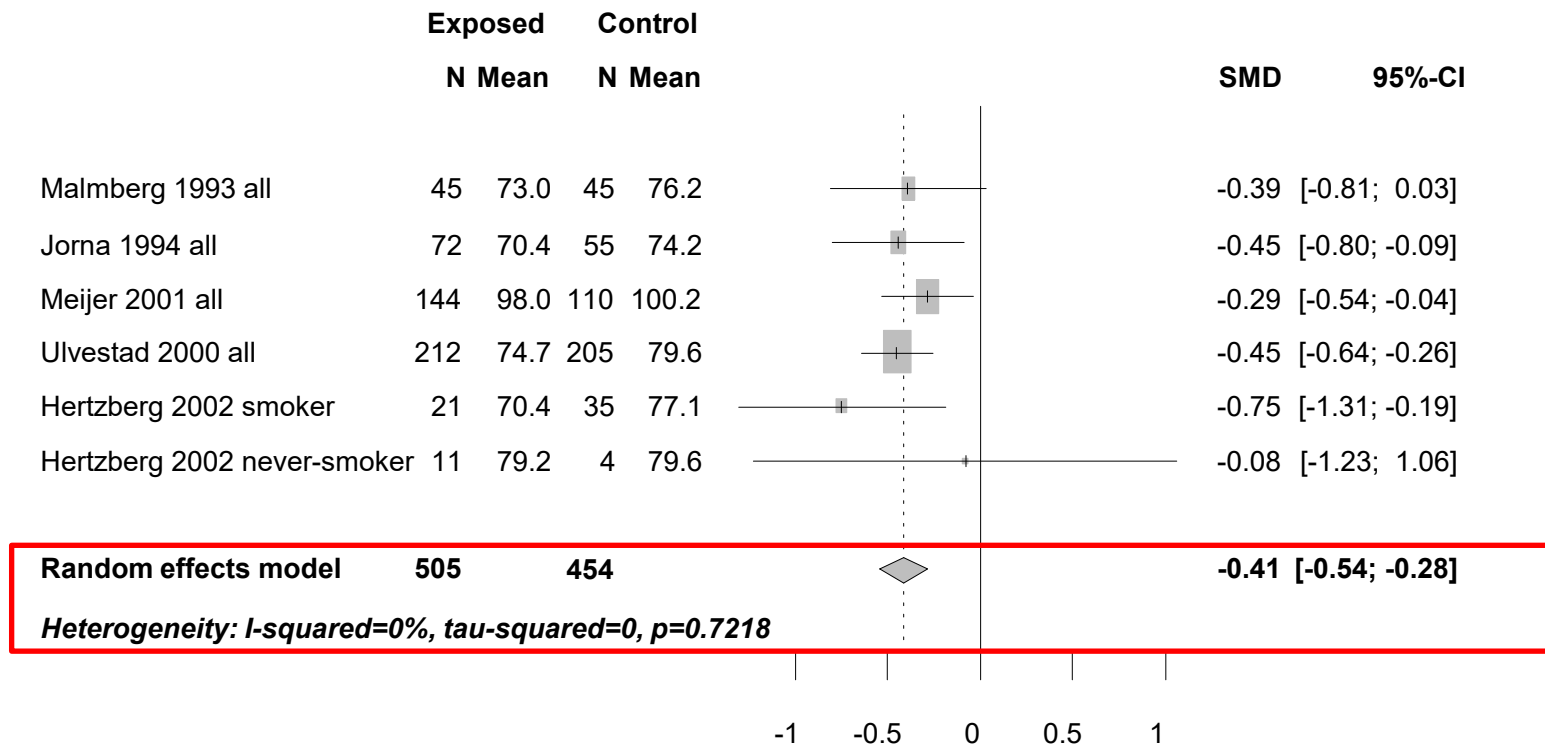
Irene Brüske,¹ Elisabeth Thiering,¹ Joachim Heinrich,¹ Katharina M Huster,²
Dennis Nowak^{2,3}

Brüske I, et al. *Occup Environ Med* 2014;**71**:583–589

Differenz der jährlichen Abnahme von FEV1 [ml] für Personen exponiert gegenüber biopersistentem granulären und quarzhaltigem Staub im Vergleich zu wenig/nicht exponierten Personen



FEV1/FVC als standardisierte Mittelwertsdifferenz des Quotienten von Personen mit einer Quarzstaub-Exposition am Arbeitsplatz im Vergleich zu wenig/ nicht exponierten Personen



Chronic obstructive pulmonary disease and longitudinal changes in pulmonary function due to occupational exposure to respirable quartz

M. Möhner, N. Kersten, J. Gellissen (JOEM 70 (2013) 9-14)

- Studienteilnehmer: aus der etablierten Wismut Kohorte (n=60 000) wurden alle 1421 Studienteilnehmer der Geburtsjahrgänge 1954 - 1956 ausgewählt
- Spirometrie wurde alle 24 Monate durchgeführt. Durchschnittlich fünf Messungen pro Studienteilnehmer
- Expositionsquantifizierung: JEM der DGUV.
Ein Staubjahr entspricht einer kumulativen Exposition von 1 mg /m³ A-Staub über ein Jahr (220 Schichten à 8 Std.)
Quarzgehalt: 7-33% Thüringen, 10-29% Sachsen, mittlere Quarzkonzentration in der Kohorte 13.3%
- Statistische Auswertung: Linear mixed regression model zur Bestimmung der Determinanten der longitudinalen Veränderungen in der Spirometrie.

Chronic obstructive pulmonary disease and longitudinal changes in pulmonary function due to occupational exposure to respirable quartz

M. Möhner, N. Kersten, J. Gellissen (JOEM 70 (2013) 9-14)

Table 1 Characteristics of the study population

	Mean	Range	SD
Age at entry into the Wismut company (years)	20.4	14.6–33.6	3.6
Duration of employment* (years)	12.8	0.87–19.9	4.8
Age at first spirometry considered in the study (years)	23.4	18.0–33.5	3.9
Height (cm)	176	157–196	6
Body mass index (kg/m ²)	23.8	16.8–42.7	3.0
FVC at study entry (litres)	5.1	3.1–7.8	0.7
FEV ₁ at study entry (litres)	4.2	2.0–6.2	0.6
FEV ₁ /FVC at study entry (%)	82.9	53.9–98.6	7.2
Number of spirometries	5	2–15	2.6
Time elapsed between first and last spirometry (years)	7.8	0.6–17.0	4.5
Mean annual exposure to respirable dust (mg/m ³)	0.55	0–2.07	0.33
Mean annual exposure to respirable quartz (mg/m ³)	0.074	0–0.370	0.048

*Truncated at 31 December 1990 and excluding period of apprenticeship at age <16.

FEV₁, forced expiratory volume in 1 s; FVC, forced vital capacity.



Article

Estimation of an Exposure Threshold Value for Compensation of Silica-Induced COPD Based on Longitudinal Changes in Pulmonary Function

Matthias Möhner ^{1,*}  and Dennis Nowak ^{2,3}

“It is recommended that COPD should be compensated as an occupational disease if cumulative exposure was at least $2 \text{ mg/m}^3 \times \text{y}$ above this ($0,1 \text{ mg/m}^3$) threshold.”

Int. J. Environ. Res. Public Health **2020**, *17*, 9040; doi:10.3390/ijerph17239040

Wissenschaftliche Begründung für die Berufskrankheit

„Chronische obstruktive Bronchitis einschließlich Emphysem durch Quarzstaubexposition bei Nachweis der Einwirkung einer kumulativen Dosis am Arbeitsplatz von mindestens zwei Quarz-Feinstaubjahren $[(\text{mg}/\text{m}^3) \times \text{Jahre}]$ oberhalb der Konzentration von $0,1 \text{ mg}/\text{m}^3$ “

- Bek. d. BMAS v. 24.8.2022 - GMBI. 2022, Ausgabe 35, S. 803 -

Der Ärztliche Sachverständigenbeirat Berufskrankheiten beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales hat am 23. Juni 2022 empfohlen, eine neue Berufskrankheit mit der vorgenannten Legaldefinition in die Anlage 1 der Berufskrankheiten-Verordnung aufzunehmen.

7. Neue Berufskrankheiten/Erweiterung bestehender Berufskrankheiten***)

Krankheit	Erläuterungen	Bekanntmachung**)
<p>Chronische obstruktive Bronchitis einschließlich Emphysem durch Quarzstaubexposition bei Nachweis der Einwirkung einer kumulativen Dosis am Arbeitsplatz von mindestens zwei Quarz-Feinstaubjahren [(mg/m³) x Jahre] oberhalb der Konzentration von 0,1 mg/m³</p>	<p>→ wiss. Begründung (PDF, 314 KB)</p>	<p>8/2022</p>



Herausforderungen in der Praxis

- Wann BK 4101, BK 4111, BK 4117?

V.a. BK 4101

Fallbeispiel: ILO 0/1, ICOERD 1 OF bds
COPD immer BK-Folge?

V.a. BK 4111

Fallbeispiel: COPD, ILO 0/1, ICOERD 0, 59 Feinstaubjahre
wird BK 4117 automatisch geprüft?

V.a. BK 4117

Fallbeispiel: COPD, ILO 0/1, ICOERD 0,
wird BK 4111 automatisch geprüft?

Nachgehende Vorsorge Quarz

Fallbeispiel: COPD immer anzeigen?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Institut für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Umweltmedizin

Pauwelsstr. 30, D-52074 Aachen

Tel.: 0241 8088880, Fax: 0241 80 85287

Email: tkraus@ukaachen.de