



HVBG

HVBG-Info 09/1999 vom 12.03.1999, S. 0844 - 0852, DOK 376.3-2103

**Berufskrankheit nach Nr. 2103 (Erkrankungen durch Erschütterungen bei Arbeit mit Druckluftwerkzeugen etc.) der Anlage zur BKV  
- Urteil des LSG Baden-Württemberg vom 12.12.1998 - L 2 U 984/96  
- VB 38/99**

Zur Frage des Vorliegens einer Berufskrankheit nach Nr. 2103 (Erkrankungen durch Erschütterung bei Arbeit mit Druckluftwerkzeugen oder gleichartig wirkenden Werkzeugen oder Maschinen) der Anlage zur Berufskrankheiten-Verordnung (BKV) -

Sind Maß des Kraftschlusses zwischen Hand und Gerätgriff, Einleitungsrichtung der Schwingungsenergie sowie Art der am Handgriff vorkommenden Schwingungen und deren Übertragung auf das Hand-Arm-System und damit die Frage, ob das langjährige Arbeiten mit Hammer und Meißel eines Steinmetzes als gleichartig gefährdende/schädigende Erschütterung wie bei Druckluftwerkzeugen im Sinne der BK-Nr. 2103 der Anlage zur BKV zu bewerten?

hier: Urteil des Landessozialgerichts (LSG) Baden-Württemberg vom 12.12.1998 - L 2 U 984/96 - (rechtskräftig)

Mit HVBG-INFO 17/1996 vom 07.06.1996 (Seite 1417-1421) wurde über das nicht rechtskräftige Urteil des Sozialgerichtes Freiburg vom 12.12.1995 (S 9 U 1945/94) berichtet, mit dem bei einem Steinmetz mit annähernd 40 Berufsjahren eine durch Hammer-Meißel-Arbeiten verursachte Ellenbogengelenksarthrose beiderseits als Folge einer BK-Nr. 2103 anerkannt wurde. ...

siehe auch:

Rundschreibendatenbank DOK-NR.:

RSCH00010719 = VB 038/99 vom 11.03.1999

-----  
Urteil des LSG Baden-Württemberg vom 12.12.1998 - L 2 U 984/96 -

#### Tatbestand

-----  
Die Beteiligten streiten um die Feststellung einer Berufskrankheit im Sinne der Nr. 2103 der Anlage zur Berufskrankheitenverordnung - BKV - (Erkrankungen durch Erschütterung bei Arbeit mit Druckluftwerkzeugen oder gleichartig wirkenden Werkzeugen oder Maschinen) sowie die Gewährung von Verletztenrente.

Der im April .. geborene Kläger erlernte von März 1952 bis Dezember 1955 den Beruf des Steinmetzes, den er nach Ablegung der Gesellenprüfung - abgesehen von kurzzeitigen Unterbrechungen - durchgehend ausübte. Zuletzt war er ab März 1962 beim Steinmetzbetrieb .. beschäftigt. Seit August 1996 erhält er Altersruhegeld.

Mit Schreiben vom 8. Februar 1989 erstattete der Orthopäde Dr. .. eine Anzeige über eine Berufskrankheit. In diesem Zusammenhang teilte er mit, der Kläger leide seit längerem an schweren arthrotischen Veränderungen beider Ellenbogengelenke, die zu erheblichen Funktionseinschränkungen geführt hätten und mit Wahrscheinlichkeit auf seiner ca. 40-jährigen Tätigkeit als Steinmetz beruhten.

Der Kläger selbst gab an, wegen der Abnutzung im Bereich des rechten Ellenbogengelenkes befinde er sich seit 14. Januar 1989 in ärztlicher Behandlung. Die Beschwerden führe er auf das ständige Arbeiten mit Hammer und Meißel zurück. Mit Druckluftwerkzeugen hingegen habe er nur selten gearbeitet.

Die Fa. .. berichtete am 16. September 1989 und 22. Januar 1990, die Hauptbeschäftigung des Klägers (ca. fünf bis sechs Stunden täglich) habe in der Bearbeitung von Sandsteinen bestanden. Druckluftwerkzeuge würden hierbei im allgemeinen nicht eingesetzt. Lediglich bei Renovierungsarbeiten habe er gelegentlich einen Duss-Hammer benutzt; dessen Schlagstärke sei nicht sehr hoch.

Im Bericht des Technischen Aufsichtsdienstes der Beklagten (TAD) vom 19. März 1990 heißt es, Arbeiten mit Hammer und Meißel seien geeignet, ähnliche Erschütterungen wie Druckluftwerkzeuge - wenn auch nicht in gleichem Umfange - auszulösen. Die arbeitstechnischen Voraussetzungen der Berufskrankheit 2103 seien deshalb erfüllt.

Auf Anfrage der Beklagten teilte das Berufsgenossenschaftliche Institut für Arbeitssicherheit (BIA), St. Augustin, am 1. August 1990 mit, zu Steinmetzarbeiten mit Hammer und Meißel stünden keine Vibrationsbelastungsdaten zur Verfügung. Bei bisherigen Untersuchungen direkt am Meißel seien die Schläge über einen pneumatischen Meißelhammer aufgebracht worden. Die hierbei ermittelte Belastung sei mit einem K-Wert von 112 extrem hoch gewesen. Bei einer weiteren Untersuchung im Bereich der Metallverarbeitung seien an einem Handhammer ähnlich hohe Belastungswerte festgestellt worden. Die Erfassung der energiereichen, aber nur kurzzeitig auftretenden Einzelimpulse sei zwar meßtechnisch schwierig und bisher nicht genormt; eine Beurteilung nach den derzeitigen Standards könne deshalb nicht erfolgen. Da das Vorliegen der arbeitstechnischen Voraussetzungen der Berufskrankheit 2103 jedoch nicht ausgeschlossen werden könne, werde die Durchführung einer orientierenden Vibrationsmessung an einem vergleichbaren Arbeitsplatz empfohlen.

Am 15. Oktober 1990 führte der TAD aus, der Kläger habe seinen Angaben zufolge seit 1952 ungefähr acht Stunden pro Arbeitstag und an ca. 200 Tagen im Jahr Sandstein bearbeitet. Zwar seien die Belastungskennwerte bei Tätigkeiten mit Hammer und Meißel nicht so hoch wie bei Arbeiten mit Druckluftwerkzeugen. Die ca. 30-jährige Belastung des Klägers habe aber vermutlich die gleichen Auswirkungen verursacht.

In einer Arbeitsplatz-Vibrationsanalyse des BIA vom 26. August 1991 heißt es, zur Ermittlung einer möglichen Gesundheitsgefährdung am Arbeitsplatz des Klägers sei man davon ausgegangen, daß dieser ca. fünf Stunden am Tag mit einem Fäustel/ Klüpfel und einem Meißel Sandstein bearbeitet habe. Die festgestellte Beurteilungsschwingstärke  $K_r$ , die die individuelle Expositionszeit mitberücksichtige, habe einen Wert von 32.5 ergeben. Nach derzeitigem Kenntnisstand könne bei Überschreitung eines  $K_r$ -Wertes von 16 eine Gesundheitsgefährdung nicht ausgeschlossen werden. Zudem stellten Schwingungsbelastungen durch schlagend wirkende Handgeräte eine größere Gesundheitsgefahr dar als durch drehend wirkende (z.B. Drucklufthammer und -schleifer).

Zu beachten sei darüber hinaus, daß in der Regel schlagend wirkende Werkzeuge eine größere Greif- und Vorschubkraft der Hände erforderten, so daß die Schwingungseinleitung stärker sei. Arbeiten mit einem Handhammer wirkten sich wahrscheinlich noch ungünstiger auf die Gesundheit aus als Tätigkeiten mit anderen schlagend wirkenden Werkzeugen. Das Bestehen eines vibrationsbedingten Gesundheitsrisikos sei zu bejahen.

Im orthopädischen Gutachten vom 12. November 1991 beschrieb Dr. ... u.a. eine erhebliche Ellenbogengelenksarthrose beidseits mit starken Funktionseinschränkungen, rechts mehr als links, Insertionstendinosen im Bereich der Supraspinatussehnen beider Schultern ohne Impingementsyndrome oder arthrotische Veränderungen sowie einen Verdacht auf eine federnde Elle rechts bei initialer Arthrose im rechten Handgelenk. Die Rechtsbetonung der Gesundheitsstörungen finde sich nicht nur an den Ellenbogengelenken, sondern auch im Bereich der Schultern und Handgelenke. Die aus den Veränderungen resultierenden Funktionsstörungen bedingten eine Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE) um 20 v.H.

Im arbeitsmedizinischen Gutachten vom 5. Dezember 1991 sowie einer ergänzenden Stellungnahme vom 23. Oktober 1992 führten die Prof. Dres. .. und .. aus, es sei gleichgültig, ob an einem Handgriff vorkommende Schwingungen durch Preßluft, elektrische Energie oder Verbrennungsmotoren verursacht oder durch kraftvolle Betätigungen des menschlichen Hand-Arm-Systems erzeugt würden. Entscheidend sei vielmehr die Art der am Handgriff vorkommenden Schwingungsbelastung in Verbindung mit dem Kraftschluß der Hand am Griff. Danach sei vorliegend mit einem Kr-Wert von 32.5 eine hohe Tagesbelastung ermittelt worden. Auch müsse bei der Arbeit eines Steinmetzes davon ausgegangen werden, daß die benutzten Arbeitsgeräte mit hoher Kraft gehalten und geführt würden, um effektive und präzise Arbeit leisten zu können. Insofern liege mit Sicherheit eine starke Ankoppelung der Hand an den Arbeitsgriff und damit eine hohe Schwingungsübertragung auf das Hand-Arm-System vor. Nicht unberücksichtigt dürfe darüber hinaus bleiben, daß der Kläger allein bei der Fa. .. seit ca. 29 Jahren beschäftigt sei und damit ca. 32.000 Expositionsstunden aufweise (fünf Stunden pro Tag x 220 Arbeitsschichten im Jahr x 29 Jahre). Die arbeitstechnischen Voraussetzungen der Berufskrankheit 2103 seien nach alledem erfüllt. Gleiches gelte für die medizinischen Voraussetzungen dieser Berufskrankheit, zumal die starke Rechtsbetonung der Veränderungen bei Rechtshändigkeit des Klägers auf eine berufliche Verursachung der von Dr. .. beschriebenen Gesundheitsstörungen hindeute. Die Anerkennung einer Berufskrankheit werde deshalb vorgeschlagen. Die MdE liege seit Februar 1989 bei 20 v.H.

In einer gutachtlichen Stellungnahme nach Aktenlage teilte der Chirurg Dr. .. am 11. August 1993 mit, der Kläger sei jahrzehntelang Erschütterungen ausgesetzt gewesen, die durch "ähnlich wirkende Werkzeuge" i.S. der Berufskrankheit 2103 ausgelöst worden seien. Deren Anerkennung werde deshalb empfohlen.

Der Chirurg Dr. .. hielt in einer Stellungnahme vom 20. September 1993 die Voraussetzungen der Berufskrankheit 2103 nicht für erfüllt. Denn die beim Arbeiten mit Hammer und Meißel auftretenden Erschütterungen seien mit denen, die bei Tätigkeiten mit Druckluftwerkzeugen entstünden, auch nicht annähernd vergleichbar. Daß der TAD, das BIA sowie die bisher gehörten Ärzte zu einem anderen Ergebnis gelangt seien, sei für ihn nicht verständlich.

Im Gutachten nach Aktenlage führte der Chirurg Dr. .. am

28. Dezember 1993 aus, beruflich bedingt könnten allenfalls die Arthrosen im Bereich der Ellenbogengelenke sein. Aber auch dies sei zu verneinen, da es bei Arbeiten mit Hammer und Meißel nicht zu aktiven Erschütterungen komme. Die arthrotischen Veränderungen seien deshalb ausschließlich i.S. körpereigener Aufbraucherscheinungen zu werten.

Durch Bescheid vom 27. Januar 1994 lehnte die Beklagte die Anerkennung einer Berufskrankheit daraufhin ab. Der hiergegen erhobene Widerspruch wurde mit Widerspruchsbescheid vom 31. August 1994 zurückgewiesen.

Mit der am 30. September 1994 beim Sozialgericht Freiburg (SG) erhobenen Klage trug der Kläger vor, seiner Ansicht nach gebe es keinen Zweifel daran, daß ausschließlich seine berufliche Tätigkeit als Steinmetz für die Veränderungen im Bereich der Ellenbogengelenke verantwortlich sei.

Das SG hörte die behandelnden Ärzte des Klägers als sachverständige Zeugen. Am 2. März 1995 teilte der Orthopäde Dr. .. mit, der Kläger werde von ihm u.a. wegen einer schweren Arthrose des gesamten rechten Ellenbogens mit hochgradiger Bewegungseinschränkung behandelt. Röntgenologisch lasse sich zudem eine ausgeprägte Arthrose des linken Ellenbogengelenkes objektivieren. Seiner Ansicht nach seien die Voraussetzungen der Berufskrankheit 2103 erfüllt. Der Arzt für Allgemeinmedizin .. teilte im Schreiben vom 27. März 1997 mit, der Kläger stehe seit 1992 wegen Rückenbeschwerden und Herzrhythmusstörungen in seiner hausärztlichen Behandlung.

Durch Urteil vom 12. Dezember 1995 hob das SG die angefochtenen Bescheide auf und verurteilte die Beklagte, die Erkrankung der Ellenbogengelenke als Berufskrankheit i.S. der Nr. 2103 der Anlage zur BKV anzuerkennen und dem Kläger ab 8. Februar 1989 Verletztenrente nach einer MdE um 20 v.H. zu gewähren. Auf die Entscheidungsgründe wird Bezug genommen.

Gegen das ihr am 12. März 1996 zugestellte Urteil hat die Beklagte am 20. März 1996 Berufung eingelegt. Sie trägt vor, bei seiner Entscheidung habe das SG verkannt, daß Arbeiten mit Hammer und Meißel anders als solche mit Druckluftwerkzeugen zu werten seien. Denn die Schlagzahl sei bei Tätigkeiten mit Druckluftwerkzeugen wesentlich höher. Zudem müsse beim Bedienen von Hammer und Meißel kein bzw. nur ein geringer körpereigener Druck ausgeübt werden. Auch seien hierdurch die haltenden und stützenden Körperteile keinen rhythmischen Rückstoßerschütterungen ausgesetzt, d.h. die Tätigkeit mit Hammer und Meißel erfordere keine aktive Gegenwirkung beim Abfangen von Stößen und Gegenstößen und verursache daher auch keine muskuläre Gegenspannung in den Gelenken. Von gleichartig wirkenden Werkzeugen i.S. der Berufskrankheit 2103 könne beim Arbeiten mit Hammer und Meißel deshalb nicht gesprochen werden.

Die Beklagte beantragt,

das Urteil des Sozialgerichts Freiburg vom 12. Dezember 1995 aufzuheben und die Klage abzuweisen.

Der Kläger beantragt,

die Berufung zurückzuweisen.

Er erachtet die angefochtene Entscheidung für zutreffend.

Im orthopädischen Gutachten vom 18. September 1997 hat Prof. Dr. .. eine erhebliche Einschränkung der Ellenbogengelenksbeweglichkeit beidseits, rechts stärker als links, beschrieben, die auf den altersgemäßen Befund weit

übersteigenden Veränderungen beruhe. Die Veränderungen entsprächen denen, die in der einschlägigen Literatur zu Ellenbogengelenksveränderungen im Rahmen der Berufskrankheit 2103 beschrieben würden. Die MdE betrage für den rechten Ellenbogen seit 8. Februar 1989 20 v.H., für den linken 10 v.H.; die Gesamt-MdE werde auf 20 v.H. geschätzt. An einem Morbus Bechterew - wie verschiedentlich behauptet - leide der Kläger nicht, vielmehr handele es sich bei der Wirbelsäulenerkrankung um eine nicht entzündliche hyperostosierende Spondylose. Auch ergäben sich keine Hinweise für eine Gicht. Zudem lägen keine Anhaltspunkte dafür vor, daß zwischen der Ellenbogengelenksarthrose und den degenerativen Wirbelsäulenveränderungen ein Zusammenhang bestehe. Die arbeitstechnischen und medizinischen Voraussetzungen der Berufskrankheit 2103 seien erfüllt. Denn ausschlaggebend sollte der Verordnungstext und nicht das überholte und überarbeitungsbedürftige Merkblatt zur Berufskrankheit 2103 sein, zumal die aktuelle Fassung der Berufskrankheit 2103 weder einen Hinweis auf "rhythmische Rückstoßerschütterungen" noch auf "schnelle Vibrationen" enthalte, wie sie im Merkblatt zu finden seien und sich aus der historischen Entwicklung dieser Berufskrankheit erklärten. Die Ausführungen der Dr. A. und B., die sich vorwiegend an dem Merkblatt des Jahres 1963 orientierten, hielten dem wissenschaftlichen Erkenntnisstand der letzten 20 Jahre nicht stand, da entscheidend die Schwingungsbelastung und nicht die Frage sei, wie die Schwingungen erzeugt würden. Darüber hinaus komme es darauf an, wie die Schwingungen auf das Hand-Arm-System weitergeleitet würden, wobei dem Kraftschluß der Hand und der Einleitungsrichtung maßgebliche Bedeutung beizumessen sei. Auch entspreche das Erfordernis einer hohen Schlagzahl nicht mehr dem heutigen Wissensstand. Vielmehr müßten als besonders gefährlich Geräte im Frequenzbereich zwischen 30 und 50 Hz angesehen werden. Demgegenüber würden Schwingungsenergien von Geräten mit höheren Frequenzen zu einem großen Teil im Weichteilgewebe der Handflächen und Finger absorbiert, so daß sie dort i.S. eines vibrationsbedingten vasospastischen Syndroms (Berufskrankheit 2104) wirken könnten.

In einer gutachtlichen Stellungnahme hat Prof. Dr. .. am 3. Dezember 1997 ausgeführt, Schwingungsbelastungen mit Frequenzen über 50 Hz verursachten vor allem Beeinträchtigungen der peripheren Durchblutung und der Sensibilität der Haut im Bereich der Finger, während tiefere Frequenzen - insbesondere in Verbindung mit der Ankoppelung der Hand am vibrierenden Griff - die biodynamische Übertragung auf Knochen und Gelenke wesentlich verstärkten. Gefährdend i.S. der Berufskrankheit 2103 seien grundsätzlich sowohl die positiven als auch die negativen Wegamplituden von tieffrequenten Schwingungsvorgängen an den Handgriffen, sofern die Hände mit diesen kraftschlüssig verbunden seien. Hierdurch komme es zu Stauchungs- und Streckbewegungen in den Geweben des Hand-Arm-Systems mit der Folge vorzeitiger degenerativer Aufbraucherscheinungen dieser Gewebe. Das dieser Bewertung entgegenstehende Merkblatt zur Berufskrankheit 2103 sei in vielen Punkten überarbeitungsbedürftig. Er sei deshalb vom Ärztlichen Sachverständigenbeirat "Berufskrankheiten" beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales gebeten worden, einen Änderungsentwurf zu erstellen. Der gutachtlichen Beurteilung von Prof. Dr. .. sei in vollem Umfange zuzustimmen. Die Beteiligten haben sich mit einer Entscheidung ohne mündliche Verhandlung einverstanden erklärt.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Sachverhaltes wird auf die bei der Beklagten und der LVA Baden geführten Verwaltungsakten des Klägers, die Prozeßakten beider Rechtszüge sowie die Schriftsätze

der Beteiligten ergänzend Bezug genommen.

#### Entscheidungsgründe

-----

Die Berufung, über die der Senat mit Einverständnis der Beteiligten gemäß § 124 Abs. 2 Sozialgerichtsgesetz (SGG) ohne mündliche Verhandlung hat entscheiden können, ist zulässig, aber unbegründet. Das angefochtene Urteil ist rechtmäßig. Das SG hat frei von Rechtsfehlern festgestellt, daß der Kläger an einer Berufskrankheit i.S. der Nr. 2103 der Anlage zur BKV leidet und ihm ab 8. Februar 1989 Verletztenrente nach einer MdE um 20 v.H. zu gewähren ist. Zur Klarstellung war das Urteil nur zu ändern, soweit es die Bezeichnung der Berufskrankheitsfolgen betrifft.

Gemäß § 212 i.V.m. § 214 Abs. 3 Sozialgesetzbuch Siebtes Buch (Gesetzliche Unfallversicherung) - SGB VII - kommen vorliegend die bis 31. Dezember 1996 geltenden Vorschriften der Reichsversicherungsordnung (RVO) zur Anwendung, da der Versicherungsfall vor dem 1. Januar 1997 eingetreten und über die Gewährung von Verletztenrente auch für die Zeit vor dem Inkrafttreten des SGB VII zu entscheiden ist.

Gemäß § 551 Abs. 1 Satz 1 und 2 i.V.m. Abs. 3 RVO gilt eine Berufskrankheit als Arbeitsunfall mit entsprechender Entschädigungspflicht. Berufskrankheiten sind die Krankheiten, welche die Bundesregierung durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates bezeichnet und die ein Versicherter bei einer der in den §§ 539, 540 und 543 bis 545 RVO genannten Tätigkeiten erleidet. Hierzu zählen auch Erkrankungen durch Erschütterung bei Arbeit mit Druckluftwerkzeugen oder gleichartig wirkenden Werkzeugen oder Maschinen (Berufskrankheit 2103 der Anlage zur BKV).

1. Zur Überzeugung des Senats steht fest, daß der Kläger die arbeitstechnischen Voraussetzungen der Berufskrankheit 2103 erfüllt. Zwar heißt es im Merkblatt für ärztliche Untersuchung zur Berufskrankheit 2103 u.a., daß unter Druckluftwerkzeugen bzw. gleichartig wirkenden Werkzeugen und Maschinen nur sog. Schlagwerkzeuge mit hohen Schlagzahlen/schnellen Vibrationen zu verstehen sind; zudem kommt es danach auf rhythmische Rückstoßerschütterungen an, die durch aktiven Andruck und Gegendruck des menschlichen Körpers abgefangen werden müssen (siehe hierzu Elster, Kommentar zur BKV, Stand August 1994, Berufskrankheit 2103, S. 127 f.). Auch ist zu beachten, daß Merkblätter im Regelfall den aktuellen Stand der medizinischen Wissenschaft wiedergeben und deshalb als bedeutende Informationsquelle angesehen werden (siehe hierzu Schulin, Handbuch des Sozialversicherungsrechts, Bd. 2 1996, S. 723 und Ricke in Kasseler Kommentar, Stand Juni 1998, § 9 SGB VII, Anm. 38).

Aber unabhängig davon, daß Merkblätter, die in erster Linie rechtliche Hinweise für Ärzte enthalten, keinen normativen Charakter besitzen, scheidet ein Abstellen auf das 1963 veröffentlichte Merkblatt vorliegend aus, weil es nicht mehr den aktuellen Stand der medizinischen Wissenschaft widerspiegelt und überarbeitungsbedürftig ist. Maßgebliche Bedeutung kommt deshalb allein dem Verordnungstext zur Berufskrankheit 2103 zu. Danach ist nicht entscheidend, ob an einem Handgriff entstehende Schwingungen durch Preßluft, elektrische Energie oder Verbrennungsmotoren verursacht oder durch eine kraftvolle Betätigung des menschlichen Hand-Arm-Systems erzeugt werden. Ebenso ist unerheblich, ob es sich um rhythmische oder unregelmäßige (stochastische)

Rückstoßerschütterungen handelt, ob die Vibrationen eine hohe Frequenz aufweisen oder durch automatisch wirkende Werkzeuge entstehen. Relevant sind vielmehr das Maß des Kraftschlusses zwischen Hand und Gerätegriff, die Einleitungsrichtung der Schwingungsenergie sowie die Art der am Handriff vorkommenden Schwingungen und deren Übertragung auf das Hand-Arm-System und damit die Frage, ob benutzte Werkzeuge zu gleichartig gefährdenden/schädigenden Erschütterungen wie Druckluftwerkzeuge führen. Hierbei sind intensive biomechanische Reaktionen insbesondere dann zu erwarten, wenn Geräte tiefere Frequenzanteile enthalten (ca. 10 bis 50 Hz), die dem Resonanzbereich des Hand-Arm-Systems entsprechen und eine Übertragung auf Knochen und Gelenke i.S. einer Resonanzschädigung bewirken (demgegenüber können höhere Frequenzen vibrationsbedingte Durchblutungsstörungen i.S. der Berufskrankheit 2104 verursachen). Ob eine Tätigkeit danach letztlich als gefährdend i.S. der Berufskrankheit 2103 einzustufen ist, läßt sich anhand der feststellbaren Beurteilungsschwingstärke  $K_r$ , die die individuelle Expositionszeit mitberücksichtigt, ermitteln.

Ausgehend von diesen Überlegungen sind die arbeitstechnischen Voraussetzungen der Berufskrankheit 2103 beim Kläger erfüllt. Zwar hat er mit sog. Druckluftwerkzeugen kaum gearbeitet. Aber auch Tätigkeiten mit Hammer und Meißel erfordern bei harten Materialien (hier: Sandstein) einen intensiven Kraftschluß zwischen Hand und Werkzeug und ein aktives Abfangen der Gerätewirkung, um effektiv und präzise arbeiten zu können. Dadurch kommt es zu hohen Schwingungsübertragungen auf das Hand-Arm-System, die lt. Berechnungen des BIA mit einem  $K_r$ -Wert von 32.5 den gesundheitsgefährdenden Grenzwert von 16 annähernd um das Doppelte überschreiten und aufgrund der extremen Impulsgebung und der starken Ankoppelung der Hände am Arbeitsgriff Tätigkeiten mit Druckluftwerkzeugen vom Gesundheitsrisiko her in nichts nachstehen. Der Senat folgt insoweit den überzeugenden Darlegungen der Dipl.-Ing. .. (TAD-Berichte vom 19. März und 15. Oktober 1990), K. (Bericht des BIA vom 26. August 1991) und Dr. J. (TAD-Bericht vom 13. April 1992), der Prof. Dres. .., .. und .. sowie der Dres. .. (gewerbeärztliche Stellungnahme vom 30. Dezember 1991), .. und .. An der Richtigkeit deren Beurteilung zu zweifeln, besteht kein Anlaß.

Soweit die Beklagte demgegenüber meint, bei Arbeiten mit Hammer und Meißel würde kein bzw. allenfalls ein geringer körpereigener Druck ausgeübt, auch fehlten hohe Schlagzahlen und rhythmische Rückstoßerschütterungen, zudem erfordere eine Tätigkeit mit Hammer und Meißel keine aktive Gegenwirkung beim Abfangen von Stößen und Gegenstößen und damit keine muskuläre Gegenspannung in den Gelenken, vermag sich der Senat dem nicht anzuschließen. Denn maßgeblich für die Frage, ob die arbeitstechnischen Voraussetzungen der Berufskrankheit 2103 erfüllt sind, ist ausschließlich, daß nach aktuellem medizinisch-wissenschaftlichem Kenntnisstand Schwingungen entstehen, die ebenso gesundheitsgefährdend sind wie die beispielsweise durch Druckluftwerkzeuge verursachten. Es überzeugt deshalb auch nicht, wenn die Beklagte zur Untermauerung ihres Standpunktes Urteile des Landessozialgerichts - LSG - Nordrhein-Westfalen (abgedruckt in SGB 1954, 162) und des Bundessozialgerichts - BSG - (abgedruckt in Die BG 1968, 243) zitiert.

Nicht zuzustimmen ist darüber hinaus den Beurteilungen der Dres. .. und .. Dr. .. räumt zwar ein, daß es bei einer Berufskrankheit i.S. der Nr. 2103 wesentlich auf die Stärke der Ankoppelung der Hände an den Werkzeuggriff ankommt und auch weniger als 10 Stöße pro Sekunde schädigende Wirkung entfalten

können (siehe hierzu auch Schönberger/Mehrtens/Valentin, Arbeitsunfall und Berufskrankheit, 6. Aufl. 1998, S. 1140 f. und Mehrstens/Perlebach, Kommentar zur BKV, Stand September 1998, M 2103, S. 3). Von ihm wird jedoch verkannt, daß nicht dem überholten Merkblatt, sondern den festgestellten Schwingungsbelastungen ausschlaggebende Bedeutung beizumessen ist. Seine Aussagen geben deshalb - worauf Prof. Dr. .. zu Recht hinweist - nicht den aktuellen Wissensstand wieder. Gleiches gilt für die Darlegungen des Dr. .. Denn unabhängig davon, daß sich Dr. .. im Rahmen seiner Stellungnahme in erster Linie mit der Frage beschäftigt, ob Schwingungsbelastungen auch Schäden an den Fingern und Schultergelenken verursachen können, ob die Voraussetzungen der Berufskrankheit 2104 vorliegen und ob Schlagschrauber zu den Geräten i.S. der Berufskrankheit 2103 gehören, wird von ihm nicht beachtet, daß auch Tätigkeiten mit Hammer und Meißel ein aktives Abfangen der Gerätewirkung und der damit verbundenen Schwingungen erfordern, um ein gezieltes Arbeiten zu erreichen. Letzteres ist zwischenzeitlich auch in der aktuellen unfallmedizinischen Literatur anerkannt (siehe hierzu Schönberger/Mehrtens/Valentin, aaO, S. 1141 und Mehrstens/Perlebach, aaO, S. 4), wonach das in der Zeitschrift HV-Info 17/1996, 1417, veröffentlichte Urteil des SG Zustimmung gefunden hat.

Das Vorliegen der arbeitstechnischen Voraussetzungen der Berufskrankheit 2103 scheidet auch nicht am Fehlen einer ausreichend langen gefährdenden Beschäftigungszeit. Denn der Kläger hat nach den Feststellungen des TAD und den hierauf aufbauenden Berechnungen der Prof. Dres. .. und .. allein zwischen 1962 und 1991 ca. 32.000 Stunden Sandstein mit Hammer und Meißel bearbeitet und damit die im Merkblatt geforderte mindestens zweijährige regelmäßig durchgeführte Arbeit mit den gesundheitsgefährdenden Werkzeugen um ein vielfaches überschritten.

2. Der Senat ist auch davon überzeugt, daß die beruflich bedingten Belastungen die rechtlich wesentliche Ursache für das Entstehen der Ellenbogengelenksarthrose beidseits darstellen.

Voraussetzung für die Anerkennung einer Berufskrankheit ist, daß die versicherte Tätigkeit, die schädigenden Einwirkungen sowie die Erkrankung, wegen der Entschädigungsleistungen beansprucht werden, nachgewiesen sind. Es muß ein so hoher Grad von Wahrscheinlichkeit vorliegen, daß alle Umstände des Einzelfalles nach vernünftiger Abwägung des Gesamtergebnisses des Verfahrens und nach allgemeiner Lebenserfahrung geeignet sind, die volle richterliche Überzeugung hiervon zu begründen (BSGE 45, 285, 287 und 61, 127, 128). Hingegen genügt für die Anerkennung einer Gesundheitsstörung als Folge schädigender Einwirkungen die Wahrscheinlichkeit des ursächlichen Zusammenhangs (BSGE 58, 76, 78 und 61, 127, 128). Dies bedeutet, daß nach sachgerechter Abwägung aller wesentlichen Gesichtspunkte des Einzelfalles aufgrund der herrschenden medizinisch-wissenschaftlichen Lehrmeinung mehr für als gegen den Ursachenzusammenhang sprechen muß, wobei dieser nicht schon dann wahrscheinlich ist, wenn er nicht auszuschließen oder nur möglich ist (BSGE 45, 285, 286 und 60, 58, 59). Haben mehrere Umstände im naturwissenschaftlich-philosophischen Sinn zu einem Erfolg beigetragen, sind sie nur dann als (Mit-)Ursache im Rechtssinn anzusehen, wenn sie wegen ihrer besonderen Beziehung zum Erfolg zu dessen Eintritt wesentlich beigetragen haben. Kommt einem dieser Umstände gegenüber den anderen eine überragende Bedeutung zu, ist er allein wesentliche

Ursache und damit Alleinursache im Rechtssinn. War hingegen ein Umstand nur eine von mehreren Bedingungen, hat er den Gesundheitsschaden jedoch nicht wesentlich mitbewirkt, ist er nicht Ursache im Rechtssinn, sondern lediglich eine rechtlich bedeutungslose Gelegenheitsursache (BSGE 54, 184, 185; BSG SozR 3-2200 § 548 Nr. 13 und Ricke, aaO, § 548 RVO, RdNr. 11).

Ausgehend von diesen Erwägungen steht zur Überzeugung des Senats fest, daß die rechtlich wesentliche Ursache für die Ellenbogengelenksarthrosen in der beruflichen Tätigkeit des Klägers als Steinmetz zu sehen ist. Hierfür sprechen sowohl die Art der Veränderungen, die gegenüber dem Altersdurchschnitt und den Degenerationen in den anderen Gelenken weit vorangeschritten sind und lt. Prof. Dr. .. mit denen übereinstimmen, die in der einschlägigen Literatur im Rahmen der Berufskrankheit 2103 beschrieben werden, als auch deren Rechtsbetonung bei Rechthändigkeit des Klägers. Hingegen sind keine anderen sicheren Ursachen feststellbar, auf denen die Veränderungen der Ellenbogengelenke beruhen könnten. Ein Morbus Bechterew sowie eine Licht- oder Rheumaerkrankung lassen sich nicht objektivieren. Zudem ist nicht ersichtlich, daß zwischen der Ellenbogengelenksarthrose und der hyperostosierenden Spondylose der Wirbelsäule ein Zusammenhang bestehen könnte. Auch liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, daß der Kläger z.B. Sportarten (Ringern, Gewichtheben, Bodybuilding etc.) nachgegangen wäre, die für die Veränderungen ursächlich sein könnten.

3. Die Entscheidung des SG ist auch nicht rechtswidrig, soweit es die Beklagte zur Gewährung einer Verletztenrente nach einer MdE um 20 v.H. verurteilt hat.

Verletzte erhalten nach Anerkennung einer Berufskrankheit eine Rente, wenn die zu entschädigende MdE über die dreizehnte Woche nach dem Eintritt des Versicherungsfalles hinaus andauert und die Erwerbsfähigkeit wenigstens um ein Fünftel gemindert ist (s. hierzu §§ 547, 548 Abs. 1 Satz 1, 551 Abs. 1 Satz 1, 580 Abs. 1 und 581 Abs. 1 Nr. 2 RVO).

Für die Beurteilung des Grades der MdE kommt es nicht auf den Umfang der nach Auftreten einer Berufskrankheit verbliebenen Arbeitsmöglichkeiten im erlernten Beruf oder in einer früher ausgeübten Tätigkeit an. Vielmehr bemißt sich die MdE nach den auf dem Gesamtgebiet des Erwerbslebens verbliebenen Arbeitsmöglichkeiten. Der Grad der MdE ist dabei zu schätzen. Bei dieser Schätzung ist nicht entscheidend, welche Diagnosen im einzelnen zu stellen sind, sondern wie sich vorhandene, durch die Berufskrankheit verursachte Krankheitszustände funktionell auf die Erwerbsfähigkeit des Versicherten auswirken. In diesem Zusammenhang bilden schlüssige ärztliche Bewertungen in Gutachten bedeutsame Anhaltspunkte, ohne daß die Gerichte an sie gebunden wären. Daneben sind bei der Festlegung der MdE die in jahrzehntelanger Entwicklung von der Rechtsprechung und dem unfallrechtlichen sowie unfallmedizinischen Schrifttum herausgearbeiteten Erfahrungssätze zu beachten, um in der täglichen Praxis eine gerechte und gleichmäßige Bewertung von parallel gelagerten Sachverhalten zu gewährleisten (BSG SozR 2200 § 581 Nr. 23 m.w.N.).

Unter Zugrundelegung dieser Gesichtspunkte erreichen die gesundheitlichen Folgen der Ellenbogengelenksarthrosen beidseits eine Gesamt-MdE um 20 v.H. Zwar hat Dr. .. im Rahmen seiner Bewertung auch Veränderungen im Bereich der Schultern und Handgelenke mitberücksichtigt. Allein die Beeinträchtigungen im Bereich der Ellenbogengelenke, die mit chronischen Beschwerden

verbunden sind und zu erheblichen Bewegungseinbußen geführt haben (Beugung und Streckung rechts: 90-15-0, links: 100-15-0 Grad; Unterarmpronation und -supination rechts: 40-0-20, links: 60-0-60 Grad), rechtfertigen jedoch die Festsetzung einer rentenberechtigenden MdE. Der Senat folgt insoweit den umfassenden und überzeugenden Darlegungen des Prof. Dr. .., dessen Beurteilungen mit dem unfallmedizinischen Schrifttum übereinstimmen (s. hierzu Schönberger/Mehrtens/Valentin, aaO, S. 568 und Izbicki/Neumann/Spohr, Unfallbegutachtung, 9. Aufl. 1992, S. 129).

4. Da schließlich auch der Zeitpunkt des Beginns der Rentenzahlung nicht zu beanstanden (Prof. Dr. .. hat nach Auswertung sämtlicher Röntgenbilder und unter Berücksichtigung der aktenkundigen Vorbefunde davon gesprochen, daß zwischen 1989 und seiner Untersuchung im August 1997 keine ins Gewicht fallende Befundverschlechterung eingetreten ist) und von der Beklagten auch nicht angegriffen worden ist, ist die angefochtene Entscheidung nur zu ändern, soweit es die Bezeichnung der Berufskrankheit betrifft (statt der allgemeinen Bezeichnung "Erkrankung der Ellbogengelenke" sind als Folgen der Berufskrankheit 2103 "röntgenologische Veränderungen und Bewegungseinschränkungen im Bereich beider Ellenbogengelenke, rechts stärker als links" festzustellen). Die Berufung konnte demnach keinen Erfolg haben.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 193 Abs. 1 SGG.  
Die Revision war gemäß § 160 Abs. 2 Nr. 1 SGG zuzulassen, da der Rechtssache grundsätzliche Bedeutung zukommt.