

## **Wissenschaftliche Stellungnahme**

**zu der Berufskrankheit Nr. 2109 der Anlage 1 zur Berufskrankheiten-Verordnung „Bandscheibenbedingte Erkrankungen der Halswirbelsäule durch langjähriges Tragen schwerer Lasten auf der Schulter, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können“**

**- Bek. d. BMAS v. 1.12.2016 - IVa 4-45222 - 2109 –**

**[GMBI. – 31.01.2017, S. 29 ff]**

Der Ärztliche Sachverständigenbeirat „Berufskrankheiten“ beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales hat am 14. Juni 2016 folgende wissenschaftliche Stellungnahme zu der genannten Berufskrankheit beschlossen:

Die Begründung und das Merkblatt zu der Berufskrankheit-Nr. 2109 (BK-Nr. 2109) sowie die Rechtsprechung enthalten folgende Angaben zu den Gefahrenquellen für die Entstehung dieser Berufskrankheit:

1. Für Verschleißschäden an der Halswirbelsäule und für Halswirbelsäulensyndrome durch langjähriges Tragen von Lasten ist als typische Berufsgruppen auf Fleischträger in Schlachthäusern hinzuweisen, die Lasten auf der Schulter oder über Kopf unter Zwangshaltung im Bereich der Halswirbelsäule und maximaler Anspannung der Nackenmuskulatur transportieren. Ähnliche Belastungen treten beim Tragen von schweren Säcken auf der Schulter, z.B. bei Lastenträgern, auf (Amtliche Begründung der Bundesregierung zur BK-Nr. 2109, Bundesrat-Drucksache 773/92, Seite 9, Absatz 3).
2. Ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung bandscheibenbedingter Erkrankungen der Halswirbelsäule ist anzunehmen, wenn Lastgewichte von 50 kg und mehr regelmäßig auf der Schulter getragen werden (Merkblatt der Bundesregierung zu der BK-Nr. 2109, Bundesministerium für Arbeit 1993).
3. Langjährig bedeutet, dass zehn Berufsjahre als die im Durchschnitt untere Grenze der belastenden Tätigkeiten nach den vorgenannten Kriterien zu fordern sind. In begründeten Einzelfällen kann es jedoch möglich sein, dass bereits eine kürzere, aber sehr intensive Belastung eine bandscheibenbedingte Erkrankung der Halswirbelsäule verursacht (Bundesministerium für Arbeit 1993). Das Bundessozialgericht hat im Urteil vom 4. Juli

2013 (Az.: B 2 U 11/12 R) hierzu präzisiert, dass es sich bei der 10-Jahre-Regel um keine starre Untergrenze handelt. Wird allerdings eine Belastungsdauer von 8 Jahren nicht erreicht, ist die BK-Nr. 2109 ausgeschlossen (Nr. 15, Ziffer 2 der Urteilsbegründung).

4. Das genannte Lastgewicht muss mit einer gewissen Regelmäßigkeit und Häufigkeit in der überwiegenden Zahl der Arbeitsschichten getragen worden sein (Bundesministerium für Arbeit 1993). Der unbestimmte Rechtsbegriff zur Belastungshäufigkeit im Amtlichen Merkblatt der Bundesregierung zur BK-Nr. 2109 in Form der geforderten „gewissen Regelmäßigkeit und Häufigkeit in der überwiegenden Zahl der Arbeitsschichten“ in Bezug auf das Tragen von Lasten mit einem Lastgewicht von 50 kg wird von den Unfallversicherungsträgern und in der Rechtsprechung unterschiedlich interpretiert. Einige Berufsgenossenschaften verlangen für die Bejahung der arbeitstechnischen Voraussetzungen für die Entwicklung einer BK-Nr. 2109 eine langjährige Einwirkung durch Tragen schwerer Lasten mit einem Lastgewicht von mindestens 50 kg während eines Schichtanteils von mindestens einem Drittel der Arbeitsschicht. Das Landessozialgericht Baden-Württemberg ist in dem Urteil vom 11. November 1998 (Az.: L 2 U 883/93) zu dem Ergebnis gekommen, dass die im Merkblatt zur BK-Nr. 2108 angegebene Anzahl von 40 Hüben je Arbeitsschicht auch für Belastungen im Sinne der BK-Nr. 2109 zu Grunde zu legen sei. Das Landessozialgericht Berlin hat im Urteil vom 17. August 2000 (Az.: L 3 U 81/97) den unbestimmten Rechtsbegriff der „gewissen Regelmäßigkeit und Häufigkeit in der überwiegenden Zahl der Arbeitsschichten“ im Sinne des Merkblattes zur BK-Nr. 2109 nur dann als gegeben angesehen, sofern pro Arbeitsschicht mindestens eine Stunde lang Lasten von 50 kg und mehr auf der Schulter getragen worden sind. Das Bundessozialgericht kam mit Urteil vom 4. Juli 2013 (Az.: B 2 U 11/12 R) zu dem Ergebnis, dass sich eine Mindestexpositionsdauer von einer Stunde pro Tag weder den Materialien noch dem Merkblatt zur BK-Nr. 2109 noch sonstigen Hinweisen zur Auslegung des Tatbestandes der BK-Nr. 2109 entnehmen lasse.

Der ärztliche Sachverständigenbeirat „Berufskrankheiten“ beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales vertritt zur erforderlichen Dauer der arbeitsbedingten Einwirkung im Sinne der BK-Nr. 2109 folgende Auffassung:

1. Ein unteres Abschneidekriterium für die erforderliche Dauer pro Schicht der arbeitsbedingten Einwirkung im Sinne der BK-Nr. 2109 ist mit folgender Begründung notwendig:

- Es ist aus wissenschaftlicher Sicht nicht begründbar, dass eine sehr kurzzeitige arbeitsbedingte Einwirkung im Sinne der BK-Nr. 2109 pro Schicht, z.B. das Tragen einer Schweinehälfte à 50 kg über zehn Meter pro Tag, entsprechend einer Einwirkungsdauer von ca. zehn Sekunden bis allenfalls ca. 20 Sekunden pro Tag, eine BK-Nr. 2109 verursachen soll.
  - Für die Präventionsabteilungen der Unfallversicherungsträger ist die Entwicklung einer Mindestvoraussetzung wünschenswert, um relevante von nicht relevanten arbeitsbedingten Einwirkungen im Sinne dieser Berufskrankheit unterscheiden zu können.
  - Die Ableitung einer Mindestvoraussetzung für die Dauer der erforderlichen arbeitsbedingten Einwirkung im Sinne der BK-Nr. 2109 sollte sich an der Einwirkung der beiden in der amtlichen Begründung der Bundesregierung zu dieser Berufskrankheit genannten Berufsgruppen (Transportarbeiter in Schlachthöfen und Sackträger) orientieren.
2. Schäfer et al. (2008) haben die arbeitsbedingten Belastungen von Fleischträgern in Schlachthöfen und Sackträgern im Kohlehandel durch Tragen schwerer Lasten auf der Schulter ermittelt. Dies erfolgte auf Basis von Recherchen alter Berufskrankheitenermittlungen in der DDR im Zuständigkeitsbereich der Arbeitshygieneinspektion in Berlin bei Beschäftigten, die in den 50er und 60er Jahren unter anderem auch beim Fleischkombinat Berlin beschäftigt waren. Dabei handelt es sich um den Betrieb, dessen Beschäftigte in die Studie von Schröter und Rademacher (1971) einbezogen wurden. Diese ist die Kronzeugenstudie für die Ableitung der BK-Nr. 2109. Die Ermittlungen von Schäfer et al. (2008) ergaben, dass die Tragedauer unter Last bei den untersuchten Kollektiven etwas oberhalb von einer halben Stunde bis etwa 1¼ Stunden lagen.

Insgesamt schlägt der ärztliche Sachverständigenbeirat „Berufskrankheiten“ beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales folgende Anhaltspunkte für ein unteres Abschneidekriterium der arbeitsbedingten Einwirkung für die Entwicklung einer BK-Nr. 2109 vor:

1. Der Versicherte hat Lasten mit einem Lastgewicht von 40 kg oder mehr auf der Schulter oder über der Schulter mit Beteiligung des Rückens während eines Schichtanteils von etwa einer halben Stunde oder mehr getragen.

2. Der Tragevorgang hat zu einer Kopfbeugehaltung nach vorne oder seitwärts oder zu einer Verdrehung der Halswirbelsäule geführt. Dies ist beim Tragen von Tierkörperteilen und Säcken sowie Balken, Rohren, Baumstämmen, Schläuchen, Kabeln oder ähnlichen Lasten auf der Schulter oder über der Schulter mit Beteiligung des Rückens der Fall.
3. Die arbeitsbedingte Einwirkung im Sinne von Ziffer 1 und 2 geht mit einer kumulativen Gesamtbelastung in Höhe von mindestens  $4,4 \times 10^4$  (kg x h) einher.

Alle drei oben genannten Kriterien müssen für die Bejahung der arbeitstechnischen Voraussetzungen im Sinne der BK-Nr. 2109 vorliegen.

Begründung:

Zu 1.: Die Absenkung des erforderlichen Lastgewichts von 50 kg nach dem Merkblatt des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales zur BK-Nr. 2109 (Bundesministerium für Arbeit 1993) auf 40 kg und mehr begründet sich mit den Feststellungen von Schäfer et al. (2008). Danach schwanken die Lastgewichte der Schweinehälften zwischen etwa 40 und 70 kg und die von Rindervierteln zwischen etwa 65 und 80 kg. Die Ausweitung auf Tragevorgänge über der Schulter mit Beteiligung des Rückens begründet sich mit den Feststellungen von Schäfer et al. (2008), nach denen Kohleträger, die eine vergleichbare Wirbelsäulenbelastung wie Fleischträger aufweisen, Kohlesäcke über der Schulter mit Beteiligung des Rückens tragen (Schäfer et al. 2008, Abb. 2).

Zu 2.: Die Ausweitung der bestimmten Personengruppe im Vergleich zur amtlichen Begründung, die lediglich Fleischträger in Schlachthäusern und Lastenträger von schweren Säcken nennt, begründet sich wie folgt:

Beim Tragen einer schweren Last mit einem Lastgewicht von 40 kg auf der Schulter kommt es unabhängig von der Art der getragenen Last und der Größe der Auflagefläche auf der Schulter zu einer Elevation der Schulter und zur Seitneigung des Oberkörpers zur anderen Seite. Auch wenn die Auflagefläche des Lastgewichtes auf der Schulter im Vergleich zu Schweinehälften und Rindervierteln schmaler ist, wie dies teilweise beim Tragen von Balken, Rohren, Baumstämmen, Schläuchen, Kabeln oder ähnlichen Lasten auf der Schulter der Fall ist, kommt es durch die Elevation der Schulter auf der Seite, auf der die Last getragen wird, über den Musculus trapezius und die Musculi rhomboidei, die an den Querfortsätzen der Halswirbelsäule und oberen Brustwirbelsäule ansetzen, zu einer einseitig deutlich erhöhten Druckbelastung auf die Bandscheiben der Halswirbelsäule.

Zu 3.: Die Benennung einer arbeitsbedingten Mindestbelastung in Höhe von  $4,4 \times 10^4$  (kg x h) begründet sich wie folgt:

Nach Schäfer et al. (2008) lag die Trageentfernung „unter Last“ der untersuchten Fleisch- und Kohleträger im Bereich von 2.000 bis 4.500 Metern und somit - bei typischen Gehgeschwindigkeiten von etwa einem Meter pro Sekunde - bei Tragedauern von über 30 Minuten bis zu 75 Minuten pro Tag. Hiervon wird eine Mindesttragedauer von einer halben Stunde pro Tag abgeleitet. In Verbindung mit einer Mindestlast von 40 kg je Tragevorgang errechnet sich hieraus eine tägliche Dosis von 20 (kg x h), die als Richtwert für eine tägliche Belastung durch das Tragen schwerer Lasten auf der Schulter oder über der Schulter mit Beteiligung des Rückens im Sinne der BK-Nr. 2109 definiert wird.

Unter Berücksichtigung einer langjährigen Tätigkeit von mindestens zehn Jahren errechnet sich eine arbeitsbedingte Gesamtbelastung von mindestens 20 (kg x h) pro Tag x 220 Tage pro Jahr x 10 Jahre = 44.000 kg x h.

Diese Gesamtdosis von 44.000 kg x h, entsprechend  $4,4 \times 10^4$  kg x h, stellt somit ein Maß für die arbeitsbedingte Gesamtbelastung dar, ab der eine ausreichende Exposition im Sinne der BK-Nr. 2109 angenommen wird. Sofern die Belastung pro Schicht besonders intensiv ist, reicht auch eine geringere Expositionsdauer als zehn Jahre aus, sofern die Gesamtdosis in Höhe von mindestens  $4,4 \times 10^4$  kg x h erreicht wird.

Die oben definierte arbeitsbedingte Mindestbelastung im Sinne der BK-Nr. 2109 basiert auf Studien bei Männern. Studien über eine eventuell andere arbeitsbedingte Mindestbelastung bei Frauen liegen nicht vor.

## **Literatur**

Bundesministerium für Arbeit (1993) Merkblatt für die ärztliche Untersuchung zur BK-Nr. 2109, Bundesarbeitsblatt, 53-55.

Schäfer K, Mahlberg J, Luttmann A, Jäger M (2008) Vergleich der Belastungen von Fleisch- und Kohleträgern beim Tragen von Lasten auf der Schulter. Zentralblatt für Arbeitsmedizin 58: 82-93

Schröter G, Rademacher W (1971) Die Bedeutung von Belastung und außergewöhnlicher Haltung für das Entstehen von Verschleißschäden der HWS, dargestellt an einem Kollektiv von Fleischabträgern. Zeitschrift der gesamten Hygiene 17: 831-843.