

Diskussion zu den Referaten von KAMINSKY, WENCL und van LOON

REHLE:

Schützen Handschuhe bei der Motorsägearbeit vor der Vibration?

STOLARĚÍK:

Antivibrationshandschuhe haben sich in der ČSSR nicht bewährt. Sie haben vor allem den Nachteil, daß man die Motorsäge nur schlecht handhaben kann.

FORSBERG:

Diese Handschuhe wirken nicht direkt, sondern nur indirekt gegen Vibrationsschäden, indem sie die Hände warm halten. Es wird dadurch eine bessere Durchblutung erreicht und eine solche schwächt wieder die Vibrationseinwirkungen ab. Vibrationsschäden scheinen hauptsächlich nur auf, wenn es kalt ist. Wenn die Hände warm sind, treten diese überhaupt nicht oder nur schwach auf.

KAMINSKY:

Dicke Handschuhe haben auch eine gewisse dämpfende Wirkung. Die Weißfingerkrankheit tritt auch im Sommer auf! Nur tritt die Wirkung nicht so rasch ein.

FRAUENHOLZ:

Es konnte beobachtet werden, daß sich bei der Motorsägearbeit weiße Finger oft erst viel später, etwa nach einem halben Arbeitstag zeigen.

KAMINSKY:

Das Zurückgehen der Durchblutung dauert unter Umständen sehr lange. Es ist sogar bei Leuten, die das Arbeiten mit der Motorsäge absolut nicht vertragen haben, zu einem Berufswechsel gekommen.

FORSBERG:

Untersuchungen haben gezeigt, daß die Vibration beim Sägen mit einer Fuchsschwanzsäge, also einer Handsäge, größer ist als beim Arbeiten mit einer Motorsäge. Ähnliche Vibrationen treten aber auch bei der Axtarbeit auf. Man könnte daraus schließen, daß die angeführten Schäden mehr vom Gebrauch der Handsäge und der Axt als von der Motorsäge herrühren!

KAMINSKY:

Die Vibration ist eine Funktion aus mehreren Größen wie Frequenz, Beschleunigung, Weg und Schwingkraftübertragung (Hand-Arm-System). Einige dieser Faktoren fehlen überhaupt bei der Arbeit mit einer Hand-

säge. Beispielsweise sind Beschleunigung und Schwingkraftübertragung fast Null. Die beim Handsägen auftretende Frequenz ist anderer Art und verhältnismäßig sogar angenehm. Der Arbeiter kann diese sogar durch schnelleres oder langsames Sägen steuern; das macht er sogar automatisch! Auch heute sind fast alle Forstarbeiter noch immer mehr oder weniger gut eingübte Handarbeiter, die ihre Handsäge-technik dementsprechend beherrschen. Es gibt auch fast noch keine Waldarbeiter, die schon von Anfang an nur mehr die Motorsägenarbeit gelernt haben. Es fehlt also für eine Untersuchung die Vergleichsbasis. Eines aber ist sicher: die Kombination von Weg und Beschleunigung ist das Hauptproblem bei der Motorsägenarbeit. Sie ist bei der Motorsäge soviel ungünstiger, daß die bei der Handsäge entstehenden Vibrationsprobleme fast bedeutungslos sind! Wir sehen daher in diesem Fragenkomplex keinen Zusammenhang zwischen Hand- und Motorsäge.

FORSBERG:

Man hat festgestellt, daß der Leistungsabfall bei großem Lärm durch die dadurch verursachte geringere Konzentrationsfähigkeit 15 20 % beträgt. Alle Motorsägen erzeugen heute einen zu großen Lärm, nämlich 105 120 dB. Die Lärmquellen in der Motorsäge sind verschiedener Art: Geräusche durch Auspuff, Ansaugung, Kühlgebläse, Kette und Kupplung. Den Auspufflärm kann man mit einem guten Schalldämpfer herabdrücken. Aber der Kettenlärm mit etwa 25 dB läßt sich kaum reduzieren. Das erreichbare Minimum in der Lärmentwicklung läßt sich kaum reduzieren. Das erreichbare Minimum in der Lärmentwicklung einer Motorsäge dürfte kaum unter 100 105 dB zu senken sein.

KAMINSKY:

Leistungsunterschiede wurden bisher noch gar nicht untersucht. Gesundheitsmäßig muß natürlich ein Unterschied bestehen. Einen Lärm von 110 dB wird man wahrscheinlich länger und mit geringeren Schädigungen ertragen können als einen solchen von 120 dB. Es gibt heute schon Motorsägen, bei denen der Auspufflärm bereits so weit gedämpft ist, daß die anderen Geräusche überwiegen. Der Auspuff verursacht ein Geräusch von etwa 300 Hz, die Kette bis ca. 1200 Hz, und was über 1200 1500 Hz liegt, ist das Ansaugeräusch der Luft. Letzteres bereitet die größten Schwierigkeiten, da nun einmal luftgekühlte Motoren ein Gebläse benötigen. Auch vom Wankelmotor mit Rotationskolben ist keine Lärminderung zu erwarten. Es wird also bei Sägen mit luftgekühlten Motoren hinsichtlich Lärminderung kaum mehr etwas Entscheidendes zu erwarten sein.