

Entwicklung der Lärmbelastung und der Berufskrankheit „Lärmschwerhörigkeit“ in Hamburger Produktionsbetrieben

Ein Projekt des Arbeitsschuttlabors in 2003/2004

Die Entwicklung der Lärmschwerhörigkeitsfälle der letzten Jahre ist nicht sehr ermutigend: Die Zahl der anerkannten Fälle von Berufskrankheiten stagniert auf hohem Niveau. Bei etwa 7000 Menschen wird pro Jahr in Deutschland eine Lärmschwerhörigkeit als Berufskrankheit anerkannt. Das Arbeitsschuttlabor wollte erfahren, ob wenigstens an Lärmarbeitsplätzen in Hamburger Großbetrieben Lärm deutlich reduziert wurde und wie sich in diesen Betrieben die Berufskrankheit Lärmschwerhörigkeit parallel dazu entwickelt hat.

Vorher – nachher: Der Betriebsvergleich

Vor 12 Jahren hatte das Arbeitsschuttlabor in 26 ausgewählten größeren Hamburger Produktionsbetrieben festgestellt, dass etwa 5000 Arbeitnehmer bei Lärmpegeln höher als 85 dB(A) beschäftigt wurden. Jetzt wurden diese Betriebe erneut aufgesucht, um die Arbeitsbereiche zu ermitteln, die heute noch hoch lärmbelastet sind. In diesen Bereichen wurde dazu motiviert, mehr für die Lärminderung zu tun. Parallel dazu wurden die sonstigen Regelungen der Berufsgenossenschaftlichen Vorschrift "Lärm" (BGV B3) überprüft und über die neue EG-Richtlinie „Lärm“ informiert.

Auswahl der Betriebe

Die Auswahl der Betriebe orientierte sich an der Liste aus den Jahren 1992/1993. Abweichungen ergaben sich dadurch, dass

- Großbetriebe umgewandelt wurden in eine Anzahl kleinerer, eigenständiger Betriebseinheiten (Holding-Struktur)
- Betriebe in die Untersuchung neu aufgenommen wurden
- Betriebe/Betriebsteile nicht mehr existieren bzw. ausgelagert wurden.

Es wurden in den Jahren 2003 und 2004 insgesamt 29 Betriebe aufgesucht. Exakte Vergleiche zwischen Arbeitsbereichen heute und früher sind in vielen Fällen auf Grund betrieblicher und struktureller Veränderungen nicht mehr möglich. Versucht man aus den beiden Untersuchungen die gemeinsame Schnittmenge der Betriebe/Betriebsteile (21 Einheiten) zu extrahieren, sind 39.000 Beschäftigte 1992/93 mit 32.000 in 2003/04 zu vergleichen. Von ehemals etwa 4900 Beschäftigten in Lärmbereichen hat sich die Anzahl auf ungefähr 4000 verringert. Die Zahl der Arbeitnehmer ging auf 82 Prozent zurück, die Zahl der lärmgefährdeten Beschäftigten ebenso. Bezogen auf die jeweilige Gesamtzahl der Arbeitnehmer ist also der Anteil der lärmgefährdeten Arbeitnehmer mit gut 12 Prozent konstant geblieben, die Höhe der Lärmpegel hat sich jedoch teilweise reduziert.

Auswahl der Instrumente

- *Fragebogen:* Dieser wurde im Betrieb vorgelegt und bezog sich neben statistischen Inhalten auf die Messtechnik/-auswertung sowie die Regelungen der BGV B3.
- *Messprotokolle:* Es wurden sowohl firmeninterne Messungen als auch durch die Betriebe veranlasste Fremdmessungen geprüft. Im Unterschied zu den umfangreichen Messungen 1992/93 wurden durch das Arbeitsschuttlabor jetzt nur in geringem Umfang (in 6 Betrieben stichprobenartig) Messungen durchgeführt. Die Betriebe erhielten in diesem Fall einen Messbericht.
- *Begehungen:* Meistens waren dies Teilbegehungen (auch unter Beteiligung der Betriebsräte) in ausgewählten, besonders gefährdeten Bereichen mit Überprüfung von Lärm-Kennzeichnung, Gehörschutz, Lärminderungsmaßnahmen usw.

Die Untersuchung des Arbeitsschutzlabors in den Betrieben betraf also in erster Linie Art, Umfang und Ergebnisse betrieblicher messtechnischer Ermittlungen der Lärmbelastung der Beschäftigten (ortsfest, personenbezogen). Anschließend wurde die Übereinstimmung mit den daraus abgeleiteten technischen, organisatorischen und persönlichen Schutzmaßnahmen überprüft. Eine Gegenüberstellung wesentlicher Betriebsdaten vermittelt Tabelle 1. Die Betriebsdaten wurden im Regelfall von den Fachkräften für Arbeitssicherheit genannt und grob auf Plausibilität geprüft.

Tabelle 1: Betriebliche Daten zu Beschäftigten und Lärm in den untersuchten Betrieben

Jahr	Anzahl		Beschäftigte		Beschäftigte bei >85 dB(A) aus ...Betrieben		davon Beschäftigte bei >90 dB(A) aus ... Betrieben	
	Betriebe	Betriebe ohne Lärmbereiche *	gesamt	in untersuchten Bereichen	Beschäftigte	Betriebe	Beschäftigte	Betriebe
1992/93	26	1	42.000	12.500	5.100	25	Nicht erfasst	12
2003/04	29	9	35.000	10.000	4.300	20	1.500	13

Quelle: Informationen der Fachkräfte für Arbeitssicherheit und eigene Überprüfungen

* *Lärmbereiche*: sind laut Unfallverhütungsvorschrift Bereiche, in denen der ortsbezogene Beurteilungspegel 85 dB (A) oder der Höchstwert des nicht bewerteten Schalldruckpegels 140 dB erreicht oder überschreitet. Sie werden grundsätzlich über Messergebnisse festgelegt. Lärmbereiche, in denen der Beurteilungspegel 90 dB(A) (ggf. unter Berücksichtigung der Impulshaltigkeit) oder der nicht bewertete Schalldruckpegel 140 dB erreicht oder überschreitet, müssen als solche *gekennzeichnet* sein.

Die Zunahme der Betriebe ohne Lärmbereiche beruht zum Teil auf der Verselbständigung von früheren Betriebsteilen, zum Teil auf der Minderung oder Beseitigung von Lärmquellen. Eine Unschärfe liegt auch in Folgendem:

Die systematische Ableitung von Lärmbereichen aus den Messungen und entsprechende Dokumentation dieser unter Einbeziehung der lärmgefährdeten Arbeitnehmer fehlt mitunter. Lärmbereiche werden z. T. „geschätzt“.

Die Kennzeichnungspflicht für Lärmbereiche über 90 dB(A) ist in den Betrieben erfüllt. Häufig werden Bereiche aber schon ab 85 dB(A), z. T. bereits bei 80 dB(A) gekennzeichnet. Diese „Überkennzeichnung“ wird dann gleichzeitig als Aufforderung zum Tragen von Gehörschutz eingesetzt. Wichtig wäre dann, dass dieses auch umgesetzt wird und vermieden wird, dass Beschäftigte die Aufforderung auch in hoch lärmbelasteten Bereichen nicht ernst nehmen.

Entwicklung der Lärmbelastung

Messtechnische Ermittlungen: In fast allen Betrieben liegen aktuelle Teil- oder Komplettmessungen – überwiegend eingestellt in Lärmkatastern – vor, insbesondere für kennzeichnungspflichtige Lärmbereiche (Kataster 16, 2 Betriebe keine bzw. nur veraltete Messungen, sonst einzelne Messberichte). Eine Prüfung der messtechnischen Durchführung zeigt aber, dass nicht immer alle wichtigen Mess-/Beurteilungskriterien der BGV B3, wie Beurteilungspegel, Impulshaltigkeit, maximaler Peak, erhoben wurden. In 18 Betrieben sind die Messungen als vollständig zu betrachten. In den anderen Betrieben muss in unterschiedlichem Umfang nachgebessert werden, zumindest soweit Lärmbereiche zu vermuten sind. Insbesondere die Impulshaltigkeit von Geräuschen wurde häufiger nicht berücksichtigt, in einigen wenigen Fällen war ihre messtechnische Anwendung sogar unbekannt. Diese Versäumnisse führen zu fehlerhaften Bewertungen bei der Ermittlung der kennzeichnungspflichtigen Lärmbereiche, weil die Gefährdung durch Lärmbelastung zu niedrig angesetzt wird.

Im Vergleich zu 1992/93 ist bei den Firmen der Umfang eigener oder beauftragter Messungen erheblich gestiegen. Eine messtechnische Grundausüstung für eigene Messungen ist

fast immer vorhanden. Speziellere Messarten, wie Frequenzanalysen oder Nachhallzeitmessungen, werden meistens an Fremdfirmen vergeben.

Lärminderung:

- Technische Arbeitsmittel: wenn von den Betrieben technische Arbeitsmittel beschafft werden, die zur Lärmgefährdung beitragen können, werden überwiegend die Daten nach der Lärminformationsverordnung (3. GSGV) berücksichtigt und möglichst lärmarme ausgewählt.
- Lärmarme Arbeitsverfahren: schwieriger gestaltet sich jedoch – gewerkeabhängig – die Einrichtung lärmarmen Arbeitsverfahren und Anlagen. Neben größeren Erfolgen in einer Reihe von Betrieben, die durch Innovation bis zur Vermeidung von Lärmbereichen führten, gibt es in allen Betrieben Lösungen zumindest an Anlageteilen (z. B. Kapselungen, Minderung von Abwurf- oder Anschlaggeräuschen und Lärminderung an Druckluftaggregaten). Es gibt aber auch weitgehend unveränderte Bereiche gegenüber 1992/93. Insbesondere bei Neuanlagen werden auch raumakustische Maßnahmen durchgeführt.
- Lärminderungsprogramme: nach der BGV B3 hat der Unternehmer für kennzeichnungspflichtige Lärmbereiche ein Lärminderungsprogramm aufzustellen und zu betreiben, orientiert an in der Praxis bewährten Regeln der Lärminderungstechnik. Dieses umfasst üblicherweise

- Lärmkataster
- Arbeitsplatzbelegung
- Schallpegeltopografie
- Ursachenanalyse
- Zeitplan mit Prioritätenstufung der Maßnahmen
- Lärminderungsprognose, ggf. unter Berücksichtigung der Impulshaltigkeit.

Ein solches Programm wird in 7 Betrieben durchgeführt. In 5 Betrieben ist diese Anforderung unbekannt, in den übrigen Betrieben ist ein solches Programm entweder nicht erforderlich (keine kennzeichnungspflichtigen Lärmbereiche) oder es werden Lärmbereiche als „unveränderlich“ eingestuft und deshalb keine Notwendigkeit zur Programmerstellung gesehen. Grundsätzlich müsste ein Lärminderungsprogramm Bestandteil der Gefährdungsbeurteilung nach dem Arbeitsschutzgesetz sein. Überwiegend wurde zwar Problembewusstsein festgestellt, insgesamt müssen die Bemühungen jedoch durch systematischere Herangehensweise verstärkt werden.

- Lärmerholung in Pausen: im Bericht 1992/93 war festgehalten worden, dass z. T. Pausenräume nicht oder nicht in ausreichender Nähe zum Arbeitsplatz vorhanden waren, so dass eine Lärmerholung in den Pausen nicht ausreichend gegeben war. Dieses Problem ist heute erledigt.

Persönliche Schutzmaßnahmen: In allen Betrieben mit Lärmbereichen wird *Gehörschutz* angeboten, in 7 Betrieben auch persönliche, angepasste Otoplastiken. Die Tragequote von Gehörschutz hat sich gegenüber 1992/93 offenbar verbessert. In Einzelfällen ergaben sich jedoch bei der Auswahl des richtigen Gehörschutzes bzw. hinsichtlich des konsequenten Tragens noch Defizite. Diese wurden angesprochen.

Mit *arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen* nach G20 wird in der Regel großzügig verfahren (genannt wurden ca. 12.000 Arbeitnehmer (AN) im Untersuchungsprogramm gegenüber ca. 4300 AN im Lärmbereich): Häufig werden alle Arbeitnehmer einer Abteilung untersucht, auch wenn sie nicht (regelmäßig) in Lärmbereichen tätig sind. In der Regel werden also Untersuchungen breit angeboten und laufen gut organisiert ab. In Einzelfällen wurden Defizite angesprochen.

Lärmbezogene *Unterweisungen* werden in Abstimmung mit den Betriebsräten in allen Betrieben durchgeführt.

Entwicklung der Berufskrankheit Lärmschwerhörigkeit

Die Zahl der Berufskrankheit „Lärmschwerhörigkeit“ (BK 2301), die jährlich dem Staatlichen Gewerbearzt in Hamburg zur Stellungnahme vorgelegt werden, zeigt Tabelle 2. Diese bearbeiteten Fälle machen im Mittel etwa 85 Prozent aller BK Fälle zu „Lärmschwerhörigkeit“ aus, die den Berufsgenossenschaften aus Hamburg angezeigt werden. Sie geben also ein repräsentatives Bild für die Berufskrankheit „Lärmschwerhörigkeit“ in Hamburg.

Tabelle 2: Anzahl bearbeiteter Berufskrankheiten „Lärmschwerhörigkeit“ 1995 bis 2004 in Hamburg

Jahr	Bearbeitungsfälle
1995	273
1996	244
1997	226
1998	247
1999	300
2000	246
2001	209
2002	217
2003	224
2004	197

Quelle: Amt für Arbeitsschutz Hamburg, Staatlicher Gewerbearzt

Die Entwicklung der Berufskrankheit „Lärmschwerhörigkeit“ in Hamburg wird mit der Entwicklung dieser in den untersuchten Betrieben verglichen, um festzustellen, ob parallel zur Verbesserung der Lärmsituation oder durch konsequenteres Tragen von Gehörschutz in den Betrieben auch ein Rückgang der Berufskrankheit „Lärmschwerhörigkeit“ zu beobachten ist. Dazu wurde die Dokumentation des Staatlichen Gewerbearztes in Hamburg über die bearbeiteten Fälle zur Lärmschwerhörigkeit anonymisiert ausgewertet.

Tabelle 3: Jährliche Bearbeitungsfälle BK 2301 in Hamburg 1995-2004 (gemittelt)

Zeiträume	insgesamt	darunter in den untersuchten Betrieben	
		absolut	in Prozent
1995 - 1999	258	67	26
2000 - 2004	219	41	19
2002 - 2004	213	37	17

Quelle: Amt für Arbeitsschutz Hamburg, Staatlicher Gewerbearzt, eigene Berechnungen

Ob die leichte Abnahme der Bearbeitungsfälle in Hamburg (siehe Tabelle 2) insgesamt statistisch signifikant ist, lässt sich hier nicht beurteilen. Deutlich ist aber die Abnahme der zeitlich gemittelten Bearbeitungsfälle in den untersuchten größeren Produktionsbetrieben (siehe Tabelle 3). Dabei werden zur Beseitigung jährlicher Schwankungen in erster Linie die Jahresmittelwerte der zwei genannten Fünf-Jahres-Zeiträume betrachtet, ergänzend auch das Mittel der letzten drei Jahre: Betrug der Anteil der angezeigten BK Fälle „Lärmschwerhörigkeit“ im ersten Untersuchungszeitraum noch 26 Prozent von allen in Hamburg angezeigten Fällen, ist er im zweiten Untersuchungszeitraum auf 19 Prozent zurückgegangen, im Mittel der letzten drei Jahre auf 17 Prozent. Ein rückläufiger Trend ist für die Großbetriebe bereits heute erkennbar, obwohl eine Lärmschwerhörigkeit über viele Jahre entsteht und von der Dauer und Höhe der Lärmbelastung abhängig ist.

Tabelle 4: Jährliche Bearbeitungsfälle und anerkannte Berufskrankheiten „Lärmschwerhörigkeit“ (BK 2301) in den untersuchten Betrieben im Durchschnitt verschiedener Untersuchungszeiträume in Hamburg

Betriebe / Zeitraum	Bearbeitungsfälle	Zur Anerkennung vorgeschlagene BK-Fälle		
		insgesamt	davon Fälle $\geq 10\%$ MdE *	
				darunter Fälle $\geq 20\%$ MdE*
alle 29 / 1995 - 1999	67	54	27	8
alle 29 / 2000 - 2004	41	26	11	1
alle 29 / 2002 - 2004	37	21	9	-
Nur Werftindustrie / 1995 - 1999	42	35	19	6
Nur Werftindustrie / 2000 -2004	22	15	7	-
Nur Werftindustrie / 2002 - 2004	18	11	5	-
9 Betriebe ohne Lärmbereich 1995-1999	2	2	-	-
9 Betriebe ohne Lärmbereich 2000-2004	1	1	-	-
9 Betriebe ohne Lärmbereich 2002-2004	1	-	-	-

Quelle: Amt für Arbeitsschutz Hamburg, staatlicher Gewerbearzt, eigene Berechnungen

* MdE = Minderung der Erwerbsfähigkeit

Die Tabelle 4 zeigt zum einen wiederum für alle untersuchten Betriebe die bis heute sinkende Tendenz der Berufskrankheit „Lärmschwerhörigkeit“. Sowohl die Anzeigen, also auch die anerkannten Berufskrankheiten sind rückläufig. Selbst die schweren Fälle von Lärmschwerhörigkeit (z. T. Rentenfälle) in den untersuchten Betrieben, ausgedrückt durch die Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE), und der Grad der MdE nehmen ab. Mit der Abnahme der (lärmgefährdeten) Beschäftigten auf 82 Prozent allein lässt sich diese Tendenz nicht begründen. In welchem Verhältnis allerdings die Lärminderungsmaßnahmen oder das konsequentere Tragen von Gehörschutz am Rückgang der Berufskrankheit „Lärmschwerhörigkeit“ beteiligt sind, lässt sich nicht klären.

Zum anderen verdeutlicht Tabelle 4 die prägende Wirkung der immer noch stark lärmbelasteten Werftarbeit (wenige Betriebe) auf das Erkrankungsgeschehen in den Großbetrieben insgesamt. Auch in der Werftindustrie sinken die Fälle von Lärmschwerhörigkeit. Neben dem Beschäftigungsrückgang ist hier offenbar eher das konsequentere Tragen von Gehörschutz ursächlich als eine bessere Lärminderungstechnik.

Die 9 Betriebe ohne Lärmbereiche zeigen, dass noch geringe Auswirkungen früherer Lärmbelastung vorliegen.

In den untersuchten Betrieben wurde festgestellt, dass die Erkenntnisse aus der Betriebsmedizin mit den Informationen der Fachkräfte für Arbeitssicherheit nicht regelhaft zusammengeführt und für den praktischen Lärmschutz im Betrieb genutzt werden. Hier liegt noch Verbesserungspotenzial in der Zusammenarbeit.

Fazit

Im Ergebnis zeigt sich grundsätzlich eine Verringerung der Lärmbelastung: in ehemaligen Lärmbereichen wurden die Beurteilungspegel gesenkt, in Einzelfällen auch unter 85 dB(A). Insgesamt wird Lärminderung intensiver betrieben als noch vor 12 Jahren und zwar auf Basis einer erweiterten messtechnischen Überwachung durch die Firmen. Es gibt aber auch einige Betriebe, in denen sich lärminderungstechnisch nicht viel getan hat. Jedoch haben dort persönliche Schutzmaßnahmen einen deutlich höheren Stellenwert als früher, was die sinkende Tendenz der Lärmschwerhörigkeitsfälle mitbegründen könnte. Insgesamt scheinen die Lärminderungspotenziale aber noch nicht ausgeschöpft. Dieses gilt insbesondere für den Werftbereich.

Ansprechpartner: Leo Krebs, leo.krebs@bwg.hamburg.de, 040/42845-7499
Arbeitsschutzlabor, Marckmannstraße 129 b, 20539 Hamburg