

# BGMG: Über 100 000 Analysen von Gefahrstoffen und biologischen Stoffen von Arbeitsplätzen im Jahr 2004 im BGIA

Die gewerblichen Berufsgenossenschaften haben nach § 14 SGB VII den gesetzlichen Auftrag, mit allen geeigneten Mitteln für die Verhütung von Arbeitsunfällen, Wegeunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren und für eine wirksame Erste Hilfe zu sorgen. Umgesetzt wird dies durch eine umfassende Beratung sowie durch bedarfsgerechte Überwachung der Durchführung von Präventionsmaßnahmen im Betrieb. Auf der Basis des § 19 SGB VII gehören hierzu die Untersuchung von Arbeitsverfahren und -abläufen und insbesondere auch die Ermittlung von Konzentrationen gefährlicher Stoffe und Zubereitungen in Arbeitsbereichen und der Vergleich dieser Konzentrationen mit vorhandenen Grenzwerten. Die Ermittlung erfolgt durch Messungen, die von den Messtechnischen Diensten der Unfallversicherungsträger durchgeführt werden. Die Messtechnischen Dienste der gewerblichen Berufsgenossenschaften haben sich zusammen mit dem Berufsgenossenschaftlichen Institut für Arbeitsschutz – BGIA zu einem arbeitsteiligen Verbund, dem Berufsgenossenschaftlichen Messsystem Gefahrstoffe (BGMG), zusammengeschlossen [1]. Über Kooperationsverträge gehören dem BGMG auch der Bundesverband der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften (BLB) und der Bundesverband der Unfallkassen – BUK an.

Das BGMG dient der Ermittlung und Dokumentation valider und bewertbarer Messdaten sowie der zugehörigen Betriebsdaten über Gefahrstoffexpositionen und Expositionen biologischer Arbeitsstoffe am Arbeitsplatz.

**Bild 1** skizziert die Zusammenarbeit zwischen den Unfallversicherungsträgern und dem BGIA; einen Überblick über den Leistungsumfang des BGMG im Jahr 2004 zeigt **Bild 2**. Im Jahr 2004 haben 310 autorisierte BGMG-Mitarbeiter von mehr als 60 Unfallversicherungsträgern in ca. 4 000 Betrieben 32 686 Gefahrstoffproben, überwiegend aus der Atemluft, genommen, davon 28 462 zu chemischen und 4 224 zu biologischen Arbeitsstoffen. Diese wurden im BGIA analysiert. Hinzu kommen noch ca. 5 000 Proben, die in weiteren

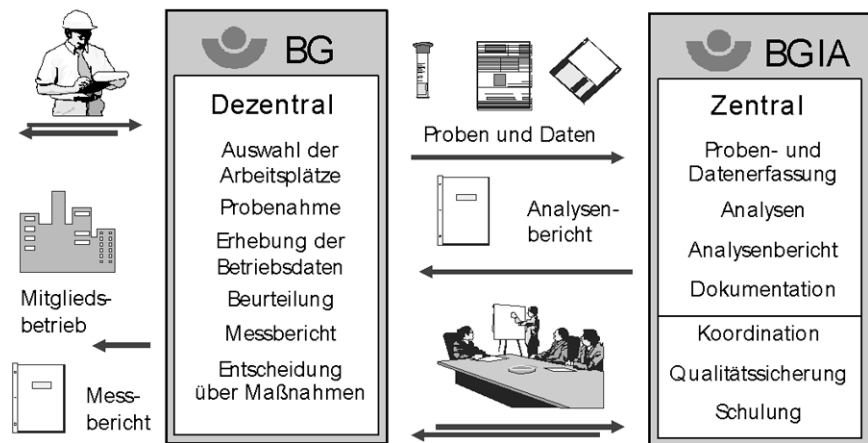


Bild 1. Zusammenarbeit zwischen Unfallversicherungsträgern und dem BGIA im BGMG.

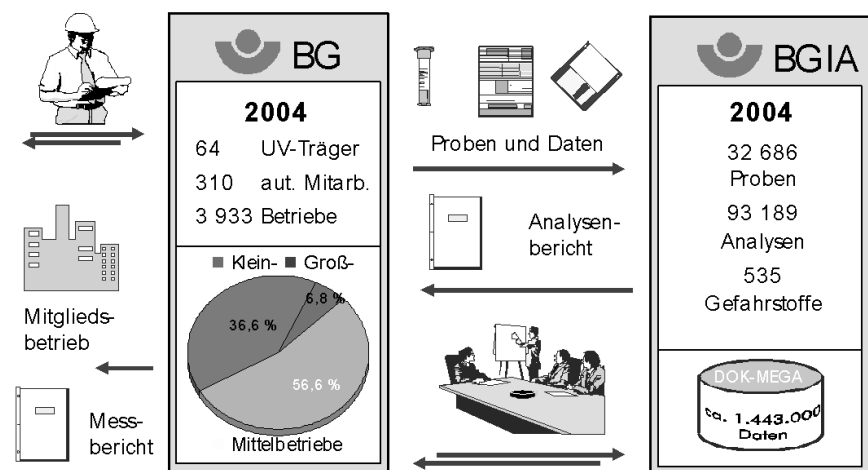


Bild 2. Leistungsumfang im BGMG. UV-Träger = Unfallversicherungsträger, aut. Mitarb.: Autorisierte Mitarbeiter

BGMG-Prüflabors analysiert worden sind. Die Anzahl der Analysen im BGIA hat im Jahr 2004 einen Höchststand von 93 189 erreicht. Unter Einbeziehung der Messwerte, die in anderen BGMG-Prüflabors bestimmt wurden, sind im BGMG in 2004 somit knapp über 100 000 Expositionsmessergebnisse ermittelt worden. Der zeitliche Trend der Proben- und Analysenzahlen im BGIA über die letzten zehn Jahre ist in **Bild 3** dargestellt. Die analysierten Gefahrstoffe verteilen sich im Jahr 2004 auf die in der **Tabelle** genannten Stoffgruppen.

Ein Großteil der BGMG-Messungen sind Ermittlungen zur Bewertung eines betrieblichen Arbeitsplatzes im Einzelfall mit dem Ziel, daraus präventive Maßnahmen abzuleiten. 19 % der BGMG-Messungen erfolgten im Rahmen von Messkampagnen. Hierzu gehören u. a. die Evaluierung des Probennahmesystems PGP-EA (personengetragenes Probennahmesystem für E- und A-Staub) bei Schweißrauch-

**Stefan Gabriel,**  
Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz – BGIA,  
Sankt Augustin.

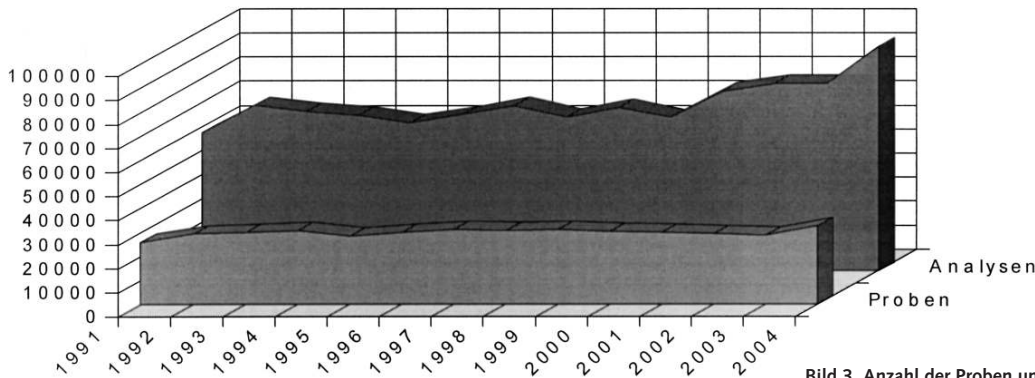


Bild 3. Anzahl der Proben und Analysen im BGIA von 1991 bis 2004.

Verteilung der Analysen auf Stoffgruppen im Jahr 2004.

Stoffgruppen	Anzahl der Analysen
Fasern	2 093
Sonstige anorganische Stoffe	3 326
Metallische Stoffe	7 000
Biologische Arbeitsstoffe	8 169
Stäube	13 449
Organische Stoffe	59 110

messungen, die Messprogramme „Staubarme Handbearbeitungsmaschinen in der Bauwirtschaft“, „Biologische Arbeitsstoffe im Befeuchterwasser der Reinlufternischen Anlagen von Verwaltungsbetrieben“ und die „Innenraumstudie Büro“ [2].

Nicht nur Luftproben, sondern auch Materialproben werden im BGMG untersucht. Im Jahr 2004 steht eine Anzahl von 6 436 Proben zu Buche. Diese Untersuchungen sind erforderlich, um den qualitativen Beweis zu führen, dass ein Gefahrstoff in einem Material vorliegt und unter gegebenen Bedingungen auch in der Luft am Arbeitsplatz auftreten könnte. Einer möglichen Luftprobenahme geht eine Materialprobenahme voraus. Zwei Messprogramme untersuchten ausschließlich Materialproben: das Messprogramm

„Alkanolamine in wassermischbaren Kühlschmierstoffen“, über dessen Ergebnisse bereits berichtet wurde [3], sowie ein Messprogramm zur Analyse von Schwermetallen in Krematoriumsrückständen. Darüber hinaus werden seit Inkraftsetzung der Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 450 „Isocyanate – Exposition und Überwachung“ gezielt Materialproben bei isocyanathaltigen Produkten genommen, um entsprechend der TRGS polymere Isocyanate zu bestimmen und in die Bewertung der Expositionsverhältnisse im Arbeitsbereich einfließen zu lassen.

Die 20 häufigsten der untersuchten 535 Gefahrstoffe und 55 biologischen Arbeitsstoffe sind aus Bild 4 zu entnehmen.

Eine wichtige Gruppe sind krebserzeugende Gefahrstoffe der Kategorien 1 und 2. Im Jahr 2004 wurden 4 390 Proben mit mindestens einem krebserzeugenden Gefahrstoff analysiert. Die drei am häufigsten analysierten krebserzeugenden Gefahrstoffe von insgesamt ca. 50 sind Benzol mit 1 161 Analysen, Dieselmotoremissionen (DME) mit 652 Analysen und Chrom(VI)-Verbindungen mit 585 Analysen. Insbesondere unter dem Blickwinkel der neuen Gefahrstoffverordnung mit Betonung auf Minimierung und Substitution von krebserzeugenden Gefahrstoffen und der Aufhebung der Grenzwerte nach dem TRK-Konzept sind aktuelle Messwerte zur Beschreibung der Expositionsverhältnisse von allgemeinem Interesse.

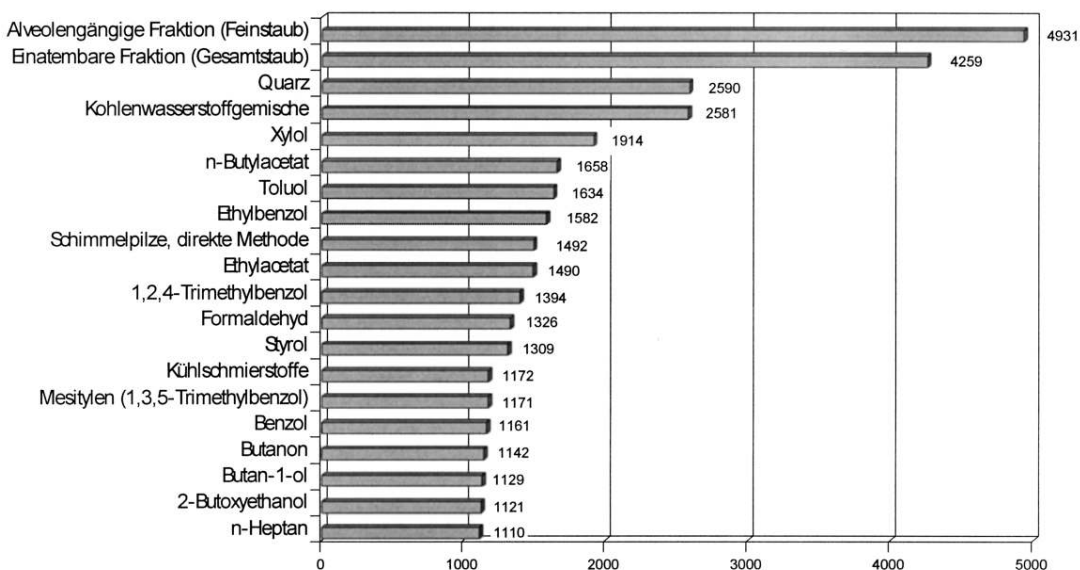


Bild 4. Verteilung der Gefahrstoffanalysen nach Stoffen.

Die BGMG-Messwerte von Luft- und Materialproben sowie die parallel ermittelten Betriebs- und Expositionsdaten unterstützen die Unfallversicherungsträger bei der Beratung ihrer Mitgliedsbetriebe im Einzelfall. Neben der Einzelfallbetrachtung werden alle im Jahr 2004 ermittelten Messwerte seit Anfang der 70er Jahre in der BGIA-Expositionsdatenbank MEGA gespeichert. Diese Daten werden von den im BGMG beteiligten Unfallversicherungsträgern und dem BGIA ausgewertet [4]. Die Ergebnisse fließen in betriebliche Hilfen in Form von BG/BIA-Empfehlungen sowie in BGIA- und BK-Reports ein, liefern Beiträge zur Grenzwertdiskussion, werden von der Wissenschaft für Risikobewertungen herangezogen und erlauben retrospektive Betrachtungen im Rahmen der Ermittlung von stoffbedingten Berufskrankheiten. Darüber hinaus sind alle Analysenberichte mit den dazugehörigen Dokumenten elektronisch archiviert und somit z. B. für Berufskrankheiten-Ermittlungen der Berufsgenossenschaften oder auch für Gerichtsverfahren dauerhaft recherchierbar und verfügbar.

#### Literatur

- [1] Berufsgenossenschaftliches Messsystem Gefahrstoffe der gewerblichen Berufsgenossenschaften. 4. akt. Aufl. Hrsg.: Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit BIA, Sankt Augustin 1999.
- [2] *Schlechter, N.; Pohl, K.; Barig, A.; Kupka, S.; Kleine, H.; Gabriel, S.; Van Gelder, R.; Lichtenstein, N.; Hennig, M.*: Beurteilung der Raumluftqualität an Büroarbeitsplätzen. Gefahrstoffe – Reinhalt. Luft 64 (2004) Nr. 3, S. 95-99.
- [3] *Breuer, D.; Lützenkirchen C.; Böckler, M.; Rabente, T.*: Alkanolamine in wassermischbaren Kühlschmierstoffen. Gefahrstoffe – Reinhalt. Luft 64 (2004) Nr. 11/12, S. 473-479.
- [4] *Stamm, R.*: Berufsgenossenschaftliches Messsystem Gefahrstoffe – BGMG und Expositionsdatenbank MEGA: Instrumente für die Prävention und für die Ermittlung in Berufskrankheiten-Verdachtsfällen, Chemische Faktoren am Arbeitsplatz. 46. Lfg. 5/00, S. 203-210. In: *aaa arbeitsmedizin und arbeitsschutz aktuell*. Urban & Fischer, München, Losebl.-Ausg. 1983.