



Information

## Handlungsanleitung für die arbeitsmedizinische Vorsorge

nach dem Berufsgenossenschaftlichen  
Grundsatz G 33 „Aromatische Nitro-  
oder Aminoverbindungen“



**Herausgeber**

Deutsche Gesetzliche  
Unfallversicherung (DGUV)

Mittelstraße 51  
10117 Berlin  
Tel.: 030 288763800  
Fax: 030 288763808  
E-Mail: [info@dguv.de](mailto:info@dguv.de)  
Internet: [www.dguv.de](http://www.dguv.de)

Arbeitskreis 2.1 „Gefahrstoffe“  
des Ausschusses ARBEITSMEDIZIN der DGUV  
Ausgabe März 2009

BGI/GUV-I 504-33 zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger.  
Die Adressen finden Sie unter [www.dguv.de](http://www.dguv.de)



Information

## **Handlungsanleitung für die arbeitsmedizinische Vorsorge**

nach dem Berufsgenossenschaftlichen  
Grundsatz G 33 „Aromatische Nitro-  
oder Aminoverbindungen“

# Vorbemerkungen

Diese Handlungsanleitung basiert auf den rechtlichen Vorgaben der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) und enthält für den Unternehmer ergänzende Hinweise für die Gefährdungsbeurteilung und die Auswahl des zu untersuchenden Personenkreises.

## 1 Rechtsvorschriften

Aromatische Nitro- oder Aminoverbindungen werden im Anhang Teil 1 (1) der ArbMedVV aufgeführt. Die Veranlassung bzw. das Angebot arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen durch den Arbeitgeber regeln § 4 Abs. 1 bzw. § 5 Abs. 1 ArbMedVV.

## 2 Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen

Erstuntersuchungen sind vor Aufnahme der Tätigkeit durchzuführen. Für Nachuntersuchungen gelten in der Regel die nachstehend genannten Fristen:

### Untersuchungsarten, Fristen

Erstuntersuchung	Vor Aufnahme einer Tätigkeit
Erste Nachuntersuchung	Nach 6-12 Monaten
Weitere Nachuntersuchungen	Nach 6-12 Monaten und bei Beendigung der Tätigkeit*
Vorzeitige Nachuntersuchung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach schwerer oder längerer Erkrankung, die Anlass zu Bedenken gegen eine Fortsetzung der Tätigkeit geben könnte</li> <li>Nach ärztlichem Ermessen in Einzelfällen (z. B. bei befristeten gesundheitlichen Bedenken)</li> <li>Auf Wunsch eines Beschäftigten, der einen ursächlichen Zusammenhang zwischen seiner Erkrankung und seiner Tätigkeit am Arbeitsplatz vermutet</li> </ul>
Nachgehende Untersuchungen**	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach Ausscheiden aus dieser Tätigkeit bei bestehendem Beschäftigungsverhältnis</li> <li>Nach Beendigung der Beschäftigung</li> </ul>

\* Nachuntersuchungen bei Beendigung der Tätigkeit sind anzubieten, wenn während der Tätigkeit Pflichtuntersuchungen erforderlich waren bzw. Untersuchungen angeboten werden mussten.

\*\* Nachgehende Untersuchungen gemäß der ArbMedVV vom 18.12.2008 und der GefStoffV vom 23.12.2004 sind für Beschäftigte und ehemalige Beschäftigte anzubieten, wenn sie eine Tätigkeit mit Exposition gegenüber aromatischen Nitro- oder Aminoverbindungen ab dem 01.01.2005 begonnen haben. Versicherte, die am Stichtag 01.10.1984 und / oder danach bis zum 31.12.2004 oberhalb der Auslöseschwelle exponiert waren, haben Anspruch auf nachgehende Untersuchungen und sind an ODIN zu melden. Diese nachgehenden Untersuchungen sind in Abständen von weniger als 60 Monaten für Beschäftigte und ehemalige Beschäftigte vorzunehmen, die nach dem 1.10.1984 bzw. in den neuen Bundesländern nach dem 01.01.1991 eine Tätigkeit beendet haben, bei der die Auslöseschwelle überschritten wurde. Die Untersuchungen erfolgen zunächst, wenn die betreffende Tätigkeit länger als ein Jahre gedauert hat und werden in jährlichem Abstand wiederholt. Bei der Entscheidung über nachgehende Untersuchungen ist auch zu berücksichtigen, ob krebserzeugende aromatische Nitro- oder Aminoverbindungen als Verunreinigungen enthalten sein konnten (z. B. 2-Naphthylamin als Verunreinigung in 1-Naphthylamin).

Diese Untersuchungen müssen sich am Stand der arbeitsmedizinischen Erkenntnisse orientieren.

Die Vorsorgeuntersuchungen sind von einem Arzt mit der Gebietsbezeichnung „Arbeitsmedizin“ oder Zusatzbezeichnung „Betriebsmedizin“ entsprechend dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen G 33 „Aromatische Nitro- oder Aminoverbindungen“ durchzuführen.

# 3 Untersuchungsanlässe

Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind zu veranlassen bei Tätigkeiten mit aromatischen Nitro- oder Aminoverbindungen, wenn der Arbeitsplatzgrenzwert (siehe Abschnitt 3.1) nicht eingehalten wird oder eine Gesundheitsgefährdung durch direkten Hautkontakt zu hautresorptiven aromatischen Nitro- oder Aminoverbindungen besteht. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind anzubieten, wenn eine Exposition gegenüber aromatischen Nitro- oder Aminoverbindungen besteht.


Bei den in Abschnitt 4.1 beispielhaft aufgeführten „Arbeitsverfahren/-bereichen und Tätigkeiten mit höherer Exposition“ sind in der Regel arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen (Pflichtuntersuchungen) zu veranlassen.

Für viele aromatische Nitro- oder Aminoverbindungen gibt es derzeit keine Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW). Einige aromatische Nitro- oder Aminoverbindungen sind als krebserzeugend eingestuft. Aus diesem Grund können in Abschnitt 4.2 „Tätigkeiten mit Exposition (aber unterhalb des AGW)“ keine Angaben über entsprechende Tätigkeiten, bei denen arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen gemäß ArbMedVV Anhang (2) anzubieten sind, gemacht werden.

Bei den in Abschnitt 4.3 beispielhaft aufgeführten „Arbeitsverfahren/-bereichen und Tätigkeiten ohne Exposition“ müssen in der Regel arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen weder veranlasst noch angeboten werden (siehe hierzu auch Abschnitt 3.2 „Spezifische Empfehlungen“).

## 3.1 Grenzwerte

Wegen der Vielzahl der aromatischen Nitro- oder Aminoverbindungen kann die hier sonst übliche Einzelaufzählung unter Angabe der Stoffeigenschaften nicht erfolgen. Auf die diesbezügliche Literatur wird verwiesen. Die jeweils aktuellen Fassungen der TRGS 900, 905, und EG-Richtlinie 67/548/EWG sind zu beachten.

Über das Gefahrstoffinformationssystem GESTIS ([www.dguv.de](http://www.dguv.de)  Webcode: d11892) und z. B. über die Grenzwerteliste 2008 (BGIA-Report 6/2008, DGUV) sind die Einstufungen und Bewertungen sowie weitere stoffspezifische Informationen verfügbar.

Für die meisten, insbesondere die krebserzeugenden aromatischen Nitro- oder Aminoverbindungen, gibt es keine Grenzwerte im biologischen Material. Trotzdem kommt der Bestimmung im biologischen Material große Bedeutung zu. Auf die MAK- und BAT-Werte-Liste sowie die aktuelle Fassung der TRGS 903 wird verwiesen.

Biomonitoring ist, soweit anerkannte Verfahren dafür zur Verfügung stehen und Werte zur Beurteilung, insbesondere biologische Grenzwerte, vorhanden sind, Bestandteil der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen.

### **3.2 Spezifische Empfehlungen**

entfällt

### **3.3 Aufnahmewege**

Die Aufnahme erfolgt über die Atemwege und durch die Haut (häufige Ursache von Vergiftungen sind Kontaminationen der Haut und der Kleidung).

# 4 Arbeitsverfahren/-bereiche und Tätigkeiten

Die im Folgenden beispielhaft aufgelisteten Arbeitsverfahren/-bereiche und Tätigkeiten sind keine verbindliche und abschließende Auswahl von Arbeitsbereichen im Hinblick auf die Notwendigkeit arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen. Vielmehr wird mit der dortigen beispielhaften Aufzählung eine Hilfestellung zur Gefährdungsbeurteilung gegeben, bei welchen Arbeitsverfahren/-bereichen oder Tätigkeiten eine Gefährdung aufgrund des Expositionsniveaus gegeben sein kann. Die Entscheidung, ob eine Vorsorgeuntersuchung zu veranlassen bzw. anzubieten ist, kann nur in Abhängigkeit von der betrieblichen Gefährdungsbeurteilung vor Ort und somit bezogen auf den Einzelfall getroffen werden.

## 4.1 Arbeitsverfahren/-bereiche und Tätigkeiten mit höherer Exposition

- Herstellen und Verarbeiten von Farbstoffen, Explosivstoffen, Schädlingsbekämpfungsmitteln und Unkrautvernichtungsmitteln aus aromatischen Nitroverbindungen sowie Verwenden der Fertigprodukte, wenn diese noch freie aromatische Nitroverbindungen enthalten
- Herstellen und Verarbeiten von synthetischen Farbstoffen (Leder-, Papier- und Pelzindustrie, Haarfärbemittel), Insektiziden, Arzneimitteln, Entwicklern in der Fotoindustrie aus aromatischen Aminen sowie Verwenden der Fertigprodukte, wenn diese noch freie aromatische Amine enthalten
- Herstellen und Verwenden von Reaktionsbeschleunigern und Oxidationshemmern aus aromatischen Aminen z. B. in der Gummiindustrie
- Abbrucharbeiten an Produktionsanlagen für aromatische Nitro- oder Aminoverbindungen, sofern keine Vorreinigung und Kontaminierungskontrolle erfolgt.

## 4.2 Arbeitsverfahren/-bereiche und Tätigkeiten mit Exposition

Für krebserzeugende aromatische Nitro- oder Aminoverbindungen gibt es derzeit noch keine Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW). Sobald es Arbeitsplatzgrenzwerte gibt, wird auch dieser Abschnitt mit „Tätigkeiten“ gefüllt.

Auch für die nicht krebserzeugenden aromatischen Nitro- oder Aminoverbindungen mit Arbeitsplatzgrenzwert können wegen der großen Zahl an Stoffen zur Zeit keine Hinweise auf Arbeitsverfahren/-bereiche und Tätigkeiten, bei denen lediglich eine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung anzubieten ist (Angebotsuntersuchung) gegeben werden.



### **4.3 Arbeitsverfahren/-bereiche und Tätigkeiten ohne Exposition**

- Lagerung und Transport in dicht geschlossenen Gebinden
- Tätigkeiten in räumlich abgetrennten Messwarten
- Herstellen und Verarbeiten in geschlossenen Systemen (ausgenommen sind Wartungs-, Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie Probennahme).

Soweit Betriebsarten, Arbeitsplätze oder Tätigkeiten nicht in den Abschnitten 4.1 bis 4.3 genannt sind, sind arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen zu veranlassen, es sei denn, eine Exposition sowie Hautkontakt zu hautresorptiven aromatischen Nitro- oder Aminoverbindungen sind ausgeschlossen.

Der Verzicht auf zu veranlassende arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen muss in Fällen, in denen Tätigkeiten vorliegen, die nicht in den Abschnitten 4.1 bis 4.3 genannt sind, im Einzelnen durch die Gefährdungsbeurteilung begründet werden.

# 5 Bemerkungen

Zusätzliche Aussagen über die Stoffeigenschaften, Vorkommen, Gesundheitsgefahren enthält auch das Gefahrstoffinformationssystem GESTIS ([www.dguv.de](http://www.dguv.de) # Webcode: d11892) und das branchenspezifische Gefahrstoffinformationssystem GisChem (<http://www.gischem.de>).

Berufskrankheit: § 9 Abs. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII)  
Nr. 1301 der Anlage 1 zur Berufskrankheitenverordnung (BKV) „Schleimhautveränderungen, Krebs oder andere Neubildungen der Harnwege durch aromatische Amine“  
Nr. 1304 der Anlage 1 zur Berufskrankheitenverordnung (BKV) „Erkrankungen durch Nitro- oder Aminoverbindungen des Benzols oder seiner Homologe oder ihrer Abkömmlinge“

ArbMedVV: Verordnung zur Rechtsvereinfachung und Stärkung der arbeitsmedizinischen Vorsorge

GefStoffV: Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen - Gefahrstoffverordnung



## **Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)**

Mittelstraße 51

10117 Berlin

Tel.: 030 288763800

Fax: 030 288763808

E-Mail: [info@dguv.de](mailto:info@dguv.de)

Internet: [www.dguv.de](http://www.dguv.de)