

# Krebserzeugende und erbgutverändernde Stoffe

**Krebserzeugende und erbgutverändernde Stoffe sind in deutschen Betrieben weit verbreitet. Die Höhe und Dauer der Exposition an einem bestimmten Arbeitsplatz entscheiden darüber, ob für die Tätigkeit eine P40-Untersuchung als Angebots- oder Pflichtvorsorge durchgeführt werden muss.**

Krebserzeugende und erbgutverändernde Stoffe gehören in rund einer Million Unternehmen in Deutschland zum Arbeitsalltag. Da die Firmen den Behörden gegenüber aber bis heute nicht mitteilen müssen, ob, wo und wieviel dieser Gefahrstoffe sie einsetzen (Ausnahmen bilden allein Abbruch- und Sanierungsarbeiten), lag es lange Zeit allein an der Unternehmensführung, für die Sicherheit ihrer Beschäftigten zu sorgen.

## Expositionsverzeichnis erforderlich

Das hat sich mittlerweile durch die verbindliche Einführung des sogenannten Expositionsverzeichnisses geändert. Das Verzeichnis, das vom Arbeitgeber personenbezogen angelegt werden muss und durch die Gewerbeaufsichtsämter überprüft wird, gibt unter anderem die Höhe und Dauer der Exposition an, der die Beschäftigten an den jeweiligen Arbeitsplätzen ausgesetzt sind. Höhe und Dauer der Exposition wiederum können nur durch eine Gefährdungsbeurteilung ermittelt werden.

## Was ist der Zweck der P40-Untersuchung?

Die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) verlangt bei allen Tätigkeiten mit krebserzeugenden und erbgutverändernden Gefahrstoffen der Kategorie 1 und 2 eine arbeitsmedizinische Vorsorge. Mit der P40-Untersuchung sollen durch den Arzt potenzielle Veränderungen und Erkrankungen, die durch krebserzeugende und erbgutverändernde Gefahrstoffe entstehen können, frühzeitig diagnostiziert werden.

## Beispiel: Beryllium

Ein besonders wichtiger Gefahrstoff mit hohem Krebsrisiko ist Beryllium. Der Arzt achtet bei der P40-Untersuchung daher unter anderem auf typische Schäden und Auffälligkeiten, die auf eine Berylliose oder eine Berylliumpneumonie hindeuten können. Eine Aufnahme von Beryllium bzw. dessen Verbindungen erfolgt in erster Linie durch Inhalation. Zu unterscheiden ist zwischen einer akuten Erkrankung nach kurzfristiger inhalativer Einwirkung hoher Konzentrationen und einer chronischen Berylliumerkrankung (chronische Berylliose).

Neben Beryllium stehen folgende Gefahrstoffe im Fokus der P40:

- Acrylnitril
- Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
- 1,3-Butadien
- 1-Chlor-2,3-epoxypropan (Epichlorhydrin)
- Cobalt und seine Verbindungen
- Dimethylsulfat
- Hydrazin

## Ist die P40 eine Angebots- oder Pflichtvorsorge?

Die Frage, ob die P40 eine Angebots- oder eine Pflichtvorsorge ist, hängt insbesondere von folgenden Faktoren ab:

- Zugehörigkeit eines Gefahrstoffes zu einem bestimmten Risikobereich,

- bei einigen Stoffen auch vom Arbeitsplatzgrenzwert (AGW),
- von der Häufigkeit und Dauer der Exposition,
- von der Art der Tätigkeit,
- ob es bei der jeweiligen Tätigkeit zu einem unmittelbaren Hautkontakt mit dem Stoff kommt.

Welche Bedeutung haben die sogenannten Risikobereiche in Bezug auf krebserzeugende Stoffe? Im Gegensatz zu allen anderen Gefahrstoffen gibt es für krebserzeugende und erbgutverändernde Gefahrstoffe zumeist keine klaren Arbeitsplatzgrenzwerte (d. h. Luftgrenzwerte). Der Grund: Diese Stoffe haben in der Regel keine Wirkschwelle, unterhalb der keine Krebsgefahr mehr besteht.

Stattdessen wird bei den meisten Stoffen das Krebsrisiko nach dem sogenannten „Risikokonzepkt“ zur Ermittlung der Exposition-Risiko-Beziehung (ERB, Beziehung der Konzentration eines Stoffes in der Luft im Verhältnis zum Risiko an Krebs zu erkranken) beurteilt, bei dem die Stoffe abhängig von ihrem jeweiligen Konzentrationswert in unterschiedliche, farbige gekennzeichnete Risikobereiche verortet werden.

Im gelben Bereich arbeiten Beschäftigte, wenn der Mittelwert der Exposition zwischen Akzeptanz- und Toleranzkonzentration liegt. Im Akzeptanz- (niedriges Risiko, grüner Bereich) und Toleranzbereich (mittleres Risiko, gelber Bereich) besteht für die Beschäftigten keine bzw. keine größere Gefährdung. Im roten Bereich dagegen überschreitet der Mittelwert die Toleranzkonzentration, für die Mitarbeiter liegt somit ein hohes Gesundheitsrisiko vor. Nur in den sehr seltenen Fällen, in denen krebserzeugende Stoffe doch eine Wirkschwelle haben (in erster Linie Beryllium), kann grundsätzlich ein Arbeitsplatzgrenzwert abgeleitet werden.

Demnach ist die P40 nur dann eine **Pflichtvorsorge**, wenn:

- beim jeweiligen Gefahrstoff der Kategorie 1 und 2 der Gefahrstoffverordnung der zulässige Arbeitsplatzgrenzwert überschritten wurde,
- der Gefahrstoff zum hohen Risikobereich gehört (und dieser damit in einer hohen Luftkonzentration vorliegt – „Roter Risikobereich“),
- eine wiederholte Exposition nicht ausgeschlossen werden kann,
- die Tätigkeit als krebserzeugende Tätigkeit der Kategorie 1 und 2 im Sinne der Gefahrstoffverordnung bezeichnet werden kann,
- wenn eine Gesundheitsgefährdung durch direkten Hautkontakt besteht.

Liegen diese Ausgangsbedingungen nicht vor, ist die P40 eine Angebotsvorsorge.

## Welche zeitlichen Abstände gelten für die P40-Untersuchungen?

Die erste Untersuchung muss vor Aufnahme einer Tätigkeit erfolgen. Die erste Nachuntersuchung findet frühestens nach 12 Monaten, spätestens nach 24 Monaten statt, falls eine Exposition von krebserzeugenden und erbgutverändernden Stoffen der Kategorie 1 und 2 vorliegt. Weitere Nachuntersuchungen werden im Turnus von jeweils weiteren 24 Monaten durchgeführt.

Auf Wunsch des Beschäftigten, nach längeren oder schweren Erkrankungen des Beschäftigten, die Anlass zur Beendigung der Tätigkeit sein können, oder nach ärztlichem Ermessen können die Fristen für Nachuntersuchungen aber auch verkürzt werden. Liegt keine kritische Exposition durch krebserzeugende Stoffe der Kategorie 1 und 2 vor (aber eine Exposition durch krebserzeugende Stoffe in einem Konzentrationsbereich mit niedrigem und mittlerem Krebsrisiko), können die Nachuntersuchungen auch alle 24 bis 60 Monate durchgeführt werden. Auch bei Beendigung der Tätigkeit erfolgt generell eine Nachuntersuchung.

## Wie laufen die P40-Untersuchungen ab?

Die Erstuntersuchung umfasst eine ausführliche Erfragung der Arbeits- und Krankheitsvorgeschichte, sowie eine Untersuchung in Hinblick auf die Tätigkeit.

Die P40-Untersuchung besteht sowohl in der Erst- als auch in den Nachuntersuchungen aus folgenden Punkten:

- Anamnese (Befragung nach medizinisch relevanten Informationen) im Hinblick auf die Tätigkeit,
- Untersuchung im Hinblick auf die Tätigkeit,
- Laborwerte (unter anderem Blutsenkung, großes Blutbild, Urin),
- ggf. Röntgenaufnahme des Thorax (Brustkorb),
- ggf. weitere spezielle Labor- und/oder medizintechnische Untersuchungen,
- ggf. Biomonitoring (Untersuchung biologischen Materials der Beschäftigten zur Bestimmung von Gefahrstoffen),
- ggf. ein Hautresorptionstest.