

Technische Regeln für Gefahrstoffe	Luftrückführung beim Umgang mit krebserzeugenden Gefahrstoffen	TRGS 560
---	---	-----------------

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen, hygienischen sowie arbeitswissenschaftlichen Anforderungen an Gefahrstoffe hinsichtlich Inverkehrbringen und Umgang wieder. Sie werden vom

Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)

aufgestellt und von ihm der Entwicklung entsprechend angepasst.

Dieses Blatt enthält Anforderungen an Anlagen zur Absaugung und Abscheidung von krebserzeugenden Gefahrstoffen mit Rückführung gereinigter Absaugluft in Arbeitsräume.

Inhalt

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Begriffsbestimmungen
- 3 Grundsatz
- 4 Ausnahmen
- 5 Anforderungen

1 Anwendungsbereich

(1) Diese TRGS gilt für den Umgang mit krebserzeugenden, partikelförmigen Gefahrstoffen, wenn diese in atembare Form auftreten können (Stäube, Rauche, Nebel). Gasförmige Stoffe sind ausgenommen, da derzeit keine Abscheider bekannt sind, die Gase und Dämpfe nach den nachfolgend beschriebenen Anforderungen abscheiden.

(2) Stoffe sind krebserzeugend im Sinne dieser TRGS, wenn sie mit den Hinweisen auf besondere Gefahren R 45 und R49 gekennzeichnet sind oder in der Bekanntmachung nach § 4a Abs. 1 GefStoffV mit R45 oder R49 bezeichnet oder aufgrund sonstiger Erkenntnisse als krebserzeugend in die Kategorie 1 oder 2 nach Anhang I GefStoffV einzustufen sind. Die TRGS 905 ist zu beachten. Krebserzeugend sind auch Gefahrstoffe und Verfahren im Sinne von § 35 Abs. 4 und 5 GefStoffV.

- (3) Zubereitungen sind krebserzeugend im Sinne des § 35 Abs. 3 GefStoffV.
- (4) Diese TRGS enthält grundsätzliche Anforderungen an die Luftrückführung beim Umgang mit krebserzeugenden Gefahrstoffen. In stoffspezifischen TRGS können abweichende Festlegungen getroffen werden, wenn die dort vorgesehenen Maßnahmen zu einem gleichwertigen Schutz im Sinne der Nummer 3 und Nummer 5 dieser TRGS führen.

2 Begriffsbestimmung

- (1) Wärmerückgewinnung ist die Wiedernutzung von Wärme durch Wärmeaustausch zwischen Abluft und Zuluft über spezielle Wärmerückgewinnungssysteme (Wärmerückgewinner siehe hierzu VDI 2071¹). Eine Rückführung von Gefahrstoffen findet verfahrensbedingt nicht statt.
- (2) Luftrückführung ist die Rückführung gereinigter Abluft in die Arbeitsräume, insbesondere zur Wiedernutzung von Wärme. Je nach Wirksamkeit der Abscheideanlage wird dabei auch ein gewisser Anteil an Gefahrstoffen in den Arbeitsraum zurückgeführt.
- (3) Anlagen zur Absaugung und Abscheidung von Gefahrstoffen können stationär angeordnet sein (Absauganlagen) oder in kleineren Baueinheiten ortsveränderlich betrieben werden (Absauggeräte).

3 Grundsatz

- (1) Luftrückführung wird aus Gründen der Wiedernutzung abgefilterter Wärme oder verfahrenstechnisch bedingt angewendet.
- (2) Beim Umgang mit besonders gefährlichen krebserzeugenden Stoffen nach § 15a GefStoffV ist eine Luftrückführung in Arbeitsräume nicht zulässig. Satz 1 gilt nicht für Asbest, sofern bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten eine Entsorgung nur mit ortsveränderlichen Einrichtungen möglich ist.
- (3) Auch beim Umgang mit krebserzeugenden Gefahrstoffen, die nicht in § 15a GefStoffV aufgeführt sind, ist eine Luftrückführung in der Regel nicht zulässig. Eine Luftrückführung ist in Ausnahmefällen nur zulässig, wenn Sie aufgrund des Arbeitsverfahrens, der Arbeitsorganisation oder der räumlichen bzw. klimatischen Verhältnisse nicht zu vermeiden ist.

¹ VDI 2071 Wärmerückgewinnung in Raumlufttechnischen Anlagen. Blatt 1: Begriffe und technische Beschreibung. Blatt 2: Wirtschaftlichkeitsberechnung, zu beziehen vom Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 4 - 10, 1000 Berlin 30

(4) Sofern die Wärmerückgewinnung über Wärmerückgewinnungssysteme betrieblich möglich und verhältnismäßig ist oder der Fortluftbetrieb zumutbar ist, ist die Luftrückführung nicht zulässig.

(5) Sofern die Luftrückführung zulässig ist, sind - soweit verfahrenstechnisch möglich - stationäre Absauganlagen einzusetzen. Der Einsatz ortsveränderlicher Absauggeräte kann zulässig sein, z. B. beim

- Einsatz ortsveränderlicher Einrichtungen zur Oberflächenreinigung (z. B. Industriestaubsauger, Kehrsaugmaschinen),
- Einsatz ortsveränderlicher Einrichtungen zur Absaugung von handgeführten Arbeitsgeräten,
- Einsatz ortsveränderlicher Einrichtungen zum Absaugen von ständig wechselnden Emissionsquellen bzw. an ständig wechselnden Einsatzstellen,
- Einsatz an Maschinen oder Arbeitsgeräten, die nur gelegentlich eingesetzt werden.

(6) Absauggeräte, die ortsfest betrieben werden, sind wie ortsfeste Absauganlagen zu behandeln.

4 Ausnahmen

(1) Eine Ausnahme von den Festlegungen nach Nummer 3 Abs. 3 und 4 dieser TRGS ist im Einzelfall nur zulässig, wenn die Luftrückführung die Anforderungen der Nummer 5 dieser TRGS ständig erfüllt. In diesen Einzelfällen kann die zuständige Behörde nach Anhörung der Berufsgenossenschaft eine Ausnahme nach § 44 Abs. 1 GefStoffV erteilen.

(2) Eine Ausnahme von den Festlegungen der Nummer 3 Abs. 3 und 4 dieser TRGS ist ferner zulässig, wenn sichergestellt ist, dass die rückgeführte Luft unter Anwendung behördlich oder berufsgenossenschaftlich anerkannter Verfahren oder Absauggeräte von krebserzeugenden Stoffen gereinigt ist (siehe § 36 Abs. 7 GefStoffV).

5 Anforderungen

(1) Durch technische Maßnahmen muss sichergestellt werden, dass die Konzentration in der Luft am Arbeitsplatz die Technische Richtkonzentration (TRK) soweit wie möglich unterschreitet. Dabei sind vorrangig die Erfassungseinrichtungen² zu optimieren. Durch die Luftrückführung soll die Konzentration in der Luft am Arbeitsplatz nicht erhöht werden.

² VDI 2262, "Minderung der Exposition durch luftfremde Stoffe am Arbeitsplatz" Blatt 1 "Allgemeine Anforderungen", Blatt 3 "Luftechnische Maßnahmen", zu beziehen vom Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstr. 4 - 10, 1000 Berlin 30.

(2) Bei den unter Nummer 3 Abs. 5 genannten ortsveränderlichen Absauggeräten dürfen nur staubtechnisch geprüfte und behördlich oder berufsgenossenschaftlich anerkannte Abscheidegeräte zum Einsatz kommen, die bezüglich ihrer Abscheidung die Anforderungen der Nummer 5 Abs. 3 und 4 erfüllen und eine für den Arbeitnehmer gefahrlose Entsorgung der abgeschiedenen Stoffe ermöglichen. Darüber hinaus sind die Anforderungen an die Instandhaltung nach Absatz 9 zu erfüllen.

(3) In den unter Nummer 4 Abs. 1 genannten Einzelfällen muss sichergestellt sein, dass die Konzentration in der rückgeführten Luft ein Zehntel der TRK nicht überschreitet. Der Anteil der rückgeführten Luft an der Zuluft darf 50 % nicht überschreiten. Bei freier Raumlüftung ist ein Zuluftstrom von einmal dem Raumvolumen [m³] pro Stunde anzunehmen.

(4) Die Gesamtstaubkonzentration in der rückgeführten Luft darf insgesamt 1 mg/m³ nicht überschreiten.

(5) Die Einhaltung dieser Werte ist durch Messungen in der rückgeführten Luft gemäß VDI 2066³⁾

- bei der Abnahme der Anlage unter den Bedingungen einer maximalen Gefahrstoffbelastung,
- in regelmäßigen Zeitabständen, mindestens einmal jährlich,

nachzuweisen. Entsprechende Messöffnungen in der Rückluftleitung müssen vorhanden und ohne Gefahr zugänglich sein.

(6) Bei einem nachgeschalteten Sicherheitsabscheider (Polzeifilter) mit Drucküberwachung kann auf eine regelmäßige Messung verzichtet werden, sofern Absauganlagen gemäß Absatz 9 regelmäßig instandgehalten werden.

(7) Bei der in regelmäßigen Zeitabständen vorzunehmenden Überwachung gilt der Nachweis der Einhaltung der Werte auch als erbracht, wenn durch Kontrollmessungen nach TRGS 402⁴⁾ in Verbindung mit TRGS 403⁵⁾ die TRK am Arbeitsplatz dauerhaft sicher eingehalten wird. Bei Kontrollmessungen ist zu prüfen, ob die Auslegungsdaten (z. B. Nennluftstrom) der Absauganlage eingehalten sind.

(8) Bei stationären Absauganlagen ist Luftrückführung nur während der Heizperiode zulässig.

3 VDI 2066 Blatt 1 "Messen von Partikeln; Staubmessungen in strömenden Gasen. Gravimetrische Bestimmung der Staubbelastung - Übersicht"; VDI 2066 Blatt 2 "Messen von Partikeln; manuelle Staubmessung in strömenden Gasen. Gravimetrische Bestimmung der Staubbelastung. Filterkopfgerät"; zu beziehen vom Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstr. 4 - 10. 1000 Berlin 30. Bei Asbest nach VDI 3861 "Messung faserförmiger Emissionen", Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstr. 4 - 10. 1000 Berlin 30.

4 TRGS 402 "Ermittlung und Beurteilung der Konzentrationen gefährlicher Stoffe in der Luft in Arbeitsbereichen".

5 TRGS 403 "Bewertung von Stoffgemischen in der Luft am Arbeitsplatz".

(9) Die lufttechnischen Anlagen und insbesondere die Abscheideanlagen sind regelmäßig instandzuhalten. Dies setzt die

- tägliche Inspektion,
- monatliche Wartung,
- jährliche Hauptuntersuchung

und bei Bedarf die Instandsetzung voraus (siehe VDI 2262³). Über die Instandhaltungsarbeiten sind schriftliche Aufzeichnungen zu führen und der Überwachungsbehörde auf Verlangen vorzulegen.