



# CARE GUIDANCE

EMPFEHLUNGEN FÜR EINE GUTE ARBEITSPRAXIS

**LEVEL 3**

## Montagearbeiten

# MONTAGEARBEITEN

## EINFÜHRUNG

Dies ist ein Level 3 Dokument der ECFIA CARE Guidance Serie und sollte in Verbindung mit dem Level 1 Dokument „Arbeiten mit Hochtemperaturwolle (HTW) - Effektives Risikomanagement“ gelesen werden.

Dieses Dokument konzentriert sich auf Möglichkeiten zur Reduzierung der Faserstaubkonzentration in der Luft bei der Montage. Montagearbeiten sind definiert als kleine Arbeiten, die in Industrieanlagen außerhalb des endgültigen Montageortes durchgeführt werden.

## WAS IST DAS CARE PROGRAMM?

ECFIAs CARE Programm zur Kontrolle und Reduzierung der Exposition (CARE - Controlled And Reduced Exposure) ist ein wichtiger Teil des Product Stewardship Programme (Programm zum verantwortungsvollen Management von (HTW) Produkten). Es ermöglicht Arbeitgebern, die Belastung durch Faserstaub proaktiv zu minimieren und so die Gesundheit der Arbeitnehmer zu schützen.

## WAS SIND DIE CARE GUIDANCE DOKUMENTE?

Diese Dokumente bilden eine umfassende Informationsbibliothek zum sicheren Umgang mit HTW-Produkten. Sie wurden von Branchenexperten verfasst und sollen den Verwendern von HTW-Produkten hilfreiche Informationen zur Verfügung stellen, um wirksame Kontrollen zur Minimierung der Exposition gegenüber luftgetragenen Fasern einzuführen. Diese Reihe von Dokumenten wird sich mit der Erstellung neuer Dokumente erweitern.

**Level 1 Guidance Dokument:** „Arbeiten mit HTW – Effektives Risiko Management“

**Level 2 Guidance Dokumente:** Risikomanagementmaßnahmen für HTW

**Level 3 Guidance Dokumente:** Beispiele für bestimmte Anwendungen

## WAS SIND MONTAGEARBEITEN?

Die Montage­­tätigkeiten lassen sich in zwei Kategorien einteilen - energiereich und energiearm. Dies spiegelt die Staubmenge wider, die während des Arbeitsvorgangs freigesetzt wird.

Niedrigenergieprozesse umfassen:

- Montage von zuvor bearbeiteten Ofenkomponenten
- Laminieren und Folienbeschichten von Matten oder Papier
- Austausch von Dichtungen in Geräten oder Ausrüstungen

Hochenergieprozesse umfassen:

- Alle Montagearbeiten, bei denen Handwerkzeuge verwendet werden
- Handhabung und Verpackung von Produkten

In jedem Fall ist zu beachten, dass die Staubbelastung auch von der Größe und Anzahl der zu handhabenden Teile, der verwendeten Maschinen und der bereits vorhandenen Kontrollmaßnahmen abhängt.

## POTENZIELLE KONTROLL- MASSNAHMEN

Für Kontrollmaßnahmen bei Montagearbeiten gibt es verschiedene Möglichkeiten.

Die Tatsache, dass die Montagearbeiten regelmäßig in derselben Anlage durchgeführt werden, ermöglicht es, technische Kontrollmaßnahmen zu installieren. Alle Optionen eines Absaugsystems sollten mit einem kompetenten Lüftungstechniker besprochen werden, um die optimale Lösung zur Staubbekämpfung zu ermitteln. Darüber hinaus funktionieren alle Systeme nur dann effektiv, wenn sie in einem guten Reparatur- und Wartungszustand gehalten werden, beispielsweise mit der Sicherstellung, dass die Filter regelmäßig gereinigt werden. Dies wird im CARE-Guidance Dokument Level 2 „stationäre Absaugung“ behandelt.

Ein möglicher Ansatz ist die Installation eines tragbaren Absaugsystems. Dies ist ideal, wenn eine flexible Lösung erforderlich ist. Ein Beispiel zeigt Abb.1.

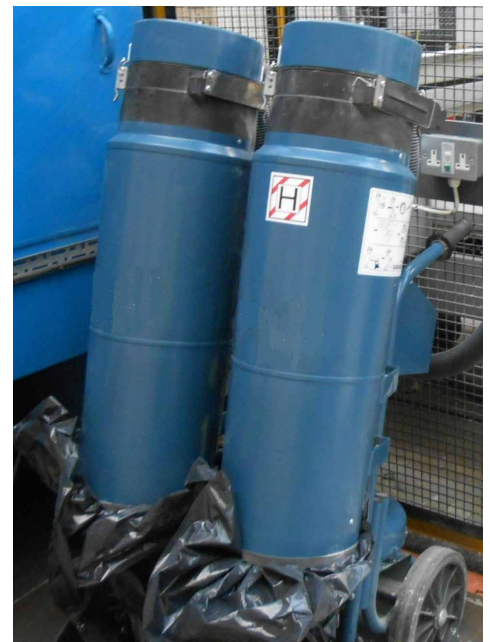


Abb. 1: Tragbares Absaugsystem

Wenn ein tragbares Staubabsaugsystem verwendet wird, muss der Auffangbeutel/-behälter regelmäßig geleert werden, um sicherzustellen, dass das System effizient funktioniert.

Handelt es sich bei der Montage um Arbeiten an einem Werkstisch, sollte eine Teilumhausung in Betracht gezogen werden. In Kombination mit einer Untertischabsaugung hat sich dies an einigen Standorten als effektive Option erwiesen.



Abb. 3 & 4: Untertischabsaugung

Wenn bei größeren Montagevorgängen die Installation eines Teilgehäuses nicht praktikabel ist, sollten alternative Maßnahmen in Betracht gezogen werden. Eine der Lösungen wäre die Verwendung einer Erfassungshaube mit ausreichender Ansauggeschwindigkeit, um den Faserstaub zu entfernen. Diese Maßnahme sollte mit einer Schulung der Arbeiter kombiniert werden, um sicherzustellen, dass die Haube so nah wie möglich an der Quelle der Staubentwicklung angebracht wird, da Erfassungshauben nur in geringem Abstand von der Quelle wirklich wirksam sind.



Abb. 5: Erfassungshaube

Wenn Werkzeuge bei den Montagearbeiten verwendet werden, kann die Absaugung auf dem Werkzeug selbst installiert werden. Dies wird ausführlicher im CARE Guidance Dokument Level 3 „Handwerkzeuge“ erörtert. Alternativ kann sich eine kleine Haube mit hoher Einströmgeschwindigkeit (d.h. ein System mit niedrigem Volumen und hoher Geschwindigkeit) als effektive und sehr effiziente Lösung erweisen.

Wirksame Expositionskontrollmaßnahmen bestehen aus einer Ergänzung technischer Schutzmaßnahmen mit Arbeitspraktiken. Daher sollten die folgenden Maßnahmen in Kombination mit den oben beschriebenen technischen Schutzmaßnahmen ergriffen werden:

- Es sollte ein hoher Reinigungsstandard eingehalten werden, um Staubbelastung zu vermeiden. Gute Arbeitspraxis ist die Verwendung eines HEPA-gefilterten Staubsaugers oder feuchtes Wischen/Schrubben, da beim trockenen Kehren Staub aufwirbeln kann.
- Selbst wenn technische Schutzmaßnahmen vorhanden sind, sollte die Exposition der Arbeitnehmer gegenüber Faserstaub regelmäßig überwacht werden, um festzustellen, ob die Maßnahmen wirksam sind. ECFIA kann diesbezüglich fachkundige Beratung und Unterstützung anbieten.
- Alle Mitarbeiter sollten in der Verwendung von technischen Schutzmaßnahmen geschult sein, um sicherzustellen, dass diese so effektiv wie möglich eingesetzt werden. Im Fall von Absauganlagen sollte die Schulung Folgendes abdecken:
  - Die Teile des Absaugsystems und ihre Funktion
  - Wie das Absaugsystem eingesetzt werden soll
  - Wie man ein beschädigtes Teil erkennt
  - Einfache Überprüfung, ob das Absaugsystem seine geplante Leistung erbringt und Emissionen und Exposition effektiv kontrolliert

Es wird empfohlen, alle Schulungen zu dokumentieren und ein unterschriebenes Dokument in der Akte des Mitarbeiters aufzubewahren, um nachzuweisen, dass er die Schulung erhalten und verstanden hat. Dies wird im CARE-Guidance Dokument Level 2 „Schulung“ behandelt.

Alle Absaugsysteme sollten regelmäßig von einem kompetenten Lüftungstechniker überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie effektiv funktionieren. Wartungsprotokolle sollten aufbewahrt werden.

## ZUSAMMENFASSUNG

Montagearbeiten können sowohl energiereiche als auch energiearme Tätigkeiten umfassen. Die Exposition ist jedoch in beiden Fällen von denselben Kriterien abhängig: Typ/Art des HTW-Produkts, Größe des Montageteils, Menge des verwendeten HTW-Produkts, Art der verwendeten Geräte/Werkzeuge und verfügbare Kontrollmaßnahmen. All diese Faktoren wirken sich auf die Exposition aus und sollten berücksichtigt werden, bevor Montageteätigkeiten durchgeführt werden.

## WEITERE INFORMATIONEN

### CARE Guidance Dokumente

**Level 2:** „Stationäre Absaugung für Hochtemperaturwolle (HTW)“

**Level 3:** „Abfallentsorgung“

**Level 3:** „Demontage von HTW“

**Level 3:** „Installation von HTW“

**Level 3:** „Handwerkzeuge“

### Links:

- [www.ecfia.eu](http://www.ecfia.eu)
- [www.hse.gov.uk/coshh](http://www.hse.gov.uk/coshh)
- [www.baua.de](http://www.baua.de)
- [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr) \*

\* *siehe Dokument: Feuerfeste Keramikfaserisolierung und Wärmeschutz im industriellen Umfeld: "Fibres céramiques réfractaires isolation et protection thermique en milieu industriel, ED 6085", April 2011*