

209-078

## DGUV Information 209-078



*Gesund und fit im Kleinbetrieb*

### **Absauganlagen einkaufen – aber richtig!**

Tipps für Wirtschaft, Verwaltung und  
Dienstleistung

**komm****mit****mensch** ist die bundesweite Kampagne der gesetzlichen Unfallversicherung in Deutschland. Sie will Unternehmen und Bildungseinrichtungen dabei unterstützen eine Präventionskultur zu entwickeln, in der Sicherheit und Gesundheit Grundlage allen Handelns sind. Weitere Informationen unter [www.kommmitmensch.de](http://www.kommmitmensch.de)

---

## Impressum

**Herausgegeben von:**  
Deutsche Gesetzliche  
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40  
10117 Berlin  
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)  
Fax: 030 13001-6132  
E-Mail: [info@dguv.de](mailto:info@dguv.de)  
Internet: [www.dguv.de](http://www.dguv.de)

Sachgebiet Oberflächentechnik und Schweißen  
des Fachbereichs Holz und Metall der DGUV.

Ausgabe: Oktober 2018

DGUV Information 209-078  
zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger  
oder unter [www.dguv.de/publikationen](http://www.dguv.de/publikationen)

## Bildnachweis

Titelbild: © jeecis/Fotolia.com;  
Seite 7, 8 rechts, 9 mitte/rechts: © DGUV/Woyzella (BGHM);  
Seite 8 links, 9 oben und mitte links: ©DGUV;  
Seite 9 oben/mitte und rechts: ©Fa. Wagner AG

*Gesund und fit im Kleinbetrieb*

## **Absauganlagen einkaufen – aber richtig!**

Tipps für Wirtschaft, Verwaltung und Dienstleistung

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1</b>	<b>Muss ich wirklich absaugen? ..... 5</b>
<b>2</b>	<b>Was möchte ich mit der Absaugung erreichen? ..... 6</b>
<b>3</b>	<b>Woraus besteht eine Absauganlage? ..... 7</b>
<b>4</b>	<b>Was bedeutet „Erfassung der Gefahrstoffe“? ..... 8</b>
<b>5</b>	<b>Was muss ich zu den Bauteilen der Absauganlage wissen? ..... 10</b>
<b>6</b>	<b>Wie bekomme ich die richtige Anlage? ..... 11</b>
6.1	Technische Auslegung der Anlage ..... 11
6.2	Betrachtung der betroffenen Arbeitsabläufe ..... 11
6.3	Wartungsfreundlichkeit! ..... 12
<b>7</b>	<b>Was sollte ich noch bedenken? ..... 13</b>
7.1	Energiekosten ..... 13
7.2	Unterhaltskosten ..... 15
7.3	Entsorgungskosten ..... 15
<b>8</b>	<b>Was muss bei Auftragsvergabe geklärt sein? ..... 16</b>
<b>9</b>	<b>Wann ist meine Anlage in Ordnung? ..... 18</b>
<b>10</b>	<b>Die Anlage ist abgenommen! Was mache ich danach? ..... 19</b>
10.1	Wartung der Anlage ..... 19
10.2	Funktionsprüfung ..... 19
10.3	Wirksamkeitsprüfung ..... 20
<b>11</b>	<b>Wenn ich mehr wissen will... ..... 21</b>
1.	Gesetze, Verordnungen ..... 21
2.	Vorschriften, Regeln ..... 21
3.	Technische Regeln ..... 22

# 1 Muss ich wirklich absaugen?

Wenn Sie diese Broschüre in die Hand nehmen, enthält die Luft in Ihrer Arbeitsstätte wahrscheinlich Gefahrstoffe in nicht akzeptabler Menge.

In der Regel gibt es mehrere Wege, diese Mengen zu reduzieren. Unter Umständen kann durch andere Maßnahmen eine Absauganlage überflüssig werden.

Die Reduzierung der Gefahrstoffmengen kann erfolgen durch

- Ersetzen des Arbeitsverfahrens durch ein anderes (Kleben, Falzen oder Schrauben statt Schweißen, Drahtbürste statt Salzsäure),
- Reduzieren der Emissionen (WIG- statt MAG-Schweißen, Kühlschmierstoff-Minimalmengenschmierung, Wasserlacke einsetzen),
- Verwenden einer geschlossenen Anlage,
- Automatisieren von Abläufen,
- ...

Vor dem Kauf einer Absauganlage sollte geprüft sein, ob nicht andere Maßnahmen einfacher, effizienter und wirtschaftlicher sind.

## 2 Was möchte ich mit der Absaugung erreichen?

Vor dem Kauf einer Absauganlage ist zu klären, welche Ziele mit dieser Anlage erreicht werden sollen. Solche Ziele könnten sein:

- Einhalten eines Grenzwerts,
- Schutz der Beschäftigten,
- Umweltschutz,
- Vermeidung explosionsfähiger Atmosphäre(n),
- allgemeine Sauberkeit,
- Maschinenschutz,
- Nachbarschaftsschutz.

Die Einhaltung des Grenzwerts ist durch Einsatz einer Absauganlage allein nicht immer garantiert! Vielmehr spielt der sachgerechte Einsatz der Anlage durch die Beschäftigten (z. B. Nachführung eines Absaugarms) oft die entscheidende Rolle.

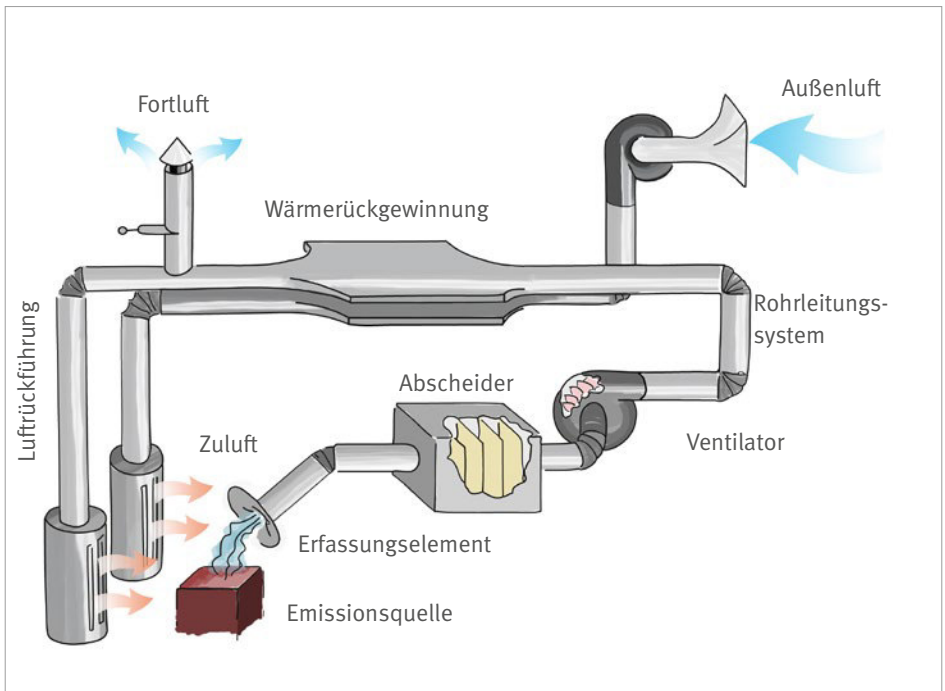
Für eine Vielzahl von Gefahrstoffen gibt es Grenzwerte. Bei Gefahrstoffen, für die aktuell keine Grenzwerte veröffentlicht sind (z. B. viele krebserzeugende Stoffe), liefert Ihnen Ihr Unfallversicherungsträger weitere Informationen.

### 3 Woraus besteht eine Absauganlage?

Eine Absauganlage besteht prinzipiell aus folgenden Bauteilen:

- Erfassungselement** Erfasst die verunreinigte Luft möglichst nahe an der Entstehungsstelle.
- Rohrleitung** Dient zum Transport der Luft.
- Abscheider** Entfernt die luftfremden Stoffe aus dem Luftstrom.
- Ventilator** Erzeugt den zur Absaugung erforderlichen Unterdruck und die Luftmenge.
- Luftrückführung** Erfolgt je nach Gefahrstoff als Fortluft ins Freie oder zurück in den Arbeitsbereich, gegebenenfalls mit Wärmerückgewinnung.

#### Prinzipieller Aufbau einer Absauganlage



## 4 Was bedeutet „Erfassung der Gefahrstoffe“?

„Erfassen“ bedeutet das gezielte Abführen von Gefahrstoffen möglichst nahe an der Entstehungsstelle mit einem geeigneten Luftstrom.

Der Anteil der erfassten Emissionen (Erfassungsgrad) bestimmt wesentlich die Effektivität der Absauganlage. Daher müssen die Erfassungselemente auf die Arbeitsaufgabe abgestimmt sein.

Anlagen ohne gezielte Erfassung der Emissionen an der Entstehungsstelle sind keine Absauganlagen, sondern Anlagen zur Raumlüftung.

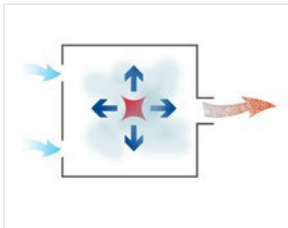
Die Erfassung der verunreinigten Luft muss erfolgen, bevor der Mitarbeiter oder die Mitarbeiterin diese einatmen kann. Damit wird auch vermieden, dass unnötig viel Raumluft verschmutzt wird.

Durch Absaugung unmittelbar an der Entstehungsstelle können hohe Schadstoffkonzentrationen mit geringer Luftmenge kostengünstig beseitigt werden.

Die beste Erfassung erreicht man üblicherweise bei Integration in die Maschine (z. B. direkt abgesaugte Handmaschinen).

Es gibt prinzipiell drei Formen der Erfassung.

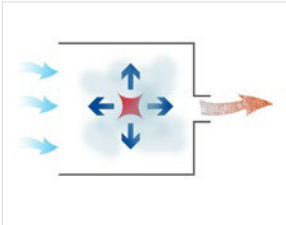
### 1. Geschlossene Bauart (z. B. Kapselung, Einhausung)



Stoffquelle vollständig eingehaust

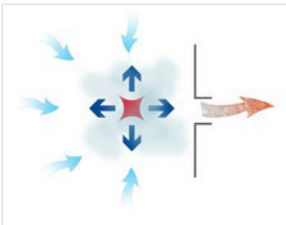


2. **Halboffene Bauart** (z. B. Absaugstand, Abzugsschrank, Werkzeugeinkleidung)



Stoffquelle innerhalb der Erfassungseinrichtung

3. **Offene Bauart** (z. B. Saugrohr mit Flansch, Absaughaube, Badabsaugung)



Stoffquelle außerhalb der Erfassungseinrichtung



Nachströmende Luft



Stoffquelle



Abgesaugte Luft

Bei der geschlossenen Bauart können annähernd 100 % der Emissionen erfasst werden. Bei den beiden anderen Erfassungsarten können die Erfassungsgrade deutlich niedriger liegen und somit weitere Schutzmaßnahmen notwendig machen. Solche Maßnahmen können sowohl Vermeidung und Verminderung von Gefahrstoffen als auch weitere lüftungstechnische Maßnahmen sein.