



Zur Abscheidung (Adsorption) gas- und dampfförmiger Luftverunreinigungen, die oft gesundheitsbelastend sind und schädlich für Menschen, Tiere und Pflanzen sein können, hat sich Aktivkohle als wirksames Mittel erwiesen. Aktivkohle wird daher in Klima- und Belüftungsanlagen zur Zuluft- und Umluftreinigung eingesetzt.

**HS-Luftfilterbau liefert Aktivkohle als Formkohle oder Pulverkohle. Die Körnung von Form- und Kornkohle liegen zwischen 0,6 und 6,3 mm je nach Anwendungsfall. Pulverkohle hat eine Körnung <0,075 mm.**

Aktivkohle wird aus organischen Stoffen, wie z.B. Torf, Nußschalen, Zucker u.a.m., durch Erhitzen und weiteren Spezialbehandlung hergestellt mit dem Ziel, die „äußere“ und „innere“ Oberfläche außerordentlich zu vergrößern. Durch Ausbildung feinsten Poren und Kapillarsysteme beträgt die adsorptionsfähige Oberfläche bis zu 1700 m<sup>2</sup> je Gramm Aktivkohle.

Durch diese extrem große Adsorptionsfläche ergibt sich ein ausgezeichneter Abscheidegrad und eine große Speicherfähigkeit, sodass die Standzeit oder die Nutzungsdauer entsprechend lang ist.

### Es gilt:

Je länger die (scheinbare) Kontaktzeit ist oder je mehr Aktivkohle spezifisch eingesetzt wird, um so besser ist die Ausnutzung der Aktivkohle. Um spezielle Schadstoffe zu entfernen werden imprägnierte Aktivkohlen eingesetzt.

Die Temperatur des Luftstromes sollte nicht über 50 °C liegen, da oberhalb dieser Temperatur für flüchtige Stoffe eine Desorption eintritt. Die abzuscheidenden Stoffe müssen „adsorbierbar“ sein (s. Tabelle). Aktivkohle ist staubempfindlich. Es sollten daher der Aktivkohle zur Abscheidung nicht gasförmiger Luftverunreinigungen hochwertige Staubfilter vorgeschaltet werden.

### Faustregel:

“Gase oder Dämpfe, deren Moleküle mehr als 3 NICHT-Wasserstoffatome haben, sind gut adsorbierbar.”

Aktivkohle wird ebenfalls zur Aufarbeitung von Trinkwasser, Industrie- sowie Schwimmbadabwässer genutzt. Der Einsatz von Aktivkohle erzielt eine gleichbleibende, den gesetzlichen Normen entsprechende Wasserqualität. Für die Wasseraufbereitung stehen (in Abhängigkeit der Ausgangsqualität des Rohwassers) unterschiedliche Aktivkohlen zur Verfügung.

Tabelle über die Wirksamkeit der Aktivkohle bei folgenden Stoffen (Auswahl)

Aceton	Buttersäure	Kohlendioxid
Acetaldehyd	Chlor	Lösungsmittel
Acrolein	Chloroform	Menthol
Alkohol	Dieselöldampf	Methan
Anaesthetika	Essigsäure	Methylalkohol
Äther	Desinfektionsmittel	Merkaptane
ätherische Öle	Formaldehyd	Ozon
Äthan	Früchte	Phenol
Äthylen	Haushaltsgerüche	Phosgen
Äthylacetat	Jod	Propan
Amine	Kerosin	Schweißgeruch
Ammoniak	Körpergeruch	Tetrachlorkohlenstoff
Benzin	Kosmetika	Terpentin
Benzol	Krankenhausgerüche	Tabakgerüche
Butan	Kresol	Toluol

sehr gute Adsorption    gute Adsorption    geringe Adsorption    sehr geringe Adsorption

Weitere Stoffangaben erhalten Sie auf Anfrage.

Technische Änderungen vorbehalten. Stand: Mai 2016