



Aktivkohlefilter in der Praxis



PlasmaAir AG
Am Lindenberg 8
71263 Weil der Stadt-Hausen
Deutschland

AK-Adsorptionsfilter in der Praxis

Als **Aktivkohlefilter** werden Filter bezeichnet, die Aktivkohle als funktionalen Abscheider enthalten. Derartige Filter werden für die Behandlung und Reinigung von Gasen verwendet. Zweck ist die Entfernung von störenden Stoffen wie Staub, Schwermetallen oder unerwünschten und zum Teil auch giftigen Chemikalien. Bei der Filterung und Adsorption werden von der Aktivkohle die zu entfernenden Substanzen aufgenommen und in der Kohlenstoffmasse angereichert.

Vorteile

- ❖ 99,9% Abscheidung von Schadstoffen
- ❖ BIG-BAG® ermöglicht die einfache Entleerung des Filters
- ❖ Filtermaterial als Schüttgut → geringe Kosten bei Filterwechsel
- ❖ Große Filterfläche
- ❖ Modulare Bauformen

Die Wirtschaftlichkeit gegenüber vergleichbaren Produkten wird auf Grund des einfachen Filterwechsels und der Entsorgung mit etablierten Verpackungs- und Entsorgungsverfahren deutlich verbessert. Aktivkohle kann regeneriert werden und bietet daher einen sehr umweltschonenden Kreislaufbetrieb des Filtermaterials. Die Adsorptionseigenschaften des Filtermaterials werden nach individuellen Anforderungen ausgewählt.



Abb. 1: Aktivkohlefilter zur Geruchsminderung für max. 2.500 m³h Rohgas

Aktivkohlefilter zur Abscheidung gasförmiger Luftinhaltsstoffe

Die PlasmaAir Aktivkohlefilter werden zur Reduzierung von gasförmigen Verunreinigungen eingesetzt.

Adsorbierbare Schadstoffe sind organische und anorganische Luftinhaltsstoffe wie z. B.:

- ❖ Chlorierte Kohlenwasserstoffe
- ❖ Leichtflüchtige organische Lösemittel
- ❖ Benzin
- ❖ Aromatische Kohlenwasserstoffe
- ❖ Schwefelwasserstoff
- ❖ Alkohole

Anwendungsgebiete

- ❖ Abluft aus Klebestationen
- ❖ Abluft aus Kunststoff Produktion
- ❖ Abluft aus Öfen oder Sinterprozess
- ❖ Abluft aus Reinigungsstationen
- ❖ Geruchsreduktion

Vorteile

- ❖ Abscheidegrade bis zu 99,9%
- ❖ Einhaltung von Grenzwerten je nach Stoffklasse
- ❖ Einfacher Wechsel der Aktivkohle durch horizontale Bauweise
- ❖ Platzsparende horizontale Zweikammerbauweise

Die PlasmaAir Adsorptionsfilter werden in verschiedenen Größen für Abluftvolumenströme ausgelegt und gefertigt. Abluftvolumenströme in der Größenordnung von 200–10.000 Bm³/h wurden seitens PlasmaAir bereits realisiert. Höhere Volumenströme könnten auf Anfrage je nach Problemstellung realisiert werden.

Standzeiten

Ein Aktivkohlefilter hält nicht ewig. Nach einer bestimmten Zeit ist die Aufnahmefähigkeit der Aktivkohle erschöpft. Die alte Aktivkohle muss dann gegen neue Aktivkohle ausgetauscht werden. Die sogenannte Standzeit hängt im Wesentlichen von der Art und der Menge der organischen Stoffe ab.



Abb. 2: Aktivkohlefilter zur Geruchsminderung für max. 3.000 m³/h Rohgas

**Sonderlösung:
Aktivkohlefilter als Nachfilter einer
Verbrennungsanlage**

Problembeschreibung:

Die Abluft nach einer Nachverbrennung ist geruchsbelastet. Die Ablufttemperatur liegt im Bereich von 200–400°C.

Lösungsansatz:

Wärmetauscher zur Abkühlung der Luft und nachgeschaltetes Aktivkohlefilter zur Geruchsreduzierung.

Zubehör / Ausstattung

- ❖ Filtergehäuse
- ❖ Integrierter Kondensat Ablass
- ❖ SPS gesteuerte Schaltanlage
- ❖ MSR-Einrichtung zum automatischen Betrieb der Anlage nach Kundenvorgabe
- ❖ Temperaturüberwachung
- ❖ Differenzdruck Überwachung
- ❖ Erfassungshauben
- ❖ Reingasleitung, Kamin
- ❖ Rohgasleitung zur Emissionsquelle
- ❖ Ventilator, Schalldämpfer



Abb. 3: Aktivkohle Granulat