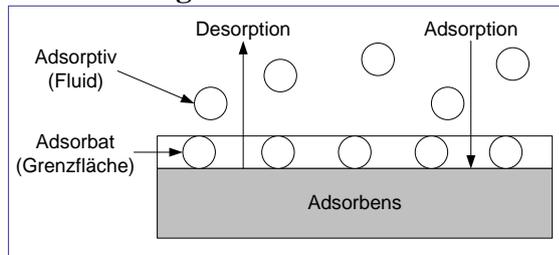


## ADSORPTION / DESORPTION

### Beschreibung



### Prinzip der Adsorption und Desorption

Aufgrund physikalischer Kräfte reichern sich Stoffe aus einer flüssigen oder gasförmigen Phase (Adsorptiv) auf der Oberfläche eines Feststoffes (Adsorbens) an. Die Desorption ist der Umkehrprozess zur Adsorption, also die Ablösung eines adsorbierten Stoffes (Adsorbats) vom Adsorbens. Ziel der Adsorption ist die Anreicherung von relativ niedrigen Schadstoffkonzentrationen aus einem großen Luft- oder Wasserstrom an einem Adsorbens. In aufkonzentrierter Form kann der Schadstoff anschließend entsorgt werden. Hauptsächlich wird die Adsorption als Schutzfilter (Polizeifilter) eingesetzt. Zudem wird die Adsorption zur Aufreini-



**Behälter mit  
Adsorbentmaterial  
befüllt**

gung der Abluft aus Desorptionskolonnen, als Reinigungsstufe für temporäre Reinigungsaufgaben sowie in Kombination mit verschiedenen biologischen Verfahren eingesetzt.

### Erfahrung und Anwendung

In der Praxis werden zumeist *Aktivkohle*, *Aktivtonerde*, *Silicagel* oder *Adsorberharze* als Adsorbens eingesetzt.

Neben ihren grundsätzlichen Adsorptionseigenschaften müssen diese Adsorbentmaterialien zur technischen Nutzung zude *In der Praxis werden zumeist folgende Adsorbens eingesetzt:*

m ausreichend mechanisch beständig und abriebfest sein. Bei häufiger Adsorption und Desorption darf sich ihre Beladungskapazität nur langsam verringern.

Im Sanierungsbereich wird überwiegend Aktivkohle zur Adsorption von Schadstoffen eingesetzt. Grundsätzlich wird dabei zwischen Aktivkohle für den Einsatz in der Gasphase (Luftaktivkohle) sowie für den Einsatz in der Flüssigphase (Wasseraktivkohle) unterschieden.