

# Wikipedia zu Aktivkohle

## Gewinnung



Aktivkohle

Aktivkohle wird aus pflanzlichen, tierischen, mineralischen oder [petrochemischen](#) Stoffen hergestellt. Als Ausgangsmaterialien dienen dabei [Holz](#), [Torf](#), Nussschalen, [Braun-](#), [Steinkohle](#) oder verschiedene [Kunststoffe](#). Entsprechend wird sie auch manchmal als Pflanzenkohle bezeichnet. Als [Tierkohle](#), *lat. carbo animalis*, wird Aktivkohle bezeichnet, die aus tierischem Blut (Blutkohle) oder aus Knochen (Knochenkohle) hergestellt wird. Mit [Zuckerkohle](#) wird eine Aktivkohle bezeichnet, die aus [Glucose](#) oder einem anderen [Zucker](#) als Ausgangsprodukt hergestellt wird.<sup>[4]</sup>

Für die Herstellung und Aktivierung sind zwei Verfahren anwendbar:<sup>[5]</sup>

- die Gasaktivierung und
- die chemische Aktivierung

Bei der Herstellung mit *chemischer Aktivierung* wird ein Gemisch von unverkohltem Ausgangsmaterial mit Chemikalien behandelt. Dies geschieht im Allgemeinen durch Verwendung mit [Dehydratisierungsmitteln](#) (z. B. [Zinkchlorid](#) oder [Phosphorsäure](#)) bei 500–900 °C. Ein anderes Verfahren ist die [trockene Destillation](#), bei der das Material in einer sauerstofffreien Atmosphäre erhitzt und flüchtige Bestandteile bei Temperaturen um die 800 °C ausgetrieben werden. Die so erhaltene Rohaktivkohle wird anschließend [oxidativ](#) aktiviert bei 700–1000 °C mit Wasserdampf oder Kohlendioxid, zum Teil auch mit Luft.<sup>[6]</sup> Bei dieser [Aktivierung](#) wird ein Teil des Kohlenstoffs nach dem [Wassergasverfahren](#) in [Kohlenstoffmonoxid](#) umgewandelt, wodurch zusätzliche Poren entstehen und die Oberfläche der Kohle vergrößert wird.<sup>[7]</sup>

Für einige Verwendungszwecke wird die Aktivkohle mit weiteren Chemikalien behandelt (imprägniert), um die Abscheidewirkung zu verbessern. Filterkohle für Atemfilter in [Gasmasken](#) wird mit Metallsalzen belegt, was die Abscheidewirkung für viele chemische Giftstoffe verbessert. Aktivkohle mit einer [Silberbelegung](#) ist für die Trinkwasserfiltration besonders gut geeignet. Eine Verkeimung dieser Filter im Betrieb wird durch das Silber weitgehend unterdrückt.