



Steckbrief: Steinkohle



Naturwissenschaftliche Beschreibung

Steinkohle hat einen hohen Kohlenstoff-Gehalt und dient deshalb sowohl als Energieträger als auch als Ausgangsstoff für Grundstoffe in der chemischen Industrie. Sie kann als Sediment bezeichnet werden, das aus abgestorbenen Pflanzenresten über einen langen Zeiträume durch einen Inkohlungsprozess entstand. Ihre typische Farbe ist schwarz.



Vorkommen

Steinkohlevorkommen in Österreich sind v.a. in den Voralpen im südlichen Niederösterreich zu finden. Ein Abbau im Industriemaßstab findet heute nicht mehr statt.



Entstehung

Der Prozess der Steinkohle-Entstehung begann vor mehreren hundert Millionen Jahren im sogenannten „Steinkohle-Zeitalter“ (auch „Karbon“ genannt, wie das englische Wort „carbon“ für Kohle). Starben Pflanzen in damals weitverbreiteten Sümpfen ab und wurden nicht unmittelbar zersetzt, so bildete sich unter Luftabschluss mit der Zeit Torf. Wurde dieser über lange geologische Zeiträume durch Ablagerung weiteren Materials darüber weiter verdichtet, entstand unter steigendem Druck und steigender Temperatur zunächst Braunkohle, später dann Steinkohle.



Bedeutung in der Natur

Da der Kohlenstoff-Gehalt von Steinkohle sehr hoch ist, setzt deren Verbrennung größere Mengen an Kohlendioxid frei als andere Energieträger bei gleicher Energieausbeute.



Bedeutung in der Technik

Steinkohle dient heutzutage in Kraftwerken der Wärme- und Stromerzeugung. Ebenso wird Steinkohle für den Einsatz in Hochöfen in Koks umgewandelt und ist damit ein wichtiger Zuschlagsstoff bei der Eisenerzeugung aus Erzen. Bei der Verkokung bleibt Steinkohlenteer zurück, der wiederum in der chemischen Industrie als Ausgangsstoff für chemische Grundstoffe dient.



Zukünftige Entwicklung

In Österreich gibt es keine Kohleförderung mehr. Weniger als 10% des Energiebedarfs werden mit Hilfe von ausländischer Kohle gedeckt. Sehr wenige Haushalte heizen noch mit Kohle bzw. deren Produkten (wie Briketts).

Weltweit gesehen sind zwar noch große Lagerstätten von Steinkohle bekannt. Die Intensität deren Abbaus wird durch das Spannungsfeld Energiebedarf und Umweltschutz beeinflusst.

Quellen

<https://www.chemie.de/lexikon/Steinkohle.html>

<https://www.planet-wissen.de/technik/energie/steinkohlebergbau/pwieentstehungdersteinkohle100.html>

<https://www.lernhelfer.de/schuelerlexikon/chemie-abitur/artikel/entstehung-und-verwendung-von-braunkohle-und-steinkohle>

<https://www.bmk.gv.at/themen/energie/energieversorgung/kohle.html>

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1968/publikationen/co2-emissionsfaktoren_fur_fossile_brennstoffe_korrektur.pdf

<https://iris.geologie.ac.at>

<https://www.chemie.de/lexikon/Steinkohle.html>

Autor: Harald Mattenberger, Juni 2023

gefördert von:



Kooperationspartner:

