

Die fraktionierte Erdöldestillation

Erdöl ist ein Stoffgemisch aus etwa 500 verschiedenen Kohlenwasserstoffen. Zum Zerlegen von Erdöl in seine Bestandteile nutzt man die unterschiedlichen Siedepunkte der 500 Stoffe. Dabei entstehen so genannten Fraktionen. Als Fraktion bezeichnet man Stoffgemische mit sehr ähnlichen Siedepunkten. In einer Fraktion sind Kohlenwasserstoffe eines Siedebereiches enthalten.

Im Modellversuch lassen sich etwa 4 Fraktionen (siehe unten) voneinander trennen. In der Praxis sind es jedoch weit mehr Fraktionen die noch feiner getrennt werden. Allein "Fraktion 1" aus dem Modellversuch wird in der Praxis in mehrere Fraktionen zerlegt, so dass man z.B. das Gas Methan als einzelne Fraktion abgreifen kann.

Fraktion 1: unter 30°C

[Gase wie Methan, Ethan, Propan und Butan]

Fraktion 2: 35°C bis 140°C

[Benzine wie Feuerzeugbenzin, Reinigungsbenzin und "Super"]

Fraktion 3: 150°C bis 250°C

[Mitteldestillate wie Petroleum und Kerosin]

Fraktion 4: 250°C bis 360°C

[Dieselöl und leichtes Heizöl]

Der über 400°C verbleibende Rückstand wird als schweres Heizöl bezeichnet. Damit werden z.B. Kreuzfahrtschiffe betankt. Diesen Rückstand kann man aber auch durch Vakuumdestillation weiter aufteilen in verschiedene Schmieröle. Der Endrückstand wird dann als Bitumen bezeichnet und im Straßenbau verwendet.