



Wie gewinnt man aus Erdöl Benzin und Diesel?

00:17

Die Erde vor hundertfünfzig Millionen Jahren. Zu dieser Zeit entsteht in den Urmeeren die Grundlage für einen Großteil des heute geförderten Erdöls. Am Anfang steht die lange wundersame Verwandlung winziger Organismen in das „schwarze Gold“.

00:33

Pflanzliche und tierische Kleinstlebewesen sterben und sinken auf den Grund.

00:40

Millionen von Jahren später haben sich dort große Erdöllagerstätten gebildet. Sie werden von Ölplattformen angezapft.

00:48

Wie zum Beispiel von der Ölplattform „Gullfaks A“ in der Nordsee. Aus etwa 400 Metern Tiefe fördert die Mannschaft dort täglich über 45 Millionen Liter Öl.

01:00

Aus dem Rohöl lässt sich Benzin oder Diesel gewinnen. Kraftstoffe, die unsere Autos antreiben und unsere Gesellschaft immer mobiler werden lassen.

01:12

Rohöl ist ein Stoffgemisch aus über 500 Komponenten. Hauptsächlich Kohlenwasserstoffe mit unterschiedlichen Siedepunkten. Diesen Effekt nutzt man aus, um in einer Raffinerie an die verschiedenen Erdölprodukte zu kommen.

01:28

In einer Kolonne – einem riesigen Destillationsturm - wird das Rohöl in seine wichtigsten Bestandteile „zerlegt“.

01:39

Zuerst erhitzt man es auf ca. 400 Grad Celsius. Bis es verdampft und in die Kolonne strömt. Dort



nimmt die Temperatur nach oben immer weiter ab. Ganz unten fällt Bitumen aus, der schwerste Bestandteil mit dem höchsten Siedepunkt.

01:54

Die leichteren Bestandteile kondensieren weiter oben - an so genannten Glockenböden. Bei ca. 360 Grad Celsius kondensiert zum Beispiel Heizöl bzw. Diesel.

02:06

Das Mitteldestillat bei ca. 250 Grad Celsius ist Ausgangsstoff für Petroleum und Kerosin.

02:14

Leichtbenzin kondensiert schon bei etwa 80 Grad Celsius.

02:20

Und ganz oben bleiben die Gase Methan, Ethan, Propan und Butan übrig.

02:27

Fünf Schritte, durch die aus dem Rohöl wichtige Rohstoffe isoliert werden können. Dabei sind auch die Kraftstoffe Benzin und Diesel, auf denen unsere Mobilität beruht. Der Grundstoff Rohöl ist daher - trotz schwindender Ressourcen - weltweit begehrter denn je.