

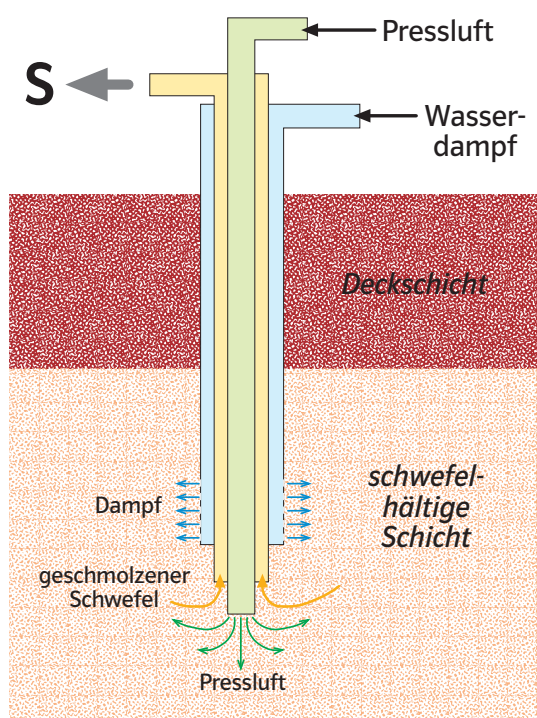
5: Säure-Base-Reaktion

Zusätze

A. Zusatz-Informationen

Die Produktion von Schwefel im Frasch-Verfahren

Elemente S. 145



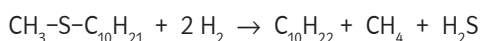
Die Bohrtechnik zur Schwefelgewinnung heißt **Frasch-Verfahren**. Im Bohrloch befinden sich drei ineinandergeschobene Rohre. In ein Rohr wird überhitzter Wasserdampf eingeblasen, der den Schwefel in der Lagerstätte aufschmilzt, in ein anderes Druckluft. Durch den so in der Lagerstätte entstehenden Druck wird der Schwefel im mittleren Rohr flüssig nach oben gepresst. Man gewinnt dabei Schwefel mit hohem Reinheitsgrad.

Die Produktion von Schwefel im Claus-Verfahren

Elemente S. 145

Entschwefelung von Erdölprodukten

Die Fraktionen, die durch die Destillationsschritte gewonnen wurden, müssen nun zu brauchbaren Produkten weiterverarbeitet werden. Dazu ist im ersten Schritt eine Entschwefelung nötig. Sie erfolgt auf katalytischem Weg durch Reaktion mit Wasserstoff. Der Schwefel ist im Erdöl in Form von Thiolen und Thioethern gebunden. Diese reagieren mit Wasserstoff am Katalysator zu Alkanen und Schwefelwasserstoff.



Der Schwefelwasserstoff ist im Erdölprodukt gelöst und wird anschließend über eine Fraktionierkolonne (Stripperkolonne) abgetrennt. Er wird nach dem **Claus-Verfahren** in elementarem Schwefel umgesetzt und dient als Rohstoff für die chemische Industrie (zB Schwefelsäureherstellung).

