

## Schmiermittel.

Die Schmiermittel sind entweder fest bezw. von salbenartiger Konsistenz oder flüssig.

Die festen Schmierfette, welche hauptsächlich zum Schmieren von Wagenachsen Verwendung finden, sind meist Gemische von Teer, Destillationsrückständen der Petroleumraffinerie, Harz und Harzöl mit 10—30% Ätzkalk (bezw. Kalkseifen), auch wohl Ton, Wollschweißfett oder Rübölsatz von der Raffinierung des Rüböls mit Schwefelsäure.

Zum Schmieren von Maschinenteilen finden Verwendung:

a) Pflanzliche und tierische Fette und Öle, und zwar von ersteren vorwiegend Rüböl, Olivenöl, Rizinusöl, von letzteren Knochenöl, Spermazetiöl, Talg.

b) Mineralöle. Von diesen kommen vorwiegend die von 250—300° siedenden Anteile des Rohpetroleums und der Schieferöle in Betracht.

Die billigen, für Eisenbahnwagen benutzten Schmieröle bestehen nur zum geringeren Teile aus raffinierten Destillaten, vielmehr zum größten Teile aus raffinierten Rückständen. Die Raffinierung geschieht mit konzentrierter Schwefelsäure unter Einblasen von Luft und durch nachherige Entfernung der Säure durch Waschen mit Laugen bezw. Wasser.

c) Gemische der unter a und b genannten Öle, z. B. Gemische von Rüböl und Paraffinöl unter dem Namen „Vulkanöl“ oder solche von Klauenöl und Harzöl als „Kodöl“.

d) Als minderwertige Schmieröle, die häufiger den unter a und b genannten Schmierölen beigemischt werden, sind zu nennen die Harzöle, die bei der Destillation des Colophoniums gewonnen werden, und die Teeröle. Zu letzteren gehören die Steinkohlenteeröle, nämlich die zwischen 240—350° übergehenden Anteile des Steinkohlenteers, und die hochsiedenden Braunkohlenteeröle.

Ein gutes Schmieröl soll folgende Eigenschaften besitzen; es soll:

1. die Reibung möglichst vermindern und zu dem Zweck einen hinreichenden Grad von Schlüpfrigkeit besitzen,
2. an der Luft nicht verharzen,
3. keine chemische Wirkung auf die Metallteile ausüben, also weder sauer sein noch zum Sauerwerden neigen,
4. einen gewissen Grad von Zähflüssigkeit (Viskosität) besitzen, so daß es weder zwischen den reibenden Flächen herausgepreßt noch bei schneller Bewegung herausgeschleudert wird.
5. sein Volumen und seinen Flüssigkeitszustand durch Temperaturwechsel nicht wesentlich verändern; es soll also bei niederen Temperaturen flüssig bleiben und bei hohen Temperaturen nicht zu dünnflüssig werden,
6. weder ungelöste Beimengungen noch feste Körper gelöst enthalten.

In den letzten Jahrzehnten sind die Schmieröle aus dem Pflanzen- und Tierreiche fast vollständig durch die weit billigeren Mineralschmieröle verdrängt worden.