

Gemisch mit Mineralölen finden sie Anwendung zur Erzeugung der *Wagenfette*.

### 5. Grafit.

Grafit hat sich in Mischung mit Ölen in manchen Fällen, beispielsweise bei warmgelaufenen Lagern, als Schmiermittel nützlich erwiesen, da er die Metalloberfläche durch Ausfüllen der Vertiefungen und Unebenheiten glätter macht. Dieser Vorteil wurde in früherer Zeit aber dadurch aufgehoben, daß bei Grafitschmierung leicht eine Verstopfung der Schmiervorrichtungen eintrat, so daß das Schmiermittel nicht mehr zu den Gleitstellen gelangen konnte. Dies wurde erst anders, als man den Grafit in Form von kolloidalen Lösungen zur Anwendung brachte. An Stelle des natürlichen Grafites wird künstlicher, sogenannter *Achesongrafit* verwendet und aus diesem mit Wasser mittels Tannin und etwas Ammoniak eine haltbare kolloidale Lösung, der *Aquadag* erzeugt.

Aquadag wird zur Schmierung der Lager von Kreiselumpen und als *Bohröl* zum Kühlen von Werkzeugen beim Bohren und Schneiden angewendet.

Aus Aquadag kann man durch Behandlung mit Öl ein analoges Produkt, den *Öldag* (oildag), herstellen, der mit Schmierölen in Mengen von etwa  $\frac{1}{2}$  Prozent gemischt, die guten Wirkungen des Grafites zeigt, ohne Abscheidungen in den Schmiervorrichtungen (z. B. den Schmierdochten) hervorzurufen.

Öldag spielt besonders bei der Schmierung von Kugellagern und von Verbrennungsmotoren eine große Rolle.

Eine mit Fett erzeugte Grafitschmiere dient als *Gredag* zur Schmierung von Zahnrädern, Ketten u. dgl.

### 6. Starrschmierien.

**Maschinenfette, Tovotefette.** Diese sind im wesentlichen kolloidale Lösungen von Seifen in Mineralölen unter Mitwirkung von Wasser; auch kleine Mengen von Glycerin, die von der Verseifung der Fette herrühren, können darin vorkommen. Von den Seifen wird vorwiegend Kalkseife benützt. Je größer der Gehalt an Kalkseife, um so konsistenter ist das Produkt. Zu viel Kalk ist aber bei der Erzeugung zu vermeiden, da sonst freier Kalk im fertigen Schmiermittel vorkommt.

Die Herstellung dieser Starrschmierien kann in verschiedener Weise erfolgen; nachstehend sei ein Beispiel dafür angeführt:

In einem großen Kessel werden 40 kg gebrannter Kalk mit 200 l Wasser gelöscht, hierauf durch eingeleiteten Dampf zum Sieden erhitzt,