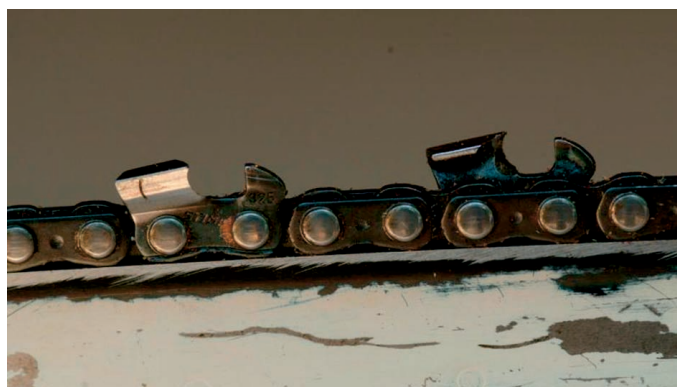


## Definition Sägekettentaftöl

**Sägekettentaftöl** oder **Sägekettentaftöl** dient dazu, die Reibung zwischen Sägekette und Schiene bei Motorkettensägen zu verringern und damit den Verschleiß zu reduzieren. Ferner dient das Öl als Trennmittel, um Anhaftungen von Baumharz und Sägemehl an der Sägekette zu verhindern. Das Öl wird der Kette von einem gesonderten Tank in der Motorkettensäge aus über eine Ölpumpe zugeführt. Der Antrieb dieser Pumpe erfolgt nur bei Bewegung der Sägekette, sodass Ölverlust im Leerlauf vermieden wird. Bei modernen Motorkettensägen kann über eine regelbare Ölpumpe der Schmierstoffbedarf der verwendeten Schienenlänge angepasst werden. Laut einer Studie des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik zur „Laufzeitstruktur von Motorsägen in der motor-manuellen Holzerte“ verbrauchen Motorsägen etwa 0,3 bis 0,4 Liter Sägekettentaftöl pro Stunde Gesamtlaufzeit. Sägekettentaftöl kann auf Basis mineralischer Öle oder auf Basis pflanzlicher Öle hergestellt werden. Durch geeignete Additive (Zusatzstoffe) im Sägekettentaftöl werden das Fließverhalten und die Haftfähigkeit des Öles beeinflusst. Für die Qualität des Sägekettentaftöls ist es wichtig, dass es sowohl bei hohen als auch tiefen Außentemperaturen ganzjährig eingesetzt werden kann. Eine gute Haftfähigkeit verringert das „Verschleudern“ des Öls auf den Waldböden und damit den Ölverbrauch. Moderne Sägekettentaftöle werden in der Regel auf Basis von umweltfreundlichen, biologisch leicht abbaubaren und nicht wassergefährdenden Pflanzenölen (z. B. Raps- oder Olivenöle) hergestellt. Diese Öle werden als „Bio-Kettentaftöl“ vermarktet. Auch der Kontakt solcher Öle mit der menschlichen Haut ist gesundheitlich unbedenklich. Bereits 2003 waren 80 % der auf dem Markt befindlichen Sägekettentaftöle und Sägegatteröle biogenen Ursprungs und stellen



Beim Lauf der Sägekette auf der Schiene entsteht Reibung, die durch Öl verringert wird.

damit den einzigen Bereich der Schmierstoffe dar, in dem biogene Schmierstoffe gegenüber mineralischen Schmiermitteln deutlich überwiegen. Die Gesamtmenge des in Deutschland verbrauchten biogenen Sägekettentaftöls betrug etwa 6200 Tonnen. Der Marktpreis biogenen Sägekettentaftöls liegt etwa 15 bis 50 % über dem vergleichbarer Produkte auf mineralischer Basis.

## Zusammensetzung

Ein typisches modernes „Bio-Kettentaftöl“ besteht üblicherweise aus folgenden Komponenten:

- ca. 97 % Rapsöl,
- ca. 2 % ölgelöster Kautschuk (vorwiegend als Haftverbesserer),
- ca. 1 % Acrylcopolymer (zur Erhöhung der Viskosität, also zur Verdickung),
- sowie geringe Mengen Erdöldestillate zur Verringerung der biologischen Selbstzersetzung noch vor dem Ausbringen des Öls.

Nachteilig bei der Verwendung von Sägekettentaftölen auf pflanzlicher Basis kann der allmähliche biologische Abbau des Öls noch innerhalb der Motorkettensäge sein, der bei längerer Nichtbenutzung der Säge (meist erst nach vielen Monaten) zu einer Verklumpung und Verharzung des Öls führen kann. Aus diesem Grund werden die selten benutzten Motorkettensägen von Rettungsorganisationen oft mit Sägekettentaftöl auf Basis mineralischer Öle befüllt

## Blauer Umweltengel

(siehe Bio-Sägekettentaftöl E-Coll)

Der **Blauer Engel** (umgangssprachlich auch **Blauer Umweltengel**) ist ein seit 1978 vergebenes Prüfsiegel/Gütesiegel für besonders umweltschonende Produkte und Dienstleistungen.



Derzeit sind folgende Institutionen am Vergabeverfahren beteiligt:

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, fungiert als Zeicheninhaber und informiert die Öffentlichkeit.
- Umweltbundesamt, nimmt Anträge entgegen und legt sie nach Prüfung und Bewertung der Jury vor.
- RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V., als Zeichenvergabestelle, führt die Expertenanhörung durch und prüft, ob die Anforderungen erfüllt werden.
- Jury Umweltzeichen („Jury UZ“), das unabhängige Beschlussgremium mit Vertretern aus Umwelt- und Verbraucherverbänden, Gewerkschaften, Industrie, Handel, Handwerk, Kommunen, Wissenschaft, Medien, Kirchen, Bundesländern, hat im Vergabeverfahren das letzte Wort und trifft die eigentliche Vergabeentscheidung.

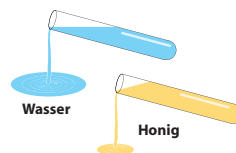
Dieses Umweltzeichen wurde 1977 vom Bundesminister des Inneren und den für Umweltschutz zuständigen Ministern der Bundesländer ins Leben gerufen und soll dort, wo herkömmliche Produkte die Umwelt belasten, umweltfreundliche Entwicklungen und Alternativen erkennbar machen. Unsichtbares soll für Verbraucher, Handel und Hersteller sichtbar werden. Das Umweltzeichen wird an die Hersteller verliehen und diese können auf freiwilliger Basis ihre Produkte damit kennzeichnen.

## Viskosität

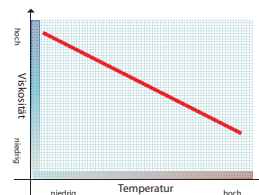
Als Viskosität bezeichnet man das Maß für die innere Reibung von flüssigen Stoffen.

Die Auswahl der Viskosität eines Öls hängt vom Einsatzbereich des Schmierstoffes ab.

Niedrige Viskosität für niedrige Druckbelastung und hohe Gleitgeschwindigkeiten. Hohe Viskosität für hohe Druckbelastung, niedrige Gleitgeschwindigkeiten und hohe Temperaturen.



Die Viskosität eines Öls ändert sich in Abhängigkeit von der Temperatur, der Druck- und Scherbeanspruchung sowie der Zeit, in der dies geschieht. Der wichtigste Einflussfaktor ist die Temperatur. Mit steigender Temperatur sinkt die Viskosität und umgekehrt.



## Fette

Der Vorteil einer Fettschmierung liegt in der hohen Konsistenz der Schmierfette. Sie ermöglichen das Schmieren in allen Einbaulagen, dichten beispielsweise Lagerstellen gegen eindringenden Schmutz ab und verhindern Korrosion durch ihre wasserabweisende Wirkung.

Schmierfette bestehen aus Mineral- oder Syntheseölen, Additiven und Verdickern (Metallseifen), z. B. Lithium-, Natrium- oder Calciumseife. Grundöl und Verdicker sind entscheidend für die Eigenschaften des Schmierfetts.

Der Verdicker-Anteil und seine chemische Zusammensetzung sind für die gewünschte Konsistenz (NLGI-Klasse) verantwortlich.

## Aufbau von Fetten

