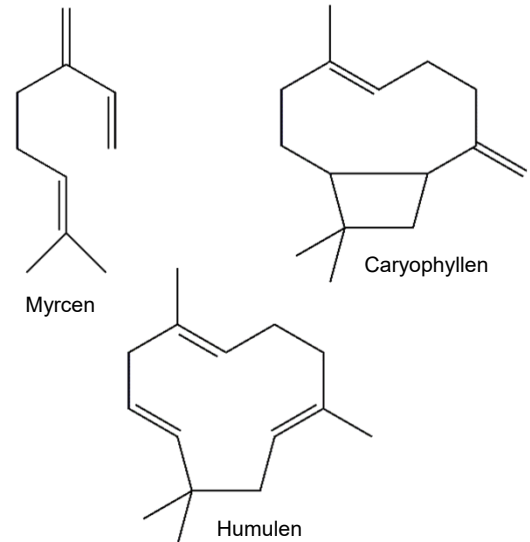


## Hopfenöl Typ DRY

### ❖ Übersicht

- **Hopfenöl Typ DRY** wird aus Doldenhopfen hergestellt und enthält alle ätherischen Öle.
- **Hopfenöl Typ DRY** kann während des Brauprozesses bei verschiedenen Herstellungsschritten zugegeben werden (normalerweise im Kaltbereich). Der Einsatz von **Hopfenöl Typ DRY** verbessert im Vergleich zur herkömmlichen Hopfung die Ausbeute an Aromastoffen. Durch den Einsatz von **Hopfenöl Typ DRY** tritt der sogenannte "hop creep" Effekt NICHT auf.
- **Hopfenöl Typ DRY** sorgt für ein typisches „Dry Hopping“ Aroma (Hopfenstopfen), dass durch den Gabezeitpunkt variiert werden kann.



### ❖ Spezifikationen

- Beschreibung: reines Hopfenöl, gelöst in einer Mischung aus Propylenglykol und Ethanol, Verdünnung 1:100
- Hauptkomponenten\*:
 

Myrcen	5500 – 7500 ppm
Humulen	800 – 1500 ppm
Caryophyllen	500 – 1000 ppm
- Bitterkomponenten: < 0,1 %
- Viskosität: 46 mPas bei 25°C (77°F)
- Dichte: ca. 1,0 g / ml bei 20°C (68°F)

\* Detaillierte Informationen finden Sie im jeweiligen Analysenzertifikat.

PDS 15/21, 05/2021

## ❖ Eigenschaften

### • Aussehen

**Hopfenöl Typ DRY** ist eine weitgehend farblose, klare Flüssigkeit, die die komplette Bandbreite der ätherischen Hopfenöle enthält.

### • Ausbeute

Abhängig von Zeitpunkt und Methode der Dosage kann die Wiederfindung bis zu 95% betragen.

Die tatsächliche Ausbeute schwankt von Brauerei zu Brauerei, je nach Sudhaus-einrichtung und Prozessbedingungen.

### • Geschmack

Durch den Einsatz von **Hopfenöl Typ DRY** kann ein stark ausgeprägtes oder auch dezentes Hopfenaroma erreicht werden, je nach dosierter Menge, Dosagemethode und Gabezeitpunkt

Die Bittere kann, abhängig von der eingesetzten Menge, intensiver wahrgenommen werden.

### • Qualität

Alle Hopsteiner® Produkte werden in Anlagen hergestellt, die international anerkannten Qualitätsstandards entsprechen.

## ❖ Verpackung

**Hopfenöl Typ DRY** wird üblicherweise in Aluminiumflaschen verschiedener Größen verpackt.

**Hopfenöl Typ DRY** wird als 1:100 Verdünnung in 95% Propylenglykol und 5% Ethanol geliefert (empfohlen).

Auf Anfrage sind andere Verdünnungen oder reines **Hopfenöl Typ DRY** erhältlich.

## ❖ Verwendung

### • Dosierung

Die zu dosierende Menge der 1:100 Verdünnung von **Hopfenöl Typ DRY** (siehe Absatz Verpackung) hängt vom Dosagezeitpunkt ab:

Vor der Gärung: bis zu 500 g per hl

Lagertank: 50 – 300 g per hl

Vor der Filtration:

bis zu 20 g per hl für obergäriges Bier

bis zu 5 g per hl für untergäriges Bier

Diese Angaben sind nur Richtwerte; die tatsächliche Dosierung hängt von der Ausprägung und der Intensität des gewünschten Aromas ab. Dosierversuche, bei denen das Hopfenöl mit Hilfe einer Mikroliter-Spritze zum Bier dosiert wird, geben nützliche Hinweise auf die einzusetzende Menge. Wird **Hopfenöl - Typ DRY** als Ersatz für Pellets in bestehenden Rezepturen verwendet, reichen bereits 65-75% des Ölgehalts der Pellets aus, um die gewünschte Aromaintensität mittel eines Hopfenöls zu erreichen.

### • Dosagetechnik

**Hopfenöl Typ DRY** kann in verschiedenen Stadien der Bierherstellung zugesetzt werden. Für die Zugabe sollte bevorzugt eine Dosiereinheit gewählt werden, mit der das **Hopfenöl Typ DRY** direkt in den Bierstrom dosiert werden kann. Alternativ kann das Produkt auch vor der Filtration in den Tank gegeben werden.

• Vor der Gärung: der Verlust leichtflüchtiger Substanzen während der Gärung verbunden mit der biochemischen Umwandlung von Aromakomponenten durch Hefe, kann ein weniger kräuterartiges Aroma hervorbringen.

PDS 15/21, 05/2021

- Lagertank: eine Zugabe zum Lagertank führt zu leichten Veränderungen des Aromas aufgrund einer gewissen Hefeaktivität.

- Vor der Filtration: bei direkter Gabe bleibt das Aroma weitgehend unverändert. Es gibt jedoch einen gewissen Verlust an unpolaren Aromastoffen.

- **Lagerung**

**Hopfenöl Typ DRY** sollte bei <math>10^{\circ}\text{C}</math> (<math>50^{\circ}\text{F}</math>) in verschlossenen Aluminiumflaschen gelagert werden.

- **Mindesthaltbarkeit**

**Hopfenöl Typ DRY** kann für mindestens 1 Jahr ab Produktion / Verpackung ohne Qualitätseinbußen eingesetzt werden, wenn es unter den empfohlenen Bedingungen gelagert wird. Zur Entnahme kann das Gebinde einmal wöchentlich über einen Zeitraum von einem Monat ohne Qualitätsverluste geöffnet werden.

- **Sicherheit**

Bei Hautkontakt mit Wasser und Seife abwaschen. Sollte **Hopfenöl Typ DRY** in die Augen geraten, umgehend mit reichlich Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.

Für vollständige Informationen zum Thema Sicherheit lesen Sie das entsprechende Hopsteiner® Sicherheitsdatenblatt.

## ❖ Technische Beratung

Bei weiteren Fragen zur Hopsteiner® Produktpalette stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

- Unterlagen zu den Analyseverfahren
- Sicherheitsdatenblätter (SDB)
- Unterstützung bei Brauversuchen im pilot- oder großtechnischem Maßstab
- Fachmännischer Analysenservice

## ❖ Analytik

- **Aromakomponenten**

Einzelne Hopfenölkomponenten können gaschromatographisch nach folgenden Methoden analysiert werden:

- Analytica-EBC 7.12
- ASBC Hops-17

PDS 15/21, 05/2021