BarthHaas®

Bio-Rohhopfen (Bio-Doldenhopfen)

Produkteigenschaften:

Bei Bio-Rohhopfen (Bio-Doldenhopfen) handelt es sich um getrocknete Hopfendolden aus biologischer Erzeugung. Er wird beim Brauen üblicherweise genutzt, um dem Bier Hopfenaroma und -bittere zu verleihen. Seine wichtigsten Inhaltsstoffe sind Hopfenöle, Bitterstoffe und Polyphenole.

Bio-Rohhopfen wird in der Brauerei in der Regel in der Sudpfanne oder im Whirlpool zugegeben oder später während der Gärung oder Lagerung des Bieres für das Hopfenstopfen verwendet.

Bio-Rohhopfen sollte kühl, dunkel und trocken gelagert werden.

Produktspezifikationen*

Beschreibung:	getrocknet und rund oder oval gepresst
Farbe:	in der Regel Hell- bis Dunkelgrün (abhängig von der Hopfensorte)
α-Säuren:	in der Regel 2 – 20 % (abhängig von Hopfensorte und Erntejahr)
β-Säuren:	in der Regel 1 – 16 % (abhängig von Hopfensorte und Erntejahr)
Hopfenöle:	in der Regel 0,3 – 4 ml/100 g (abhängig von Hopfensorte und Erntejahr)
Feuchte:	7 – 12 %

* Weitere Informationen über Hopfensorten finden Sie auf www.barthhaas.com.

Verfahrensspezifikationen

Trocknungstemperatur: <= 60 °C, abhängig vom Feuchtegehalt des Bio-Rohhopfens

Qualitätssicherung und Lebensmittelsicherheit

BarthHaas betreibt ein auf ISO 9001 basierendes Qualitätsmanagementsystem sowie Managementprogramme für Lebensmittelsicherheit gemäß international anerkannter HACCP-Richtlinien. Weitere Informationen zu unseren Systemen und Programmen finden Sie auf unserer Website (www.barthhaas.com).

Bio-Rohhopfen stammen zu 100% aus zertifiziert biologischer Erzeugung und werden entsprechend gekennzeichnet und separat von konventionellen Rohhopfen gelagert.

Produktanwendung

Für eine effektive Bitterung sollte der Bio-Rohhopfen zu Beginn der Kochung oder bis zu 15 Minuten danach der Würze zugegeben werden. Die Ausbeute der α-Säuren bis ins Bier hängt vom Kochsystem und weiteren Verfahrensparametern ab und liegt normalerweise zwischen 20 und 30 %. Eine späte Zugabe gegen Ende der Kochung resultiert in einer geringeren Ausbeute an α-Säuren, jedoch erhöht sich die Ausbeute an aromawirksamen Substanzen, wodurch das Bier einen intensiven Hopfencharakter erhält. Die benötigte Menge an Hopfen ergibt sich aus dem α-Säure-Gehalt und der erwarteten Ausbeute. Um ein betontes Hopfenaroma zu erzielen, sollte die Hopfengabe nach dem Ölgehalt des Produktes berechnet werden.

Verpackung

Bio-Rohhopfen ist üblicherweise in Ballenform in Plastik verpackt. Je nach Produktmenge sind aber auch andere Verpackungen wie Plastik- oder Alufolie möglich.

Lagerung und Haltbarkeit

Bio-Rohhopfen sollte bei 0 bis 5 °C kühl gelagert und innerhalb eines Jahres nach Ernte verbraucht werden. Er sollte an einem kühlen, dunklen und trockenen Ort vor Feuchtigkeit geschützt aufbewahrt werden.

Sicherheit

Bei Staubentwicklung sollte eine Atemmaske getragen werden. Bio-Rohhopfen ist brennbar. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt (SDB), das Sie auf unserer Website www.barthhaas.com herunterladen können.

Beeinträchtigung des Hopfens während Lagerung und Versand

Hopfenprodukt	Lagerung bis bis zu 30 °C	Kalte Lagerung bei 3 °C
Dolden (3 Monate Lagerung)	22 %	5 %
Pellets (1 Jahr Lagerung)	12 %	3-6 %

Tabelle 1: α-Säureverluste in % relative bei verschiedenen Lieferungsbedingungen [1]

Versandtemperatur	Alpha-Säure-Verluste
Bis zu 25°C	3-6 %
Bis zu 30°C	5-8 %
Bis zu 35 °C	6-10 %
> 35°C	Bis zu 15 %

Tabelle 2: Alpha-Säure-Verluste beim Überseetransport in % relative [2]

Analysenmethoden

Zur Bestimmung des α-Säure-Gehaltes kommen drei Methoden infrage: die spezifische Messung der α-Säuren mittels hochleistungsflüssigkeitschromatographischen (HPLC), spektralphotometrischen oder konduktometrischen Methoden.

- α-Säuren können mithilfe folgender Analysemethoden bestimmt werden:
  - EBC-Methode 7.5 – α-Säuren in Form des Konduktometerwertes (LCV)
  - ASBC spektralphotometrische Methode Hops-6 – α- und β-Säuren
  - HPLC mit aktuellem ICE-Standard, nach EBC-Methode 7.7 oder ASBC-Methode Hops-14 – α- und β-Säuren
- Die Hopfenölkonzentration kann bestimmt werden mittels:
  - EBC-Methode 7.10
  - ASBC-Methode Hops-13

Technische Beratung

Gerne stehen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Seite, wie Sie Bio-Rohhopfen beim Brauen optimal einsetzen können.

E-Mail: Brewingsolutions@barthhaas.de

1. Biendl M, Engelhard B, Forster A, et al (2012) Hopfen: vom Anbau bis zum Bier. Hans Carl GmbH, Nürnberg
2. Forster A (2002) What happens to hop pellets during unexpected warm phases? Brauwelt Int 43–46