

Wir begleiten
Ihre erfolgreiche
Getränkeherstellung

**SCHLIESSMANN
SCHWÄBISCH HALL**



Tel. 07 91 - 9 71 91-0 • Fax 9 71 91-25
C. Schliessmann Kellerei-Chemie GmbH & Co.KG
Auwiesenstr. 5 • D-74523 Schwäbisch Hall

Brennereitechnologie

Anleitung zur Herstellung von Alkohol aus Kartoffeln

Stand 07/2008

Seite 1/2

Technische Informationen und Gebrauchshinweise

Allgemeine Hinweise:

Um Kartoffelstärke vollständig zu vergärbaren Zuckern abbauen zu können, muss die Kartoffel zuerst möglichst fein vermahlen werden. Das erzeugte Kartoffelmus wird dann unter Zugabe von Prozesswasser und **SCHLIESSMANN -VF- „Kartoffel“** auf 90-95°C erhitzt. Bei diesen hohen Temperaturen verkleistert die Stärke vollständig und wird gleichzeitig von der temperaturstabilen Bakterien- α -Amylase des **SCHLIESSMANN -VF- „Kartoffel“** gespalten.

Anschließend werden die Stärkebruchstücke vom Enzympräparat **SCHLIESSMANN -VZ-** zu vergärbaren Zuckern abgebaut.

SCHLIESSMANN -VZ- enthält eine Mischung aus fungalen α -Amylasen und Glucoamylasen zur restlosen Verzuckerung verflüssigter Kartoffelstärke.

SCHLIESSMANN -VZ- kann allein oder in Verbindung mit Brennerei-Darrmalz als Verzuckerungsmittel eingesetzt werden. Brennerei-Darrmalz, ein natürliches Produkt, unterliegt oftmals großen Aktivitätsschwankungen und kann den Nachteil haben, Milchsäurebakterien in die Maische einzutragen, die dort eine Fehlgärung verursachen könnten.

SCHLIESSMANN -VZ- erhöht damit die Betriebssicherheit und ergänzt bzw. ersetzt die enzymatischen Aktivitäten des Malzes.

Hohe Eiweißgehalte in Kartoffeln können zu Ablagerungen an den Innenwänden von Maischebehältern, an den Rohrwandungen der Kühlschlangen sowie auf den Verstärkerböden der Destillierkolonne führen.

SCHLIESSMANN -EX-Protin-, ein spezielles Enzympräparat zur Spaltung von Getreide- und Kartoffeleiweiß, verzögert diese Maischesteinbildung. Zugleich bekämpft es wirksam die Schaumentwicklung bei Vergärung und Destillation von Kartoffelmaischen.

SCHLIESSMANN Kornbrand „PREMIUM“ ist eine speziell für die Korn- und Kartoffelbrennerei entwickelte Trockenreinzuchthefer. Die hohe Alkoholtoleranz bis 18 % vol und die Temperaturbeständigkeit bis 38°C sichern eine zügige Fermentation und vollständige Durchgärung.

Weitere Hinweise:

Einzelheiten zu den hier genannten Produkten finden Sie auf unseren entsprechenden technischen Informationsblättern.

Umseitig finden Sie eine **Einmaisanleitung für Kartoffeln**, die speziell auf die Belange der Kleinbrennerei abgestimmt ist.

Maischschemata zur Verarbeitung von Kartoffeln:

- Im Maischbottich 95°C heißes Prozesswasser vorlegen. Die Wassermenge richtet sich nach dem Stärkegehalt der Kartoffeln. Sie sollte so bemessen werden, dass der Extraktgehalt in der verzuckerten Maische bei 16 - 18 %mas Saccharose liegt;
- Kartoffeln über eine Hammermühle (2 mm Rundlochsieb) vermahlen;
- Kartoffelmus in den Maischbottich überführen und einrühren;
- Nach Eintrag von ca. 10 % der Kartoffelmenge **SCHLIESSMANN -VF- „Kartoffel“** zur enzymatischen Stärkeverflüssigung in den Maischbottich zugeben;
 Dosierung: 6 ml / 100 kg Kartoffeln
 pH-Wert: 5,5 - 5,8
 Bei pH-Werten zwischen 5,0 und 5,4 ist die Dosierung des Enzympräparates zu verdoppeln oder der pH-Wert mit Calciumcarbonat etwas anzuheben.
- Temperaturkontrolle: Maischetemperatur (nach Einbringung aller Kartoffeln) $\geq 90^\circ\text{C}$;
- 30 Minuten Verflüssigungsrast bei laufendem Rührwerk einhalten;
- verflüssigte Maische auf 55 - 58°C abkühlen;
- pH-Wert durch Zugabe von Schwefelsäure auf 4,5 - 5,0 absenken;
- **SCHLIESSMANN -VZ-** zur enzymatischen Stärkeverzuckerung zugeben;
 Dosierung: 18 ml / 100 kg Kartoffeln
 pH-Wert: 4,5 - 5,0 (nochmals überprüfen und ggf. korrigieren!)
- **SCHLIESSMANN -EX-Protin-** zum enzymatischen Proteinabbau zugeben;
 Dosierung: 12 ml / 100 kg Kartoffeln
- 30 Minuten Verzuckerungsrast einhalten;
- auf Anstelltemperatur von 28 - 30°C abkühlen;
- **Kornbrand „PREMIUM“** Trockenreinzuchthefer nach Rehydratisierung in der 10fachen Menge warmen Wassers zugeben;
 Dosierung: 20 - 35 g / hl Maische
- Gärdauer ca. 68 h, Endvergärungsgrad bei 0,5 - 1,5 %mas.

Alle Informationen in dieser Druckschrift entsprechen unseren derzeitigen Erfahrungen und Kenntnissen. Schliessmann Kellerei-Chemie garantiert weder, dass die Produkte ohne vorheriges sorgfältiges Erproben, wie oben beschrieben, verwendet werden können, noch, dass durch ihren Gebrauch nicht Patentrechte Dritter verletzt werden.