

## Technischer Bericht

### Ergänzungen zu Punkt 2 – Anwendung der besten verfügbaren Techniken BAT

In Bezug auf die Anwendung der besten verfügbaren Praktiken, ist die Brauerei Forst AG stets bemüht mögliche Verbesserungen und Optimierungen umzusetzen. Nachfolgend sind die in der Brauerei Forst angewendeten BAT angeführt. Als Referenz dient der Durchführungsbeschluss (EU) 2019/2031 der Kommission vom 12. November 2019 über die Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) in der Nahrungsmittel-, Getränke- und Milchindustrie.

#### BAT 18 – Steigerung der Energieeffizienz

a) Einmaischen bei höheren Temperaturen:

Im Sudhaus der Brauerei Forst erfolgt das Einmaischen bei Temperaturen zwischen 58°C und 60°C. Dem Kaltwasser wird direkt vor dem Maischen kontinuierlich Heißwasser beigemischt, um die gewünschte Temperatur einzustellen. Das Heißwasser wird durch Wärmerückgewinnungsprozesse im Sudhaus erzeugt.

b) Reduzierung der Verdunstungsrate während des Würzekochens:

Das Würzekochen erfolgt bei ganz leichtem Überdruck, wodurch Verdampfungsraten von 3,5 - 4% erreicht werden.

c) Erhöhung des Anteils von Brauen mit hoher Stammwürze:

Aus qualitativen Gründen wird das Brauen mit höher Stammwürze, o. a. High Gravity Brewing genannt, nicht angewendet.

Anbei die Werte des spezifischen Energieverbrauches und des spezifischen Abwasservolumens der Brauerei Forst der letzten Jahre:

	Erzeugnis Bier	GAS	STROM	Spezifischer Energieverbrauch
	hl	Sm <sup>3</sup>	MWh	MWh/hl
Vorgabe				0,02 – 0,05
JAHR				
2015	<b>712.091</b>	2.782.324	7.804	0,046
2016	<b>763.101</b>	2.821.474	8.098	0,044
2017	<b>846.155</b>	2.806.927	8.660	0,040
2018	<b>853.555</b>	2.874.087	9.053	0,041
2019	<b>866.050</b>	2.868.219	8.624	0,039
2020	<b>634.448</b>	2.333.940	7.659	0,046

**Tabelle 1:** Vergleich der spezifischen Energieverbräuche der Brauerei Forst AG mit den Vorgaben der EU zu den BVT.

	Erzeugnis Bier	ABWASSER	Spezifisches Abwasservolumen
	hl	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /hl
Vorgabe			0,15 - 0,5
Jahr			
2015	712.091	263023	0,369
2016	763.101	291215	0,382
2017	846.155	334749	0,396
2018	853.555	342146	0,401
2019	866.050	346138	0,400
2020	634.448	278750	0,439

**Tabelle2:** Vergleich des spezifischen Abwasservolumens der Brauerei Forst AG mit den Vorgaben der EU

### BAT 19 – Abfall

- a) Verwertung und (Wieder-)Verwendung von Hefe nach der Fermentation:

Die in der Brauerei Forst verwendete Hefe wird aus einer Reinzuchtheife gewonnen. Nach der Fermentation wird diese wiederverwendet. Altheife, welche nicht mehr für die Gärung geeignet ist, wird für weiterverkauft.

- b) Verwertung und (Wieder-)Verwendung natürlicher Filtermaterialien:

Die Kieselgur wird nach dessen Verwendung aus wirtschaftlichen Gründen nicht wiederverwendet. Diese wird ordnungsgemäß entsorgt.

### BAT 20 – Emissionen in die Luft

Das Sudhaus der Brauerei Forst verfügt über ein Filtersystem bestehend aus Schlauchfilter in Kombination mit Zyklonabscheider. Sämtliche anfallende Staubluft bei der Annahme von Malz und Maisgritz wird gefiltert. Der dabei gefilterte Staub kommt in die Staubfalle und wird anschließend den Trebern beigemengt. Die Treber werden als Tierfutter verkauft.

Forst 12/04/2021