

BRAUPROTOKOLL				Version 5.3 Copyright © 1991-2010, Ing. Hubert Hanghofer, Dr. Andreas Magauer Licensed under the GNU General Public License (see register license)					
Sud-Nr.: 6		Datum: 18. Okt 14							
Biersorte: Pilsener "Kölsche Prototyp"				Maischverfahren: Bottichmaischen (Zweimaischverfahren)					
		1,45							
Schüttung	EBC	kg	%	Brauwasser		Hauptguß	Nachguß	Einstellen	
Pilsener	3	7,00	88,1%	Menge	L	30,0	25,0	0,0	
Wiener	7			Zusätze		3,8 L/kg	3,1 L/kg		
Münchner	20			Milchsäure 80%	mL				
Pale Ale	7			Zitronensäure*H ₂ O	g				
Maisflocken, vorverkleistert	3			CaCl ₂ *2H ₂ O	g				
Weizenmalz	4			CaSO ₄ *2H ₂ O	g				
Sauermalz	5			Analyse		22.06.2009			
Nackthafermalz dunkel	50			Calcium Ca ²⁺	mg/L	25,4	25	#DIV/0!	
Carahell	25	0,68	8,6%	Magnesium Mg ²⁺	mg/L	5,2	5	5	
CaraAmber	50			Chlorid Cl ⁻	mg/L	25,0	25	#DIV/0!	
CaraPils	120	0,27	3,3%	Sulfat SO ₄ ²⁻	mg/L	24,0	24	#DIV/0!	
Caraaroma	400			Calciumhärte	°dH	3,6	3,6	#DIV/0!	
Melanoidinmalz	70			Magnesiumhärte	°dH	1,2	1,2	1,2	
Carafa sp. II	1050			Gesamthärte	°dH	4,8	4,8	#DIV/0!	
Carafa sp. III	1250			Säurekapazität K _{S4,3}	mmol/L	0,90	0,90	#DIV/0!	
Röstgerste	1000			Carbonathärte	°dH	2,5	2,5	#DIV/0!	
Gesamt:	17	7,95	100,0%	Restalkalität	°dH	1,3	1,3	#DIV/0!	
Schrotung: JSP Maltmill fixed 1.5 mm									
Hopfengaben	Pellets?	Gabe nach Würzebruch?	alpha %	Menge (g)	Kochzeit (min)	alpha-Säuren (mg/L)	% Ausn.	IBU	
Tettnanger (3,7%a)	x		3,7	5,4	100	5	27,9	1,5	
Tettnanger (3,7%a)[50%], Simcoe (11,7%a)[50%], Saazer (4,1%a)[50%], Cascade (6,1%a)[50%],	x	x	7,7	9,6	20	20	23,2	4,6	
Simcoe (11,7%a)[50%], Saazer (4,1%a)[50%], Cascade (6,1%a)[50%],	x	x	7,9	19,4	10	41	19,5	8,1	
Simcoe (11,7%a)[50%], Cascade (6,1%a)[50%],	x	x	9,15	23,5	0	58	13,9	8,1	
Nachisomerisierungszeit (Whirlpool)					15	IBU =		22,3	
Zink als ZnCl ₂					0 mg	IBU/GU =		0,46	
Mengenbilanz		Kochzeit Min.	Liter bei 20°C	S.G. 20/20°C	Extrakt °P	IBU/°P =		1,8	
Maische		10	36			Schwand [I]		6,3	
Pfannevollwürze		100	39,9	1,045	11,2	Schwand [%]		17	
Ausschlagwürze			36,9	1,049	12,1	Sudhausausbeute =		58,9%	
davon für Speise od. Starterkulturen			1,4						
Heißtrubverluste			3,0						
Verdünnungswasser			0,0						
Stammwürze			32,5	1,049	12,1				
Hefe - Sorte / Herkunft: Fermentis Safale US-05									
Herführung:		30. Aug	15:00 23g rehydratisieren mit 500ml Wasser + 500mL Vorderwürze (abgek.)						
Gärverlauf			°C	S.G.	°P				
Stammwürze anstellen		18. Okt	23:35	24	1,049	12,1	Angärzeit =		9:55
Gärung kommt an		19. Okt	09:30	18,8			Vergärungsgrad =		89,3%
Schnellgärprobe, endvergoren		22. Okt	17:35	19,3	1,005	1,30			
optional optional (Zeitpunkt Kalthopfung) optional	1. Messung	19. Okt	09:30	18		10,70	Prognose (Tage)		
	2. Messung	21. Okt	19:56	18		4,50	6,22		
	3. Messung	22. Okt	17:00	18		3,80	8,39		
	4. Messung	25. Okt	15:48	18		2,70	10,57		
	5. Messung	31. Okt	16:00	18		1,90	12,27		
prognostizierte Dauer Hauptgärung		9,78 Tage							
tatsächliche Dauer Hauptgärung		12,85 Tage		Karbonisierung				g CO ₂ /L	
Prognose Abfüllung Jungbier		28. Okt	18:11			1,90 °P			
tatsächliche Abfüllung		31. Okt	20:00	18	1,007	1,90 °P			
Kegs		L			Speisegabe	0,9 L Ausschlagwürze			
Flaschen		31 L			Zucker (g/L)	0,0 g gesamt			
Gärkellerverluste		-2,4 L			Trockenmalzextrakt (g/L)	0,0 g gesamt			
erhaltene Biermenge		31 L	Karbonisierung durch zugesetzten od. vorhandenen Extrakt =						5,6
Alkoholgehalt		4,57% w/w			gewünschte Karbonisierung		5,6 g CO ₂ /L		
		5,78% v/v			Nächgärung, Reifung bei		19 °C	+2,26 bar	
							bis 14. Nov (14 Tage)		
Nährwert		222 kcal / 0,5L			Konditionierung bei		2 °C	+0,87 bar	
		928 kJ / 0,5L					bis 21. Nov (7 Tage)		
Kalthopfung									
am 25.10.2014, 15:48 Uhr									
Hopfengaben	Pellets?	alpha %	Menge (g/l)	Menge (g)	Rest Vor Stopfen [g]	Rest Nach Stopfen [g]	Prozent Anteil[%]		
Simcoe	x	11,7	5,21	161,51	141,25	-20,26	86,26		
Saazer	x	4,1	0,33	10,23	9,3	-0,93	5,46		
Cascade	x	6,6	0,5	15,50	36,75	21,25	8,28		
Summe			6,04						