

Szenarien für Kombinationen von Dampfbootmaschinen mit Dampfkesseln



Informationen für Interessierte, die ein Dampfboot oder eine neue Maschinenanlage planen von *Manfred Achenbach*

Tabelle 1: Für Interessierte, die mit ihrem Dampfboot ruhig entspannt dahindampfen möchten.

Tabelle 2: Für die, denen das Dahindampfen nicht genügt, sondern die den Reiz eines Dampfbootrennens spüren möchten.

Tabelle 3: Dampfverbrauch von Bootsmaschinen in kg pro PS und Stunde.

**Tabelle 1
Ruhig Dahindampfen**

		Drehzahlen und Leistung bei Reisegeschwindigkeit, Leistung ca. 4,0 bar		Dampfkessel für Reisegeschwindigkeit, Betriebsdruck 12,0 bar		
Ausführung Bootsmaschinen	Bootsmaschinen-Hersteller	325 U/min PS	Verbrauch kg/Std	Nach System DDV (*) Nr.	m ²	kg/Std
Einzyylinder ohne Kondensation	Richter	ca. 2,6	ca. 46 - 49	55	2,18	50-55
Einzyylinder mit Kondensation	Ball	ca. 2,9	ca. 55 - 58	55	2,18	50-55
Zwei Zylinder Verbund mit Kondensation	Semple, Tiny Power	ca. 5,9	ca. 61 - 64	90	4,1	85-90
	Beaumaris	ca. 4,2	ca. 38 - 41	55	2,18	40 - 45
	Stuart 6A	ca. 2,1	ca. 22 - 24	55	2,18	40-45

(*) Stehende Rauchrohrkessel mit trockenem Feuerraum

**Tabelle 2
Der Reiz eines Dampfbootrennens**

		Drehzahlen und Leistung bei Dampfbootrennen Leistung ca. 8,0 bar		Dampfkessel für Dampfbootrennen, Betriebsdruck 12,0 bar		
Ausführung Bootsmaschinen	Bootsmaschinen-Hersteller	500 U/min (*) PS	Verbrauch kg/Std	Nach System DDV (**) Nr.	m ²	kg/Std
Einzyylinder ohne Kondensation	Richter	ca. 3,9	ca. 76 - 81	90	4,1	100 - 105
Einzyylinder mit Kondensation	Ball	ca. 4,6	ca. 88 - 93	90	4,1	100 - 105
Zwei Zylinder Verbund mit Kondensation	Semple, Tiny Power	ca. 10,1	ca. 95 - 100	90	4,1	100 – 105 (***)
	Beaumaris	ca. 6,4	ca. 58 - 63	90	4,1	100 – 105
	Stuart 6A	ca. 3,6	ca. 34 - 37	55	2,18	55 - 60

(*) Mit Lastdrehzahl: 500 U/min.

Quellen: 1.) Schiffsdampfmaschinen Bodenmüller 1912. 2.) Leistung nach Pechan 1896
Lastdrehzahl: 560 U/min, erreicht mit einer 1 Zyl. Bootsmaschine. Zyl. Durchm.: 95,2mm, Hub: 127 mm
(Steamboat ARLETTE, Geschw.: 13 kn ≈ 24 km/h).

(**) Stehende Rauchrohrkessel mit trockenem Feuerraum

(***) Mit der Bootsmaschine Semple brachte der Stehkessel Nr.90 mit 4,1 m² Heizfläche eine sehr gute Dampfleistung (Dampfboot PATRICIA).



Tabelle 3

Dampfverbrauch von Bootsmaschinen im Vergleich mit Großmaschinen >50 PS

		Verbrauch in kg für 1 PS pro Stunde (Sattdampf, Mittelwerte)	
Ausführung Bootsmaschinen	Bootsmaschinen- Hersteller	Bootsmaschinen (*)	Großmaschinen >50 PS (**)
Einzyylinder ohne Kondensation	Richter	20,2	14,2
Einzyylinder mit Kondensation	Ball	19,7	13,2
Zwei Zylinder Verbund mit Kondensation	Semple, Tiny Power	9,7	
	Beaumaris	9,6	6,9
	Stuart 6A	9,8	

(*) Theoretische Daten ermittelt auf Grund von Beobachtungen, nicht von Dauertests

(**) Quelle: Lexikon der gesamten Technik, Dampfverbrauchsziffern