

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