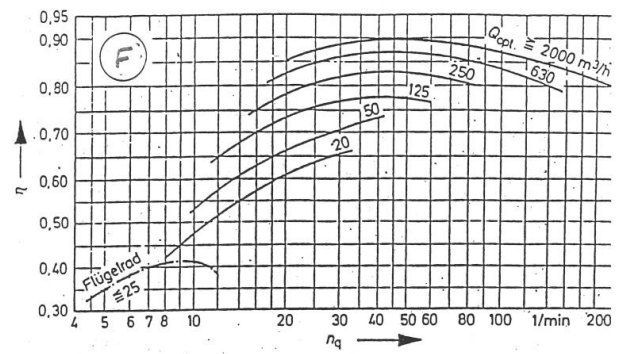


### Förderhöhe 3

Für die Planung einer Pumpenanlage sind folgenden Anlagendaten bekannt: Es sind  $125 \text{ m}^3/\text{h}$  Wasser ( $\rho = 999,2 \text{ kg/m}^3$ ) aus einem offenen Behälter in einen geschlossenen Behälter mit  $3,0 \text{ bar}$  Überdruck zu fördern. Es kann angenommen werden, dass beide Behälter sehr groß sind. Die horizontale Pumpenwelle befindet sich  $2 \text{ m}$  oberhalb des Saugbehälter-Flüssigkeitsspiegels, der Druckbehälter-Flüssigkeitsspiegel liegt  $6 \text{ m}$  über der Pumpe. Als Verlusthöhen sind anzunehmen: Saugseite  $0,8 \text{ m}$ , Druckseite  $4,7 \text{ m}$ .



Gesucht:

- Welche Förderhöhe  $H$  ist erforderlich?
- Schätzen Sie die Wirkungsgrade für die Drehzahlen  $1450 \text{ min}^{-1}$  und  $2950 \text{ min}^{-1}$  mit Hilfe des Diagramms F und berechnen Sie für beide Drehzahlen die zugehörigen Pumpenleistungen.