

Hydrostatischer Druck

1. Wovon hängt der Schweredruck in Flüssigkeiten ab ?
Formuliere das Gesetz für den Schweredruck in Flüssigkeiten in Worten und als Größengleichung.
2. Unter welcher Voraussetzung gilt das Gesetz für den Schweredruck in Flüssigkeiten ?
3. Was besagt das **hydrostatische Paradoxon** ?
4. Pascal setzte auf ein mit Wasser gefülltes Holzfass ein langes, dünnes Rohr auf und zeigte der staunenden Zuschauermenge, dass der Boden des Fasses herausgesprengt wird, wenn er das Rohr mit Wasser füllte.
Erkläre den Vorgang !
5. Warum sind Staumauern bei Stauseen unten dicker als oben ?
6. Eine Stadt wird über ein Rohrsystem mit dem Wasser eines Wasserturms versorgt.
 - a) In welchen Stadtteilen versiegen bei Wassermangel zuerst die Leitungen ?
(physikalische Begründung)
 - b) Der Druck in einem Wasserhahn beträgt morgens zwischen 6 und 7 Uhr 4,8 bar.
Wie hoch über dem Wasserhahn steht der Wasserspiegel im Wasserturm ?
 - c) Warum ist der Druck nachts nach 24 Uhr in diesem Wasserhahn etwas größer ?