

möglichkeiten normalerweise nicht zu starken Abweichungen führen, so daß sie nur bei extremen Schaumeigenschaften berücksichtigt werden müssen. Um beim Eintauchen des Gerätes vor der Messung nicht unnötig viel Schaum zu fangen, ist es ratsam, das Gerät zunächst bei geschlossener Entlüftungsöffnung einzuführen und diese erst dann zu öffnen, wenn der Fangquerschnitt in die Trübe taucht.

Durchführung und Ergebnisse von Kontrollversuchen

Das beschriebene Meßgerät wurde in einer 1500-l-Flotationsmaschine vom Typ Fahrenwald erprobt. In einer Zelle der Maschine wurden sämtliche Kanäle für die Luftzufuhr bis auf denjenigen durch das Zentralrohr abgesperrt. An den Luftansaugstutzen des Zentralrohres wurde eine Anordnung zum Messen von Luftmengen nach Bild 3 angesetzt. Durch ein Rohr mit Meßblende wurde mit

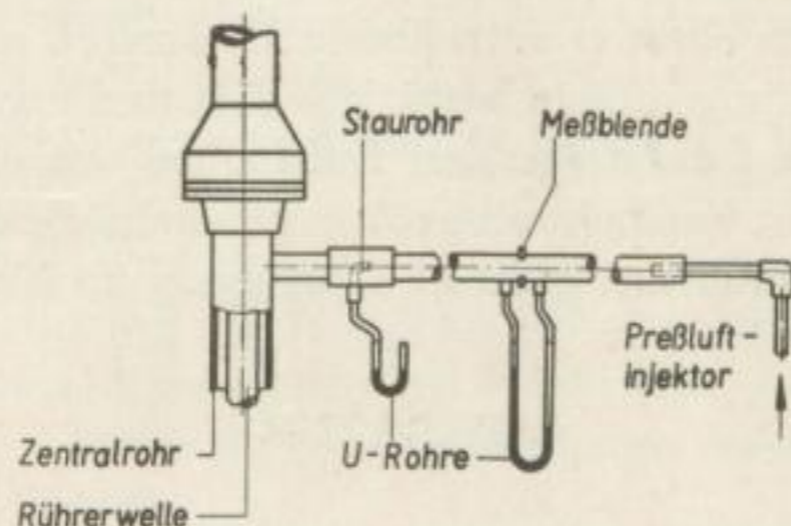


Bild 3

Anordnung zum Messen der angesaugten Luftmenge in einer Flotationsmaschine

Hilfe eines Preßluftinjektors so viel Luft zugeführt, daß der Gesamtdruck kurz vor der Einmündung in den Ansaugstutzen der Maschine gleich dem Außendruck war. Dadurch ließ sich vermeiden, daß die Meßanordnung den Ansaugvorgang in der Maschine beeinflusste. Es wurde auf diese Weise ein Sollwert der mittleren Belüftung von $608 \text{ l m}^{-2} \text{ min}^{-1}$ gemessen. Dieses Ergebnis gilt für eine Drehzahl des Rührers von 345 min^{-1} und einen Gehalt der Trübe von 430 g l^{-1} Feststoff mit einer mittleren Dichte von etwa $2,9 \text{ g/cm}^{-3}$ und einer Körnung von $0,1 \text{ mm}$.

In einer Reihe von Messungen mit dem Luftauffanggerät, die gleichmäßig über die Trübeoberfläche verteilt mit einer Tauchtiefe des Auffangquerschnittes von etwa 10 cm durchgeführt wurden, ergab sich eine mittlere Belüftung von $620 \text{ l m}^{-2} \text{ min}^{-1}$. Dieser Wert stimmt mit dem im Luftzuführungsrohr gefundenen gut überein. In einer weiteren, gleichartigen Meßreihe, bei der allerdings die Tauchtiefe des Fangquerschnittes 40 cm betrug, wurde eine mittlere Belüftung von nur $480 \text{ l m}^{-2} \text{ min}^{-1}$ gefunden. Dies muß auf den bereits beschriebenen Einfluß der Vertikalströmungen zurückgeführt werden. Einige Kontrollversuche zeigten, daß die Streuung der Meßwerte weitaus kleiner als der Unterschied zwischen den beiden genannten Zahlen ist.