

Auszug aus dem 24201

Bericht  $\checkmark$

Einbaubtiefe und  
Druckverlust

auf Glockenböden

Sigwart/Le

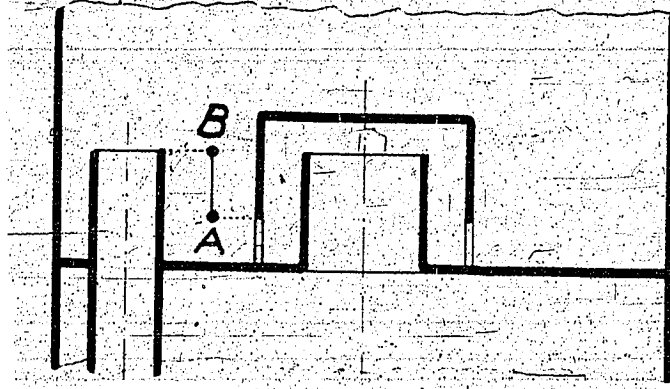


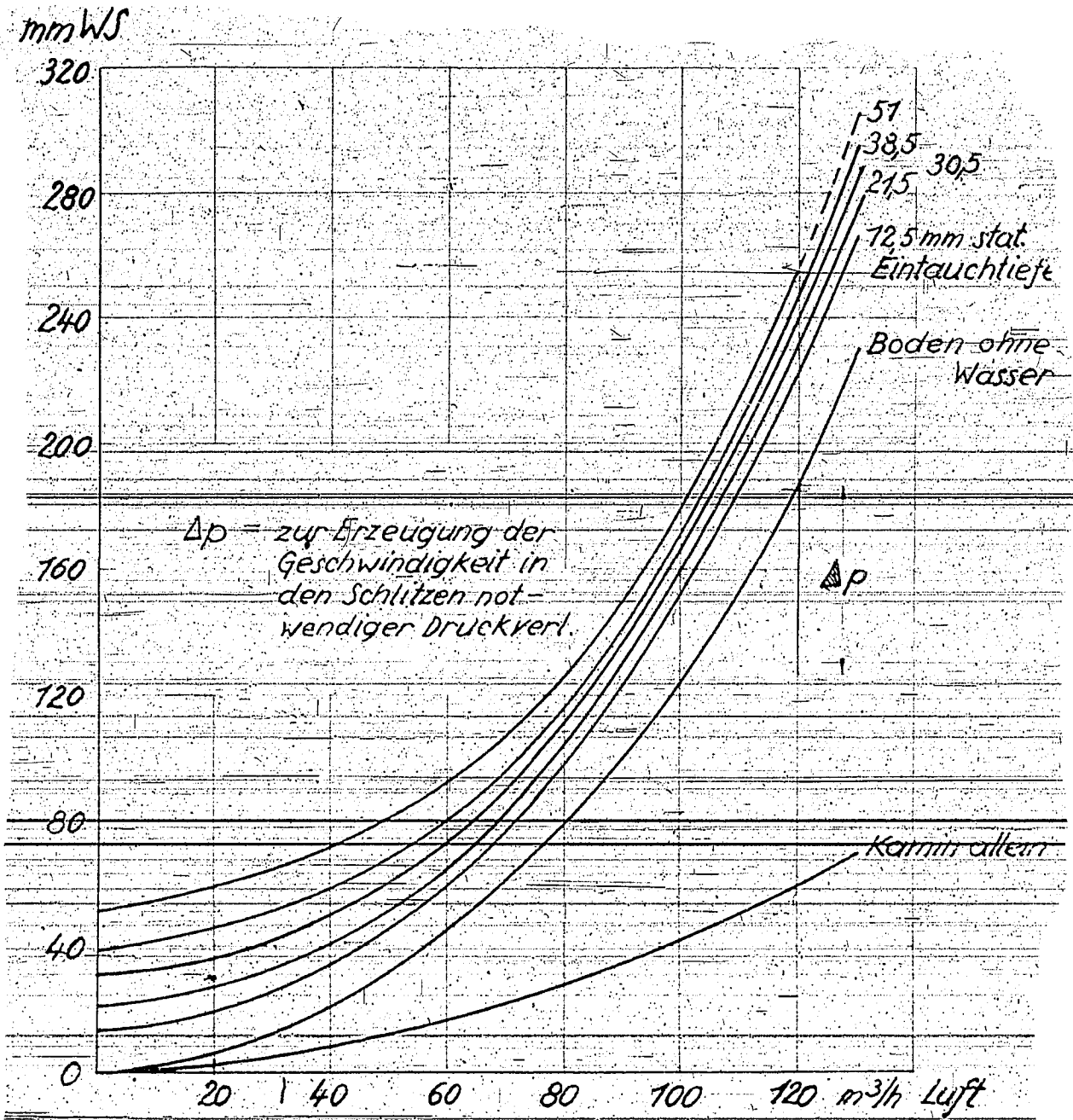
Abb. 1

Durch einfache Versuche kann nachgeprüft werden, ob der von einer Dampfblase zurückgelegte Weg wirklich gleich  $A-B$  ist. Wenn die Dampfblase ihren Weg in A beginnt, dann muß der Druckabfall bei verschwindend kleinen Dampfgeschwindigkeiten gerade so groß sein wie  $e$ . Zur Durchführung des Versuches wird der Glockenboden bis zur Überlaufkante mit Wasser gefüllt und im Raum unterhalb des Bodens durch Einblasen von Luft der Druck so lange erhöht, bis die ersten Blasen aus den Schlitten austreten. Sobald das der Fall ist, wird an einem Manometer der Druckunterschied abgelesen. Das kann ziemlich genau gemacht werden, da beim Hochsteigen der Blase der Druck ruckartig etwas abfällt. Durch solche Versuche ergab sich, daß der Druckunterschied, in mm WS umgerechnet, größer ist als die geometrische Eintauchtiefe, was je auch aus der Berechnung hervorgeht. Zur Unterscheidung kann man daher den innerhalb der Blase direkt vor Beginn des Abreisens vorhandenen Überdruck als

statische Eintauchtiefe bezeichnen. In der Zahlentafel 1 ist der Unterschied zwischen

Geometrische Eintauchtiefe $e_g$	Statische Eintauchtiefe $e_s$	$e_s - e_g$
mm		
4,8	11,6	6,8
9,2	16,2	7,0
13,5	20,4	6,9
17,8	24,8	7,0
22,4	29,2	6,8
26,5	33,5	7,0
31,0	37,8	6,8
35,0	42,0	7,0
39,3	46,6	7,3

Zahlentafel 1 „Eintauchtiefen“ bei 3 mm breiten Schlitten.



Druckverlust einer Schlitzglocke bei verschiedener Luftgeschwindigkeit und Eintauchtiefe.

Abb. 5

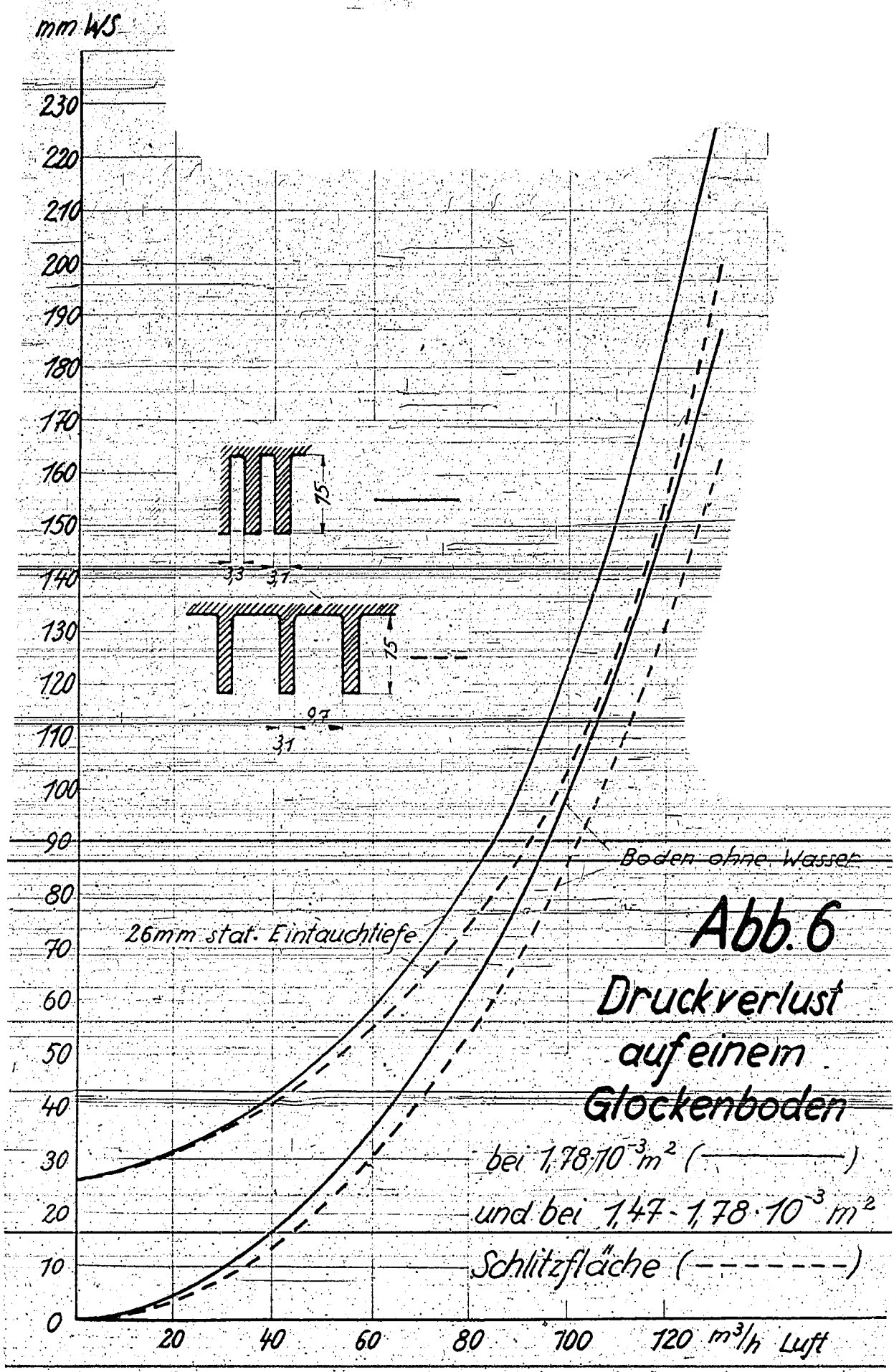


Abb. 6

Druckverlust auf einem Glockenboden

bei  $1,78 \cdot 10^{-3} m^2$  (—) und bei  $1,47 - 1,78 \cdot 10^{-3} m^2$  Schlitzfläche (-----)