

**Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Untersuchungen über den Energieverlust des Wassers in  
Turbinenkanälen**

**Oesterlin, Hermann**

**Berlin, 1903**

Tabelle: 1. Kanal I. Versuch 1

[urn:nbn:de:bsz:31-274039](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-274039)

Druckhöhen in m	I	II	III	IV
a	0,443	—	—	—
b	—	—	—	—
c	—	0,423	0,430	0,440
Querschnitt 0 ~ d	0,395	0,406	0,422	0,434
„ 1 ~ e	—	0,389	0,4105	0,4255
f	0,353	—	—	—
„ 2 ~ g	—	0,3475	0,378	0,3965
h	0,2985	—	—	—
„ 3 ~ i	—	0,2725	0,309	0,334
k	0,197	—	—	—
„ 4 ~ l	—	0,152	0,1965	0,2345
m	0,039	—	—	—
„ 5 ~ n	—	—0,014	0,037	0,0745
o	—	—0,030	—	—
p	—0,024	—	—	—

Bemerkungen: Gesamtgefälle  $h = 0,4845$  m.

Messungen der Ausflußparabeln und der Geschwindigkeiten mit  
Tafel 2.

Tabelle 1.

**Kanal I. — Versuch 1.**

**Wassermenge:**  $V = 0,000,386$  cbm/Sek.

Gefunden durch Abwiegen: 46,3 kg in 2 Min.

Temperatur des Wassers:  $t = 15,0^\circ \text{C}$ .

**Ausrechnung der Versuchswerte:**

	Querschnitt 0	Querschnitt 6 (Ausfl.)
Querschnittsfläche	$F = 0,0004505$	$F = 0,000155$ qm
$\frac{V}{F} = c_m = 0,857$		$c_m = 2,49$ m/Sek.
$\frac{c_m^2}{2g} = 0,03735$		$\frac{c_m^2}{2g} = 0,316$ m
$h_m = 0,4245$		$h_m = 0$ m
Gesamtenergie pro kg	$E = 0,46185$	$E = 0,316$ m

**Energieverlust von Querschnitt 0 bis Querschnitt 6**

$$E_v = 0,46185 - 0,316 = 0,14585 \text{ m pro kg Wasser.}$$

Für  $E_v = \zeta \cdot \frac{c_a^2}{2g}$  und  $\frac{c_a^2}{2g} = 0,316$  (Ausflussquerschn. 6)

$$\zeta = 0,462$$

Bezogen auf die Eintrittsenergie pro kg

$E = 0,46185$  m beträgt der Verlust

$$E_v = 31,6 \%$$

V	VI
—	—
—	0,458
0,448	—
0,443	0,4475
0,436	—
—	0,430
0,4105	—
—	0,395
0,354	—
—	0,319
0,2625	—
—	0,198
0,1135	—
0,0615	—
—	0,051

mit Pitot-Röhrchen siehe