

**Ermittlung der Leistungsfähigkeit einer Kanalhaltung unter Druckabfluss (ZK SRK Hüttstadt)
Abschätzung gemäß Bild 33 DWA A 166 (Systemskizze für Lastfall $Q_{0,max}$)**

hü mit 0,25 m angesetzt und vollkommener Überfall -----> sichere Seite

eta Einlauf =	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
eta Auslauf =	1	1	1	1	1	1	1
Rohrinnweite d=	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6 m
k =	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25 mm
Haltungslänge l =	21,04	21,04	21,04	21,04	21,04	21,04	21,04 m
Lambda =	0,016	0,0162	0,0163	0,01635	0,0164	0,0166	0,017
Fallhöhe h _F =	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91 m
$Q_{0(max)}$ =	0,842	0,841	0,840	0,840	0,840	0,838	0,835 m ³ /s
v o1 =	2,98	2,97	2,97	2,97	2,97	2,96	2,95 m/s
Re=	1,38E+06	1,37E+06	1,37E+06	1,37E+06	1,37E+06	1,37E+06	1,36E+06
K/D =	4,17E-04	4,17E-04	4,17E-04	4,17E-04	4,17E-04	4,17E-04	4,17E-04
d / k =	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400

Fallhöhe h_F = OKD HWM325- (OK Schwelle SÜ +(hü=0,25))

Fallhöhe h_F = 627,83 - (626,67+hü) = 0,91 m

$Q_{0(max)}$ =	0,840 m³/s
Q ₀ (n=1) =	732 m ³ /s
Q _v EK DN 600 =	0,872 m ³ /s
Q _v ZK DN 600 =	0,827 m ³ /s

Näherungsbeziehung Formel :

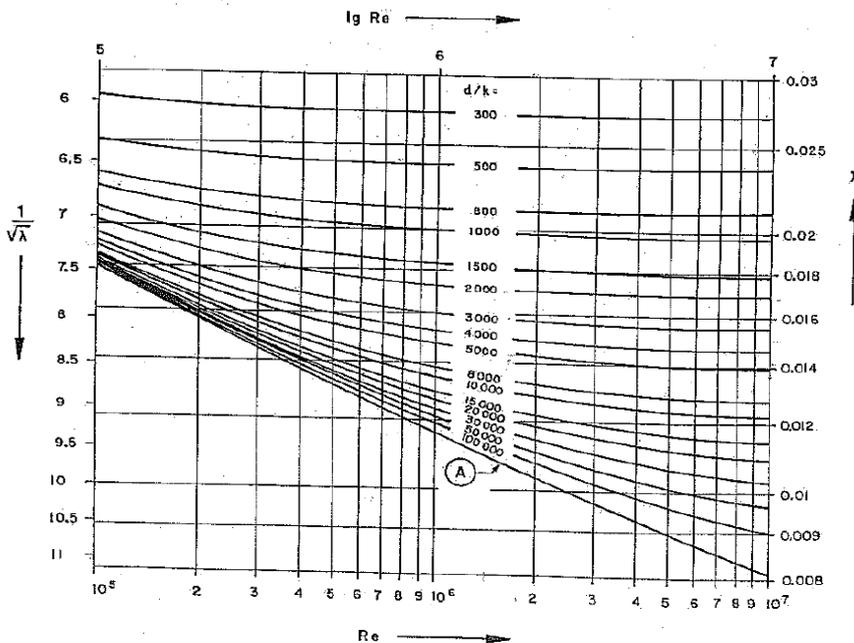
$$Q_{0(max)} = \frac{d^2 \times \pi}{4} \times \sqrt{\frac{h_F \times 2 \times g}{(\zeta_e + \frac{\lambda \times l}{d} + \zeta_a)}}$$


Bild E.1: Moody-Diagramm (vergrößerter Ausschnitt)