

## Wasserversorgung Denklingen Pumpe Brunnen Stubental

Bemessung Höhe (m)	GOK Behälter	Füllstand Behälter über GOK	Überdruck	Leitungs- verluste
	785	7	8	9
Geodätische Höhen:	$H_{\max} =$	809 müNN		Max. Höhe einschließlich Verluste
	$H_{\min} =$	720 müNN		Abgesenkter Grundwasserspiegel
	$h_{\text{geo}} =$	89 m		(Verluste enthalten)
Förderleistung:	$Q_P =$	20 l/s =		72 m <sup>3</sup> /h
Druckleitung:	Leitung 1:			
	Da	200 mm		
	Di	164 mm		
	Länge	1544 m		
	v =	0,95 m/s		
	$k_1 =$			
	$l_v =$	m/km		
	$h_v =$	m		vernachlässigt
Förderhöhe:	$F_H =$	$h_{\text{geo}} + h_v$ 89,00 m =		809,00 müNN
Strombedarf:	Strombedarf Pumpe:			
	$P_P =$	$(Q_P * F_H) / (102 * \eta_P)$		
	$Q_{P\dots}$	Förderleistung der Pumpe [l/s]		
	$\eta_{P\dots}$	Wirkungsgrad der Pumpe [--]; gewählt:		0,8
	$P_P =$	21,8 kW		
	Strombedarf Motor:			
	$P_M =$	$P_P / \eta_M$		
	$\eta_{M\dots}$	Wirkungsgrad der Pumpe [--]; gewählt:		0,85
	$P_M =$	25,7 kW		

## Wasserversorgung Denklingen Pumpe Brunnen Stubental

Bemessung Höhe (m)	GOK Behälter	Füllstand Behälter über GOK	Überdruck	Leitungs- verluste
	785	7	8	5
Geodätische Höhen:	$H_{\max} =$	805 müNN		Max. Höhe einschließlich Verluste
	$H_{\min} =$	720 müNN		Abgesenkter Grundwasserspiegel
	$h_{\text{geo}} =$	85 m		(Verluste enthalten)
Förderleistung:	$Q_P =$	15 l/s =		54 m <sup>3</sup> /h
Druckleitung:	Leitung 1:			
	Da	200 mm		
	Di	164 mm		
	Länge	1544 m		
	v =	0,71 m/s		
	$k_1 =$			
	$l_v =$	m/km		
	$h_v =$	m		vernachlässigt
Förderhöhe:	$F_H =$	$h_{\text{geo}} + h_v$ 85,00 m =		805,00 müNN
Strombedarf:	Strombedarf Pumpe:			
	$P_P =$	$(Q_P * F_H) / (102 * \eta_P)$		
	$Q_{P\dots}$	Förderleistung der Pumpe [l/s]		
	$\eta_{P\dots}$	Wirkungsgrad der Pumpe [--]; gewählt:		0,8
	$P_P =$	15,6 kW		
	Strombedarf Motor:			
	$P_M =$	$P_P / \eta_M$		
	$\eta_{M\dots}$	Wirkungsgrad der Pumpe [--]; gewählt:		0,85
	$P_M =$	18,4 kW		

## Wasserversorgung Denklingen Pumpe Brunnen Stubental

Bemessung Höhe (m)	GOK Behälter 785	Füllstand Behälter über GOK 7	Überdruck 8	Leitungs- verluste 3
Geodätische Höhen:	$H_{\max} =$	803 müNN		Max. Höhe einschließlich Verluste
	$H_{\min} =$	720 müNN		Abgesenkter Grundwasserspiegel
	$h_{\text{geo}} =$	83 m		(Verluste enthalten)
Förderleistung:	$Q_p =$	12 l/s =		43,2 m <sup>3</sup> /h
Druckleitung:	Leitung 1:			
	Da	200 mm		
	Di	164 mm		
	Länge	1544 m		
	v =	0,57 m/s		
	$k_1 =$			
	$l_v =$	m/km		
	$h_v =$	m		vernachlässigt
Förderhöhe:	$F_H =$	$h_{\text{geo}} + h_v$ 83,00 m =		803,00 müNN
Strombedarf:	Strombedarf Pumpe:			
	$P_p =$	$(Q_p * F_H) / (102 * \eta_p)$		
	$Q_{p...}$	Förderleistung der Pumpe [l/s]		
	$\eta_{p...}$	Wirkungsgrad der Pumpe [--]; gewählt:		0,75
	$P_p =$	13,0 kW		
	Strombedarf Motor:			
	$P_M =$	$P_p / \eta_M$		
	$\eta_{M...}$	Wirkungsgrad der Pumpe [--]; gewählt:		0,85
	$P_M =$	15,3 kW		