

**Wasserzweckverband Mallersdorf**  
- Körperschaft des öffentlichen Rechts -  
**Landkreis Straubing-Bogen / Niederbayern**



**Graben zur Kleinen Laber an der Bayerwaldstraße (St 2142)**  
**- Abflussbemessung**

**2.2 ANHANG**

Hydraulischer Nachweis des bestehenden Grabens



## Wasserzweckverband Mallersdorf

### Graben zur Kleinen Laber an der Bayerwaldstraße (St 2142)

#### - Abflussbemessung

Profil: **KM 0+000,000**  
**Graben zur**  
 Gewässer: **Kleinen Laber**  
 Lage: **Nähe Bayerwaldstraße**  
 Beschreibung: **max WSP QP**  
 Querschnitt: **Grabenprofil**



#### 1. Eingabedaten:

Höhe Oberwasser:	H-oben	378,250 m ü. NN
Höhe Unterwasser:	H-unten	376,710 m ü. NN
Länge zwischen Ober- und Unterwasser	L	74,330 m
k st -Wert:	k st	23,0
durchflossener Querschnitt:	A	2,292 m <sup>2</sup> (aus CAD)
benetzter Umfang:	L U	4,532 m (aus CAD)

#### 2. Gefälleermittlung:

J E =	( H-oben - H-unten ) / L
J E =	( 378,250 - 376,710 ) / 74,330
<b>J E =</b>	<b>0,020718 m/m &gt;&gt;&gt; 20,718 ‰</b>

#### 3. Hydraulischer Radius:

r hy =	A / L U
r hy =	2,292 / 4,532
<b>r hy =</b>	<b>0,506 m</b>

#### 4. Fließgeschwindigkeit:

v =	k st x r hy <sup>2/3</sup> x J E <sup>1/2</sup>
v =	23,000 x 0,506 <sup>2/3</sup> x 0,020718 <sup>1/2</sup>
<b>v =</b>	<b>2,102 m / s</b>

#### 5. Abflussleistung des Profils:

Q voll =	v x A
Q voll =	2,102 x 2,292
<b>Q voll =</b>	<b>4,820 m<sup>3</sup> / s</b>



## Wasserzweckverband Mallersdorf

### Graben zur Kleinen Laber an der Bayerwaldstraße (St 2142)

#### - Abflussbemessung

Profil: **KM 0+074,330**  
 Graben zur  
 Kleinen Laber

Gewässer: **Kleinen Laber**

Lage: **Nähe Kleine Laber**

Beschreibung: **max WSP QP**

Querschnitt: **Grabenprofil**



#### 1. Eingabedaten:

Höhe Oberwasser:	H-oben	<b>378,250</b> m ü. NN
Höhe Unterwasser:	H-unten	<b>376,710</b> m ü. NN
Länge zwischen Ober- und Unterwasser	L	<b>74,330</b> m
k st -Wert:	k st	<b>23,0</b>
durchflossener Querschnitt:	A	<b>2,229</b> m <sup>2</sup> (aus CAD)
benetzter Umfang:	L U	<b>4,264</b> m (aus CAD)

#### 2. Gefälleermittlung:

J E =	( H-oben - H-unten ) / L )
J E =	( 378,250 - 376,710 ) / 74,330 )
<b>J E =</b>	<b>0,020718 m/m &gt;&gt;&gt; 20,718 ‰</b>

#### 3. Hydraulischer Radius:

r hy =	A / L U
r hy =	2,229 / 4,264
<b>r hy =</b>	<b>0,523 m</b>

#### 4. Fließgeschwindigkeit:

v =	k st x r hy <sup>2/3</sup> x J E <sup>1/2</sup>
v =	23,000 x 0,523 <sup>2/3</sup> x 0,020718 <sup>1/2</sup>
<b>v =</b>	<b>2,149 m / s</b>

#### 5. Abflussleistung des Profils:

Q voll =	v x A
Q voll =	2,149 x 2,229
<b>Q voll =</b>	<b>4,790 m<sup>3</sup> / s</b>