

**Wasserrechtlicher Antrag für die Fernleitung Tennenlohe, Entleerung E1 - Anlage 5**  
**Ableitungskapazität des Hirschsprunggrabens: Durchfluss für offenes Gerinne als Trapezprofil**

Für Querprofil 5 Station 0+081,64 (aus Vermessung Ing. Büro Trenz & Mederer) bei Vollfüllung des Querschnitts

|                                 |          |                      |              |                                                                   |                       |
|---------------------------------|----------|----------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Koordinate Profil4              |          | mNN                  | 56,11        |                                                                   |                       |
| geod. Höhe WSP Profil 4         |          | mNN                  | 349,77       | bei Vollfüllung ohne Freibord                                     |                       |
| geod. Höhe Sohle Profil 4       |          | mNN                  | 349,35       |                                                                   |                       |
| Koordinate Profil 5             |          | mNN                  | 81,64        |                                                                   |                       |
| geod. Höhe WSP Profil 5         |          | mNN                  | 348,98       | bei Vollfüllung ohne Freibord                                     |                       |
| geod. Höhe Sohle Profil 5       |          | mNN                  | 348,82       |                                                                   |                       |
| Distanz zwischen Profilen       |          | m                    | 25,53        |                                                                   |                       |
| Höhenunterschied der WSP        |          | m                    | 0,79         |                                                                   |                       |
| Höhenunterschied der Sohlen     |          | m                    | 0,535        |                                                                   |                       |
| Sohlbreite                      | $b_{so}$ | m                    | 0,32         |                                                                   |                       |
| Wassertiefe                     | h        | m                    | 0,165        |                                                                   |                       |
| Faktor n (1:n=Neigung Böschung) | n        |                      | 1,6          | entspricht Neigung von ...                                        | 32,0 ° aus Querprofil |
| benetzter Umfang                | lu       | m                    | 0,94         |                                                                   |                       |
| durchströmter Querschnitt       | A        | m <sup>2</sup>       | 0,10         |                                                                   |                       |
| Strickler-Beiwert               | $k_{st}$ | m <sup>1/3</sup> / s | 20           | für Erdkanal stark bewachsen, siehe Schneider 23. Auflage S 13.22 |                       |
| Neigung der Energielinie        | $I_E$    |                      | 0,021        | aus Gefälle der Sohle zwischen Profil Station 4 bis 5             |                       |
| entspricht                      |          | ‰                    | 21,0         |                                                                   |                       |
|                                 |          | %                    | 2,10         |                                                                   |                       |
| Fließgeschwindigkeit            | v        | m/s                  | 0,63         |                                                                   |                       |
| Durchfluss                      | <b>Q</b> | m <sup>3</sup> /s    | <b>0,061</b> |                                                                   |                       |