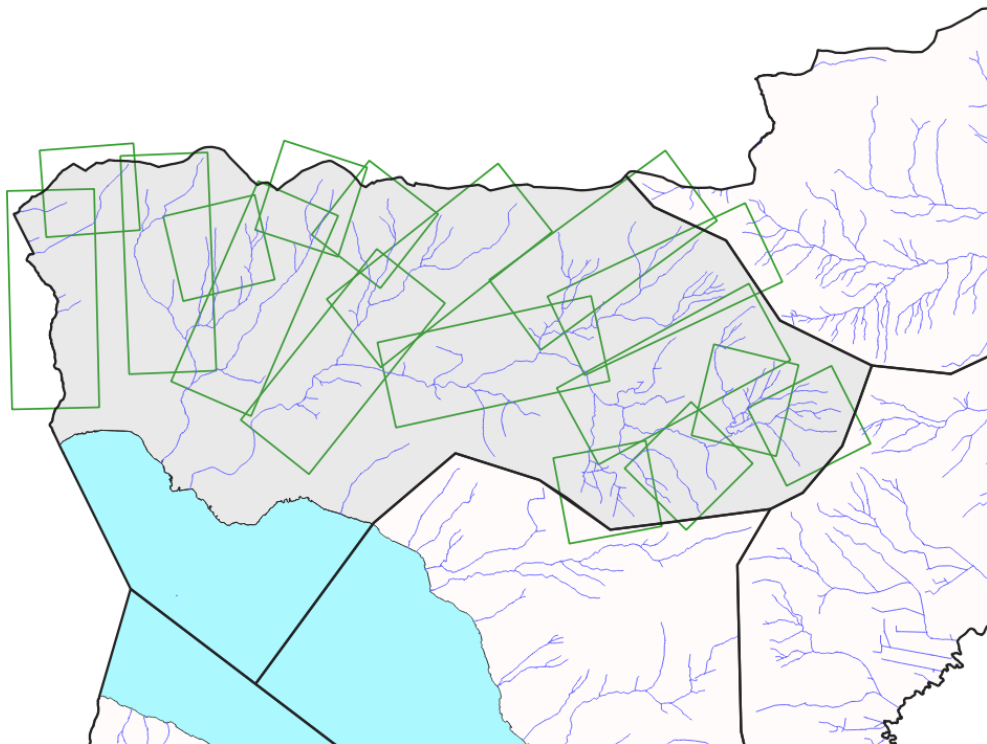


# Hochwasserschutzprüfungen

Festlegung Gewässerräume der Gemeinde Oberägeri  
ausserhalb des Siedlungsgebietes

Teilgebiet Nordwest



## Hochwasserbetrachtung: Berechnung Regelprofil

### Allgemeine Infos Gewässerabschnitt

Gewässername und -nummer	Büelbächli
Abschnittsbezeichnung	Bu_01

### Querprofil-Eckdaten

Gewässerraum erforderlich für Hochwasserschutz (mit beidseitigem Unterhaltsstreifen von je 3m)	GR	11.2 m
Uferhöhe	$h_{Ufer}$	1.0 m

### Normalabflussberechnung nach Strickler

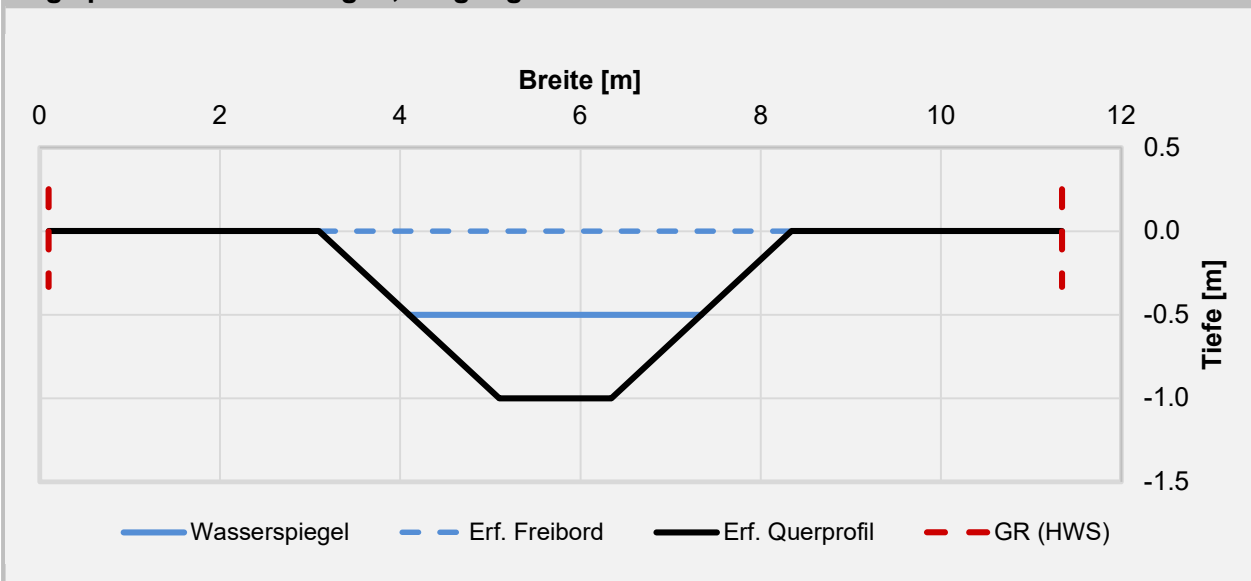
#### Eingabegrößen

berechnete Sohlenbreite	B	1.2 m
Rauhigkeitsbeiwert	$k_{St}$	$12 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$
Sohlenneigung	J	100 ‰
Abflusshöhe (Wasserspiegel)	h	0.50 m

#### Normalabflussberechnung

Bemessungsabfluss	HQ100	$2.0 \text{ m}^3/\text{s}$
Benetzte Fläche	A	$1.1 \text{ m}^2$
Benetzter Umfang	U	3.5 m
Hydraulischer Radius	$R_{hy}$	0.32 m
Froude-Zahl	Fr	0.97 -
Fliessgeschwindigkeit	v	$1.78 \text{ m/s}$
Vorhandenes Freibord	$f_{vorh}$	0.50 m
Erforderliches Freibord	$f_{erf}$	0.50 m

### Regelprofil mit Böschungen, Neigung 1:2



# Hochwasserbetrachtung: Berechnung Regelprofil

## Allgemeine Infos Gewässerabschnitt

Gewässername (Routennummer)	Dorfbach (2025)
Abschnittsbezeichnung	Do_05

## Querprofil-Eckdaten

Gewässerraum erforderlich für Hochwasserschutz (mit beidseitigem Unterhaltsstreifen von je 3m)	GR	19.9 m
Uferhöhe	$h_{Ufer}$	1.9 m

## Normalabflussberechnung nach Strickler

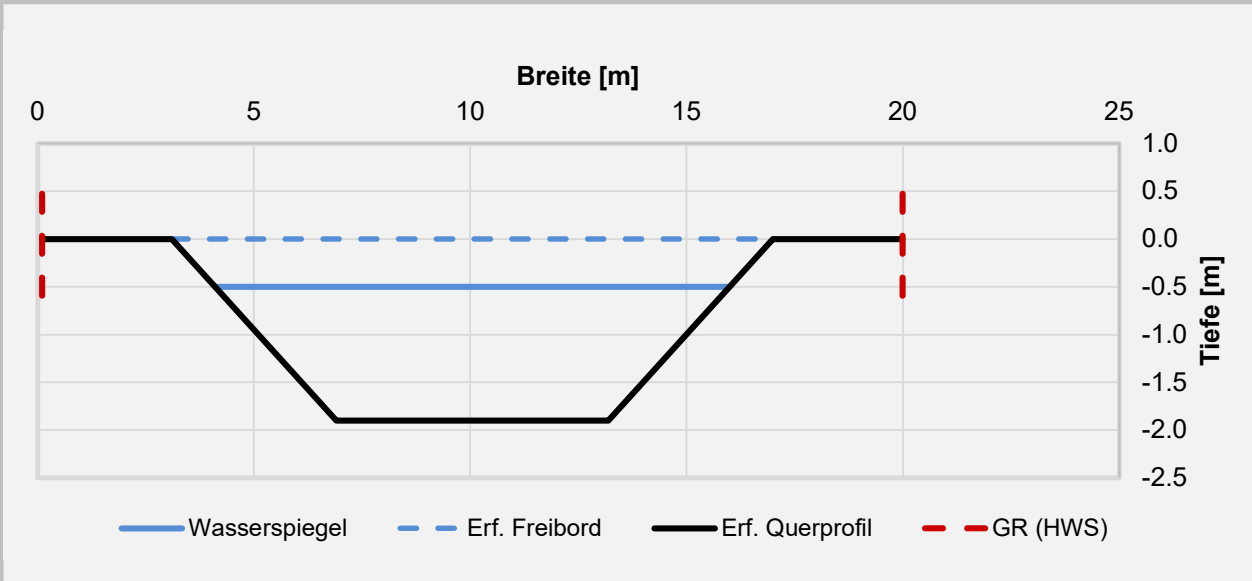
### Eingabegrößen

berechnete Sohlenbreite	B	6.3 m
Rauhigkeitsbeiwert	$k_{St}$	$11 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$
Sohlenneigung	J	75 ‰
Abflusshöhe (Wasserspiegel)	h	1.40 m

### Normalabflussberechnung

Bemessungsabfluss	HQ100	$38.7 \text{ m}^3/\text{s}$
Benetzte Fläche	A	$12.7 \text{ m}^2$
Benetzter Umfang	U	12.6 m
Hydraulischer Radius	$R_{hy}$	1.01 m
Froude-Zahl	Fr	0.94 -
Fliessgeschwindigkeit	v	$3.04 \text{ m/s}$
Vorhandenes Freibord	$f_{vorh}$	0.50 m
Erforderliches Freibord	$f_{erf}$	0.50 m

## Regelprofil mit Böschungen, Neigung 1:2



## Hochwasserbetrachtung: Berechnung Regelprofil

### Allgemeine Infos Gewässerabschnitt

Gewässername und -nummer	Dorfbach (2025)
Abschnittsbezeichnung	Do_06

### Querprofil-Eckdaten

Gewässerraum erforderlich für Hochwasserschutz (mit beidseitigem Unterhaltsstreifen von je 3m)	GR	26.2 m
Uferhöhe	$h_{Ufer}$	3.3 m

### Normalabflussberechnung nach Strickler

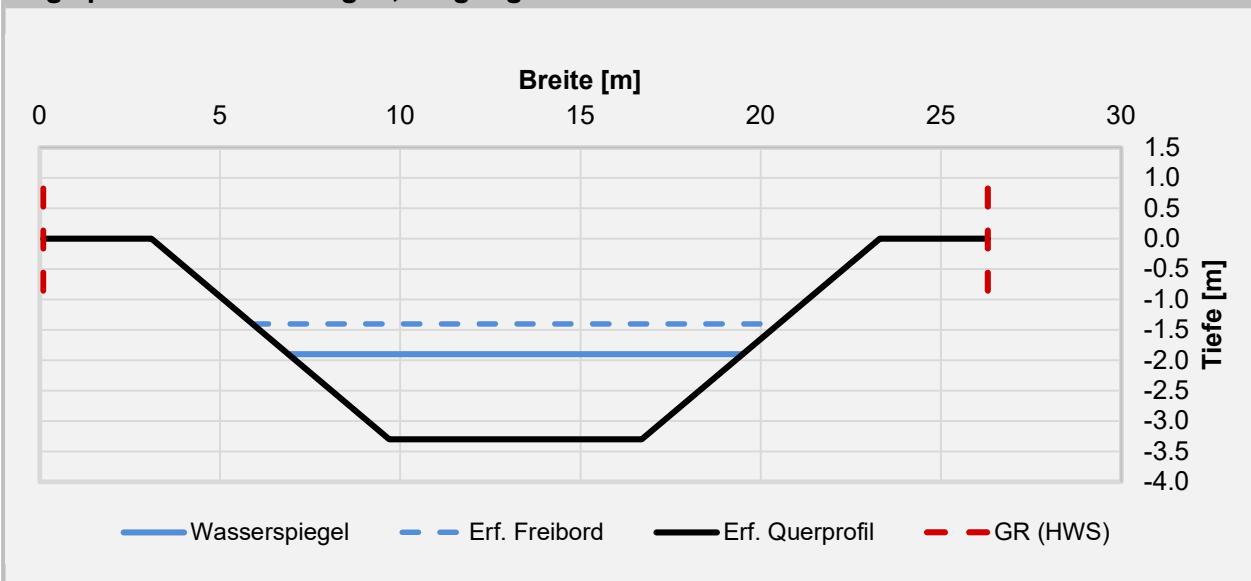
#### Eingabegrößen

berechnete Sohlenbreite	B	7.0 m
Rauhigkeitsbeiwert	$k_{St}$	$13 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$
Sohlenneigung	J	50 ‰
Abflusshöhe (Wasserspiegel)	h	1.40 m

#### Normalabflussberechnung

Bemessungsabfluss	H100	$38.7 \text{ m}^3/\text{s}$
Benetzte Fläche	A	$13.7 \text{ m}^2$
Benetzter Umfang	U	13.3 m
Hydraulischer Radius	$R_{hy}$	1.03 m
Froude-Zahl	Fr	0.91 -
Fliessgeschwindigkeit	v	$2.97 \text{ m/s}$
Vorhandenes Freibord	$f_{vorh}$	1.90 m
Erforderliches Freibord	$f_{erf}$	0.50 m

### Regelprofil mit Böschungen, Neigung 1:2



# Hochwasserbetrachtung: Berechnung Rohr (Kreisprofil)

## Allgemeine Infos Gewässerabschnitt

Gewässername und -nummer	Gireggbach NO
Abschnitt	Glno_01

## Rahmenbedingungen

Gewässerraum	GR	3.0 [m]
Bemessungshochwasser	HQ100	1.6 [m <sup>3</sup> /s]
Arbeitsraum	a	1.0 [m]

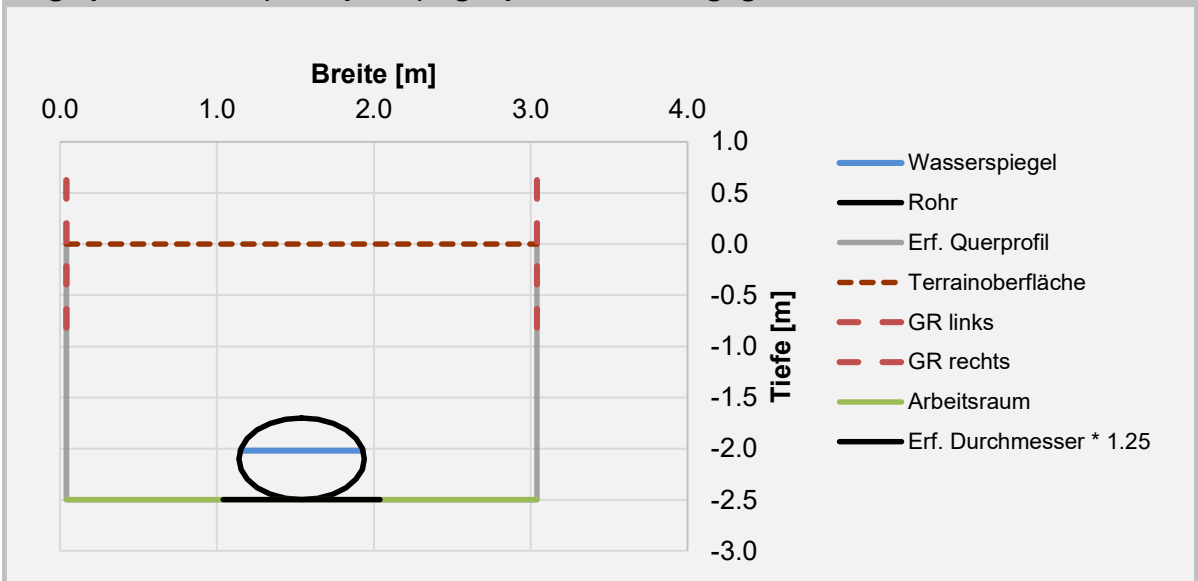
## Normalabflussberechnung nach Strickler

### Eingabegrößen Rohr

Nennweite	NW	800 [mm]
Rauhigkeitsbeiwert	$k_{St}$	60 [m <sup>1/3</sup> /s]
Tiefe (Geländesohle)	H	2.50 [m]
Gefälle	J	98.4 [‰]

Füllgrad		100%	60%
Füllhöhe	$h_{teil}$	800	480 [mm]
Abfluss	$Q_{teil}$	3.2	2.1 [m <sup>3</sup> /s]
Fliessgeschwindigkeit	$v_{teil}$	6.44	6.80 [m/s]
Kritische Abflusshöhe	$h_{krit}$	4223	4718 [mm]
Energiehöhe	$H_v$	2.11	2.36 [m]
Froude-Zahl	Fr	1.80	3.32 [-]
Fliesszustand	Zst	schliessend	schliessend [-]
Freispigelleitung	Fsp	schlägt zu	i. O. [-]

## Regelprofil Kanal (Kreisprofil) - gespriesst, Füllungsgrad 60%



# Hochwasserbetrachtung: Berechnung Rohr (Kreisprofil)

## Allgemeine Infos Gewässerabschnitt

Gewässername und -nummer    Gireggbach NW  
 Abschnitt                            Ginw\_02

## Rahmenbedingungen

Gewässerraum                        GR                        3.4 [m]  
 Bemessungshochwasser            HQ100                    4.2 [m<sup>3</sup>/s]  
 Arbeitsraum                         a                         1.0 [m]

## Normalabflussberechnung nach Strickler

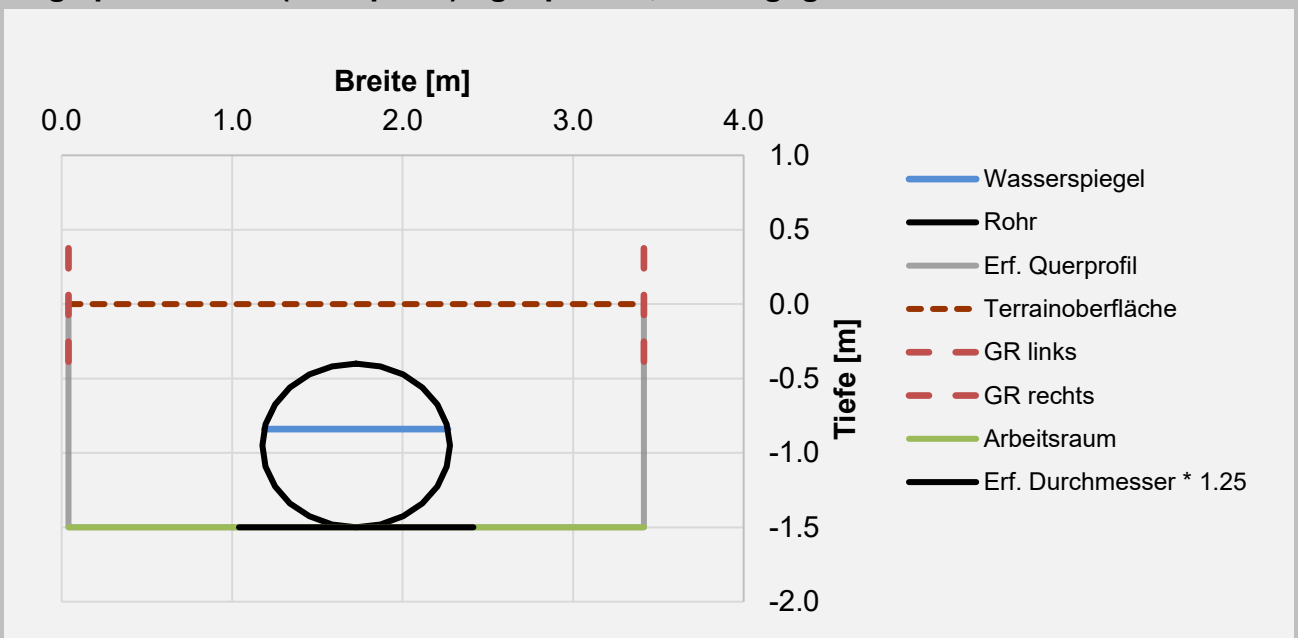
### Eingabegrößen Rohr

Nennweite                            NW                        1100 [mm]  
 Rauigkeitsbeiwert                 k<sub>St</sub>                        60 [m<sup>1/3</sup>/s]  
 Tiefe (Geländesohle)                H                         1.50 [m]  
 Gefälle                                 J                         80.0 [‰]

## Füllgrad

		100%	60%
Füllhöhe	h <sub>teil</sub>	1100	660 [mm]
Abfluss	Q <sub>teil</sub>	6.8	4.5 [m <sup>3</sup> /s]
Fliessgeschwindigkeit	v <sub>teil</sub>	7.18	7.58 [m/s]
Kritische Abflusshöhe	h <sub>krit</sub>	5250	5865 [mm]
Energiehöhe	H <sub>v</sub>	2.63	2.93 [m]
Froude-Zahl	Fr	1.72	3.16 [-]
Fliesszustand	Zst	schliessend	schliessend [-]
Freispiegelleitung	Fsp	schlägt zu	i. O. [-]

## Regelprofil Kanal (Kreisprofil) - gespriesst, Füllungsgrad 60%



## Hochwasserbetrachtung: Berechnung Regelprofil

### Allgemeine Infos Gewässerabschnitt

Gewässername und -nummer	Würzlibach
Abschnittsbezeichnung	Wu_01

### Querprofil-Eckdaten

Gewässerraum erforderlich für Hochwasserschutz (mit beidseitigem Unterhaltsstreifen von je 3m)	GR	16.3 m
Uferhöhe	$h_{Ufer}$	1.0 m

### Normalabflussberechnung nach Strickler

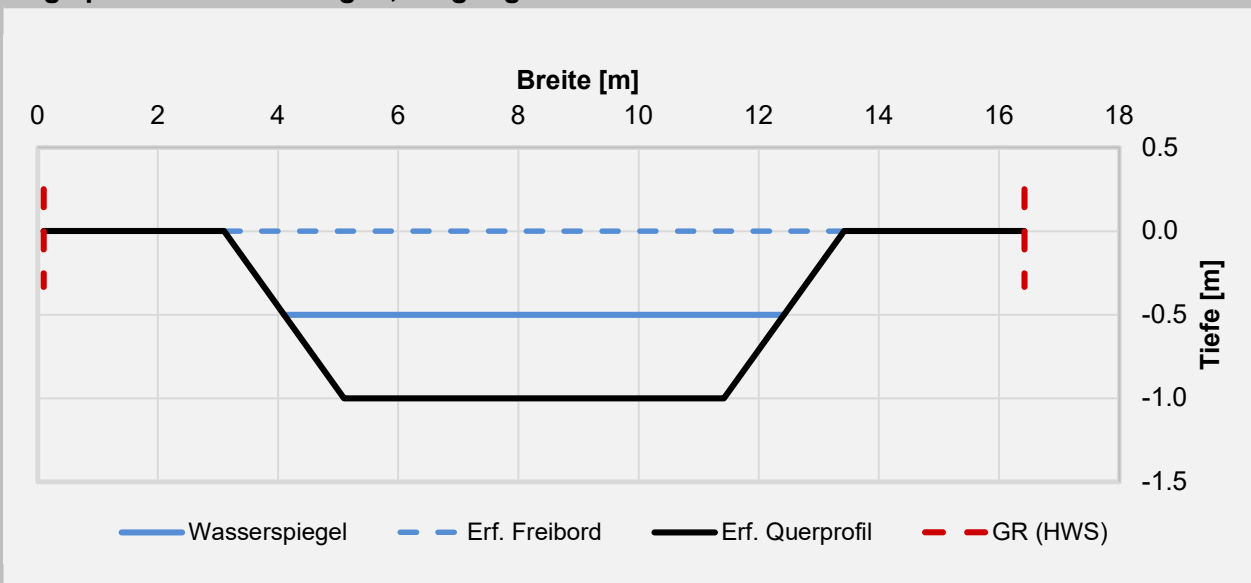
#### Eingabegrößen

berechnete Sohlenbreite	B	6.3 m
Rauhigkeitsbeiwert	$k_{St}$	$10 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$
Sohlenneigung	J	120 ‰
Abflusshöhe (Wasserspiegel)	h	0.50 m

#### Normalabflussberechnung

Bemessungsabfluss	HQ100	$7.2 \text{ m}^3/\text{s}$
Benetzte Fläche	A	$3.7 \text{ m}^2$
Benetzter Umfang	U	8.6 m
Hydraulischer Radius	$R_{hy}$	0.43 m
Froude-Zahl	Fr	0.95 -
Fliessgeschwindigkeit	v	1.97 m/s
Vorhandenes Freibord	$f_{vorh}$	0.50 m
Erforderliches Freibord	$f_{erf}$	0.50 m

### Regelprofil mit Böschungen, Neigung 1:2



## Hochwasserbetrachtung: Berechnung Regelprofil

### Allgemeine Infos Gewässerabschnitt

Gewässername und -nummer	Würzlibach
Abschnittsbezeichnung	Wu_02

### Querprofil-Eckdaten

Gewässerraum erforderlich für Hochwasserschutz (mit beidseitigem Unterhaltsstreifen von je 3m)	GR	15.9 m
Uferhöhe	$h_{Ufer}$	1.0 m

### Normalabflussberechnung nach Strickler

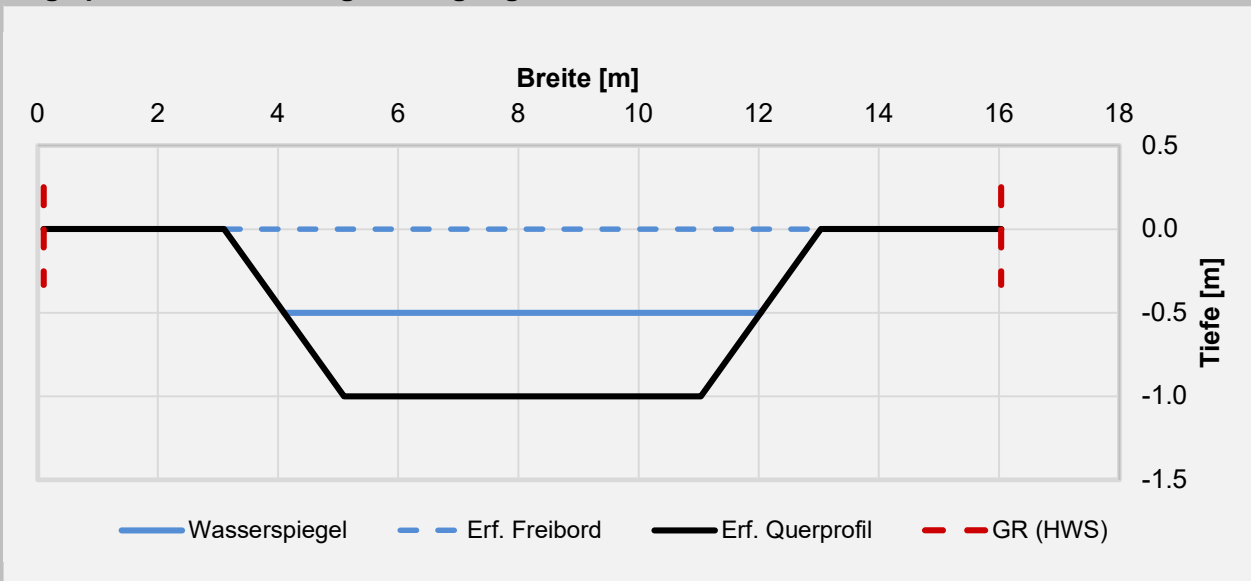
#### Eingabegrößen

berechnete Sohlenbreite	B	5.9 m
Rauhigkeitsbeiwert	$k_{St}$	$13 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$
Sohlenneigung	J	80 ‰
Abflusshöhe (Wasserspiegel)	h	0.50 m

#### Normalabflussberechnung

Bemessungsabfluss	HQ100	$7.2 \text{ m}^3/\text{s}$
Benetzte Fläche	A	$3.5 \text{ m}^2$
Benetzter Umfang	U	8.2 m
Hydraulischer Radius	$R_{hy}$	0.42 m
Froude-Zahl	Fr	1.00 -
Fliessgeschwindigkeit	v	2.08 m/s
Vorhandenes Freibord	$f_{vorh}$	0.50 m
Erforderliches Freibord	$f_{erf}$	0.50 m

### Regelprofil mit Böschungen, Neigung 1:2





## Hochwasserbetrachtung: Berechnung Regelprofil

### Allgemeine Infos Gewässerabschnitt

Gewässername und -nummer	Würzlibach
Abschnittsbezeichnung	Wu_03

### Querprofil-Eckdaten

Gewässerraum erforderlich für Hochwasserschutz (mit beidseitigem Unterhaltsstreifen von je 3m)	GR	13.5 m
Uferhöhe	$h_{\text{Ufer}}$	1.5 m

### Normalabflussberechnung nach Strickler

#### Eingabegrößen

berechnete Sohlenbreite	B	1.5 m
Rauhigkeitsbeiwert	$k_{\text{St}}$	$12 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$
Sohlenneigung	J	80 ‰
Abflusshöhe (Wasserspiegel)	h	0.95 m

#### Normalabflussberechnung

Bemessungsabfluss	HQ100	$7.2 \text{ m}^3/\text{s}$
Benetzte Fläche	A	$3.2 \text{ m}^2$
Benetzter Umfang	U	5.7 m
Hydraulischer Radius	$R_{\text{hy}}$	0.56 m
Froude-Zahl	Fr	0.95 -
Fliessgeschwindigkeit	v	2.31 m/s
Vorhandenes Freibord	$f_{\text{vorh}}$	0.55 m
Erforderliches Freibord	$f_{\text{erf}}$	0.50 m

### Regelprofil mit Böschungen, Neigung 1:2

