

# Hochwasserschutz unteres Gürbetal Gerinneverbreiterungen

## Hochwasserschutzkonzept

Das Schutzkonzept sieht vor, die Gürbe im Bereich Toffen auf eine Abflusskapazität von 60 m<sup>3</sup>/s auszubauen. Grössere Abflüsse werden oberhalb des Siedlungsgebiets auf die rechte/östliche Gürbeseite ausgeleitet. Das Allmendquartier sowie die Siedlung Talgut werden mit einem Damm vor dem ausgeleiteten Wasser geschützt.

Um die Abflusskapazität der Gürbe in Toffen auf 60 m<sup>3</sup>/s auszubauen, wurde das Gerinne einseitig verbreitert, sowie Dämme bzw. Uferprofilierungen errichtet, um das Siedlungsgebiet und die Bahnlinie zu schützen.

## Gerinneverbreiterung - Toffen

### Verbreiterung mit Vorland

**Zwischen der ARA und der Mündung des Toffenkanals**  
Der gelbe Bereich (siehe Abb. 1) wurde ausgehoben. Dadurch wird der **Fließquerschnitt** der Gürbe **vergrössert**. Damm muss hier keiner geschüttet werden, da das Freibord eingehalten wird.



Abbildung 2: Gürbeverbreiterung mit Vorland zwischen der ARA und der Mündung Kaufdorfkanal - Foto

Die **Böschungen** werden **flach** gestaltet, damit sie stabil sind. Ein **Vorland** wird geschüttet, um bei Niederwasser eine genügend grosse Fliesstiefe in der Gürbe z.B. für Fische zu erreichen.



Abbildung 1: Gürbeverbreiterung mit Vorland zwischen der Mündung Kaufdorfkanal - Querprofil

### Verbreiterung mit Böschungsschutz

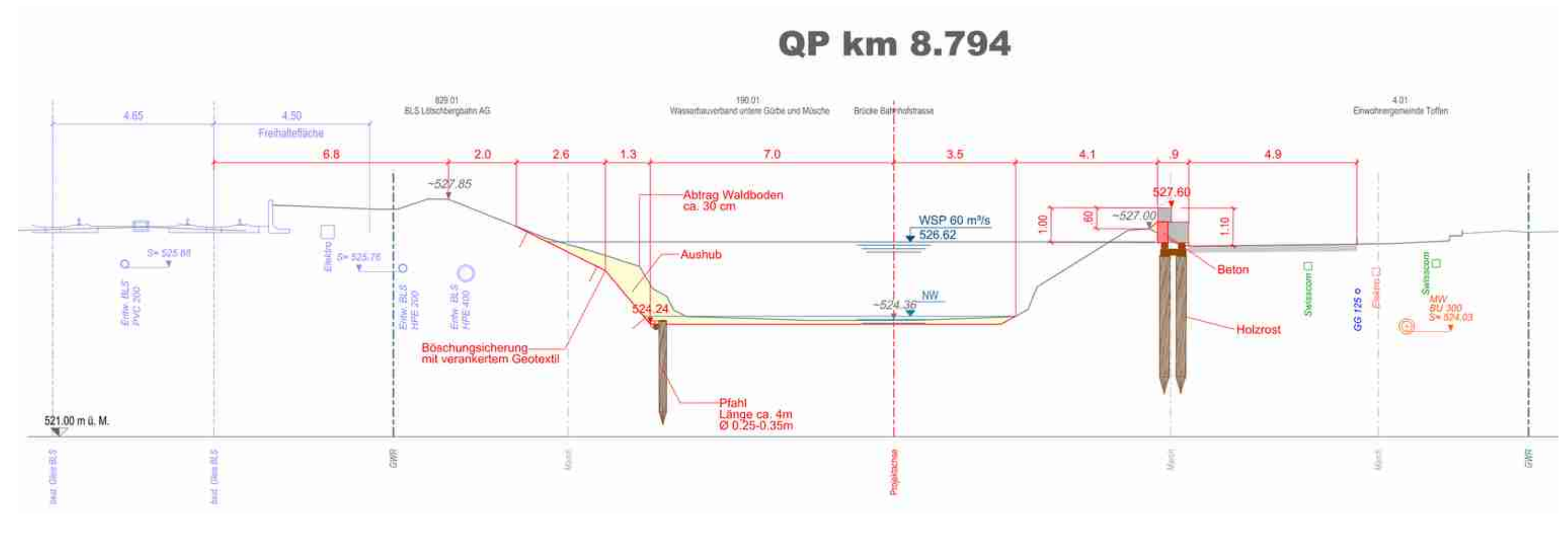


Abbildung 3: Verbreiterung der Gürbe mit Böschungssicherung beim Bahnhof Toffen

**Bereich Bahnhofbrücke**  
Sicherung der **Böschung** mit einem verankerten Geotextil. Der Böschungsfuss wird aufgrund der Kräfte der Bahnlinie mit einem Palisadenverbau aus Holz gesichert, damit die Böschung nicht abrutscht.

**Brücken** sind bei Hochwasserschutzprojekten eine besondere Herausforderung. Das Freibord wird erhöht, wenn mit Schwemmholz gerechnet werden muss. Und die Fundamente müssen vor Erosion geschützt werden.

### Verbreiterung mit Damm

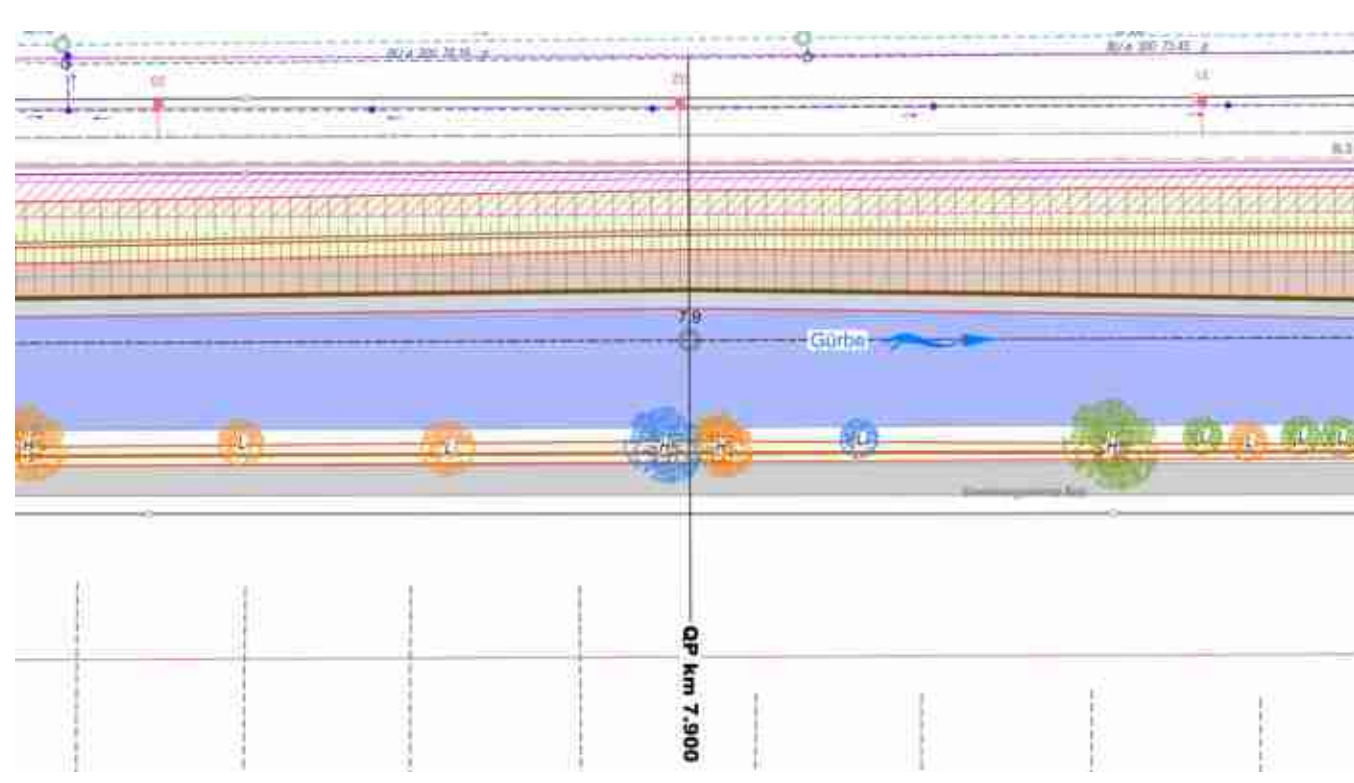


Abbildung 4: Verbreiterung und Ufererhöhung mit Damm Richtung Talgut - Situation

Da das bestehende Terrain zu wenig hoch ist und im Siedlungsraum kein Platz für eine breitere Flusssohle vorhanden ist, muss teilweise ein **Damm geschüttet** werden, um das erforderliche Freibord zu erreichen.

Auf diesem Querprofil (siehe Abb.5) wird ersichtlich, dass die beiden Dämme eine **unterschiedliche Höhe** haben. Der Grund dafür ist, dass das **Schutzziel** nicht beidseitig gleich hoch ist. Die Bahnlinie (links) wird besser geschützt als das Landwirtschaftsland (rechts).

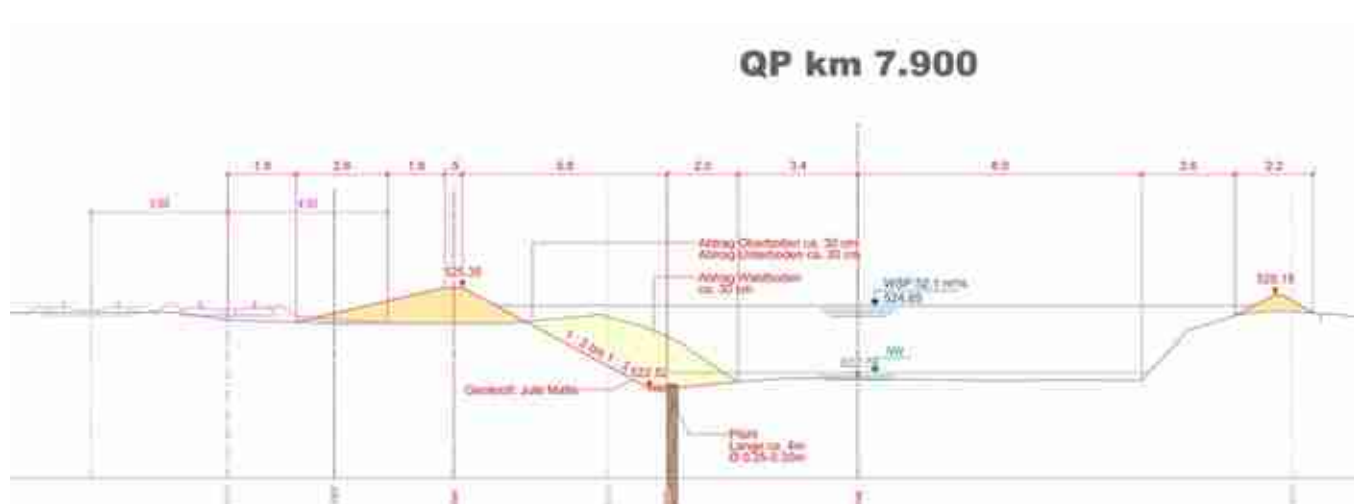


Abbildung 5: Verbreiterung und Ufererhöhung mit Damm Richtung Talgut - Querprofil

## Begriffe

**Freibord**  
Das Freibord ist der Abstand zwischen dem Wasserspiegel und der Uferoberkante. Das Freibord muss je nach Ufer eine gewisse Mindesthöhe haben. Das Freibord muss eingehalten werden, da bei der Berechnung der Wasserspiegellage, sowie hydraulischen Prozessen (z.B. Wellenbildung, Rückstau an Hindernissen, wie z.B. Brücken) eine Unsicherheit besteht.

**Palisadenverbau**  
Der Böschungsfuss der Gürbe wird mit einem Palisadenverbau gesichert. Die Palisade besteht aus einem Längsholz und der Aneinanderreihung von Holzpählen senkrecht.

**Schutzziel**  
Das Schutzziel bei Hochwasserschutzprojekten ist je nach Art des zu schützenden Objekts unterschiedlich. Kulturland und unbewohnte Einzelgebäude werden weniger geschützt, als Siedlungen, Industrieanlagen oder Infrastruktureinrichtungen. Das erforderliche Schutzziel von Toffen ist im Gewässerrichtplan festgelegt. Für Wohn- und Industriezonen beispielsweise ist das Schutzziel ein 100-jähriges Hochwasser (HQ<sub>100</sub>), im Landwirtschaftsland ein HQ<sub>20</sub>.

## Erstellung Gerinneverbreiterungen

