

# HENRY

Hydraulic Engineering Repository

Ein Service der Bundesanstalt für Wasserbau

---

Conference Paper, Published Version

**Salveter, Gerrit; Jünger, E.**

## **Ertüchtigung des Überleitungsgrabens zur Talsperre Sosa**

Dresdner Wasserbauliche Mitteilungen

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit/Provided in Cooperation with:

**Technische Universität Dresden, Institut für Wasserbau und technische Hydromechanik**

---

Verfügbar unter/Available at: <https://hdl.handle.net/20.500.11970/104110>

Vorgeschlagene Zitierweise/Suggested citation:

Salveter, Gerrit; Jünger, E. (1997): Ertüchtigung des Überleitungsgrabens zur Talsperre Sosa. In: Technische Universität Dresden, Institut für Wasserbau und technische Hydromechanik (Hg.): Sanierung und Modernisierung von Wasserbauwerken, aktuelle Beispiele aus Deutschland, Polen, der Slowakei und Tschechien. Dresdner Wasserbauliche Mitteilungen 10. Dresden: Technische Universität Dresden, Institut für Wasserbau und technische Hydromechanik. S. 287-290.

### **Standardnutzungsbedingungen/Terms of Use:**

Die Dokumente in HENRY stehen unter der Creative Commons Lizenz CC BY 4.0, sofern keine abweichenden Nutzungsbedingungen getroffen wurden. Damit ist sowohl die kommerzielle Nutzung als auch das Teilen, die Weiterbearbeitung und Speicherung erlaubt. Das Verwenden und das Bearbeiten stehen unter der Bedingung der Namensnennung. Im Einzelfall kann eine restriktivere Lizenz gelten; dann gelten abweichend von den obigen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Documents in HENRY are made available under the Creative Commons License CC BY 4.0, if no other license is applicable. Under CC BY 4.0 commercial use and sharing, remixing, transforming, and building upon the material of the work is permitted. In some cases a different, more restrictive license may apply; if applicable the terms of the restrictive license will be binding.



Dipl.- Ing. G. Salveter, (D)  
Ingenieurbüro Salveter GmbH, Netphen

Dipl.- Ing. E. Jünger, (D)

Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen, TSM Zwickauer Mulde

## Ertüchtigung des Überleitungsgrabens zur Talsperre Sosa

Die Sosa-Talsperre liegt in Südwest-Sachsen im Erzgebirge. Sie ist eine Trinkwassertalsperre.

Das Einzugsgebiet der Talsperre wird durch einen Überleitungs-Graben etwa verdoppelt: Wasser der Großen Bockkau wird um einen Bergsattel herum in das Einzugsgebiet der Talsperre Sosa geleitet. Die Länge des Grabens zwischen der Großen Bockkau und der Talsperre beträgt ca. 6,4 km.

Der Graben wurde gemeinsam mit der Sperre um 1950 gebaut. Er liegt auf einer geodätischen Höhe zwischen 600 und 700 m über NN, d.h. die Winterperiode hat erheblichen Einfluß auf das Betriebsregime.

Der Regelquerschnitt im Hangbereich wurde um 1970 zum Tal hin aufgeweitet, wie im Bild 1 dargestellt.

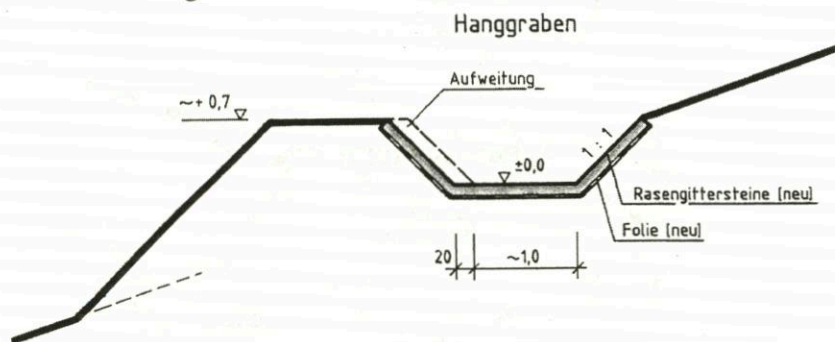


Bild 1: Regelquerschnitt Hangbereich 1950 mit Aufweitung 1970

Gleichzeitig mit der Aufweitung hat man das Bett des Grabens mit einer PVC-Folie gedichtet, die mit Rasengittersteinen beschwert wurde.

Heute gibt es drei Mängel:

- Die Rasengittersteine lösen sich auf (korrodieren) wegen der hohen Aggressivität des Überleitungswassers (pH-Wert um 4).
- Die Folie ist bereichsweise undicht.
- Der Damm ist bei Hochwasser wiederholt gebrochen. Er wurde vor allem dort überspült, wo er durch Wanderer heruntergetreten war.



Bild 2: mit Folie gedichteter Hanggraben, Folie über einem Stein

Der Graben soll nicht ausgebessert werden. Er wird vielmehr ersetzt durch eine Rohrleitung, die in der Grabentrasse liegt.

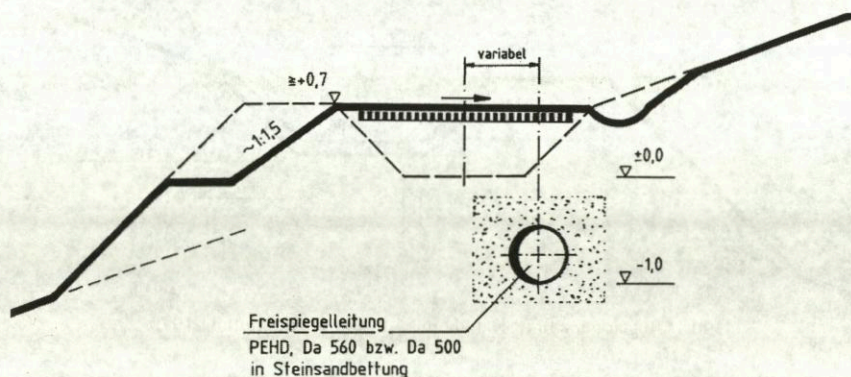


Bild 3: Regelquerschnitt Hangbereich, geplante Rohrleitung

Eine Rohrleitung hat gegenüber dem Graben den Vorteil, daß sie auch im Winter betrieben werden kann, sofern man alle Zu- und Ausläufe als Syphon konstruiert. Dann kann nämlich keine Kaltluft durch die Leitung strömen und das fließende Wasser vereisen.

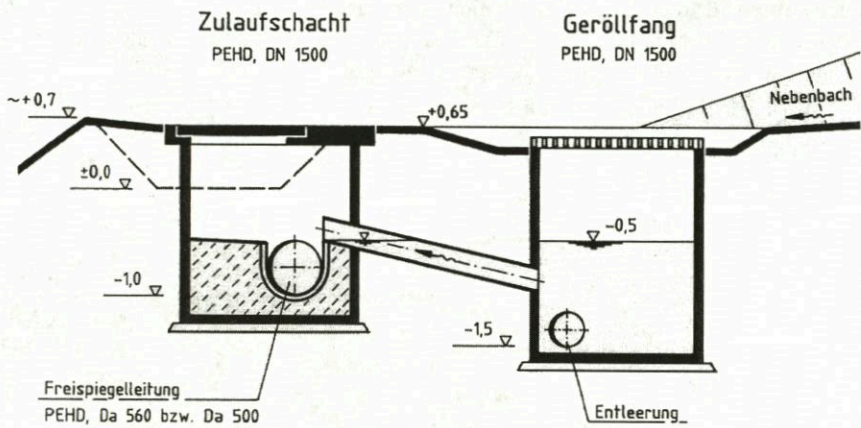


Bild 4: Seiteneinlauf - Syphonlösung -

Der Graben hingegen schneit regelmäßig zu und ist erst nach einer Schneeschmelze wieder betriebsbereit. Somit kann etwa 1/3 des Jahres nicht übergeleitet werden.

Aus diesem Grunde allein erhöht sich die Leistungsfähigkeit einer Rohrleitung gegenüber einem Graben.

Auch das Einlaufbauwerk ist so konstruiert, daß in Frostperioden Wasser aus der Großen Bockau übergeleitet werden kann. Dies erfolgt über einen kurzen Düker. Es gibt eine Alternative zu der Höhenlage der Rohrleitung. Ein entsprechender Regelquerschnitt ist in Bild 5 dargestellt.

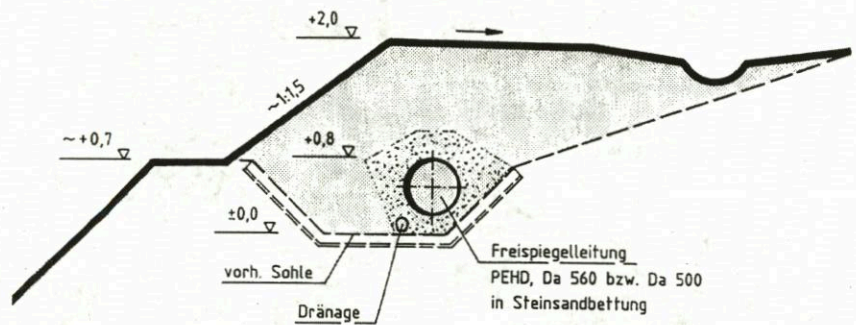


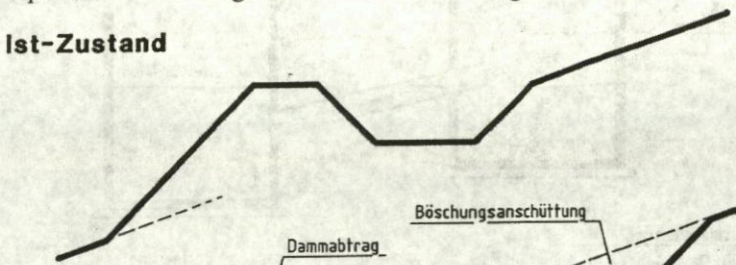
Bild 5: Alternative Höhenlage

Auf dem ersten Blick scheint diese Alternative sinnvoller - und auch wirtschaftlicher - zu sein als die geplante. Man legt die Rohrleitung in die Grabensohle und übererdet sie frostfrei. Der sich so ergebene Weg würde etwa 1 Meter höher liegen als der jetzige Damm.

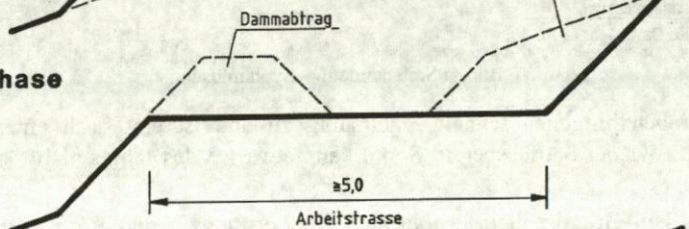
Dies stimmt für die Hangstrecken, nicht aber für die flachen Bereiche. Hier hätte die Leitung überwallt werden müssen. Damit würde aber das Landschaftsbild zerstört werden, würde man die entsprechenden Strecken nicht unterdükern. Somit soll die tiefliegende Leitung verlegt werden.

Die Bauphasen für den Hangbereich sind in Bild 6 dargestellt.

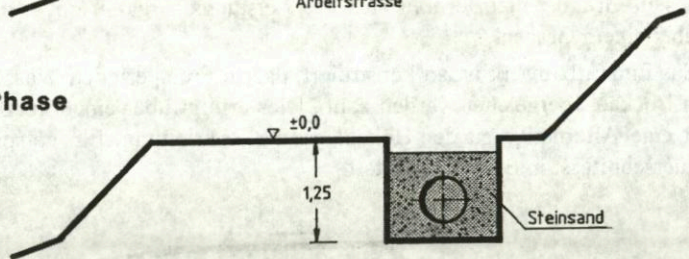
**Ist-Zustand**



**1.Phase**



**2.Phase**



**End-Zustand**

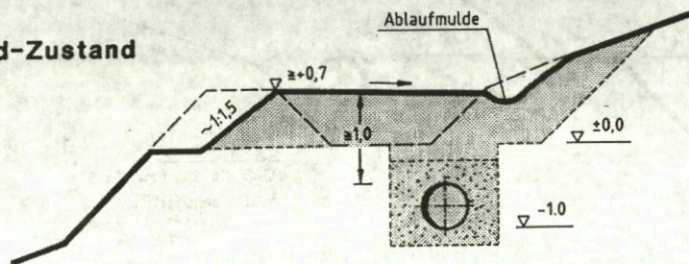


Bild 6: Bauphasen

Wegen der Aggressivität des Wassers wurde eine HDPE-Leitung gewählt. Die Kosten betragen etwa 950,- DM/m Leitung einschließlich aller Heberbauwerke. Im Jahr 1999 soll mit dem Bau begonnen werden.