

# **Baubeschreibung über den Ersatzbau der Wenzelsbrücke gelegen in der Feldmark zu Goldberg**

## **Gliederung:**

1. Veranlassung
2. Beschreibung des vorhandenen Bauwerkes
3. Konstruktive und statische Lösung
4. Bauablauf
5. Baudurchführung
6. Qualitätssicherung
7. Schlußfolgerungen

### **1. Veranlassung**

Die alte Wenzelsbrücke wurde Ende der 60er Jahre gebaut. Diese als Wirtschaftsweg ausgebaute Straße erfüllt eine zusätzliche Funktion; sie stellt die Verkehrsverbindung zwischen den Ortsteilen Goldberg und Steinbeck her.

Diese Brücke war jedoch seit 1981 durch die verantwortlichen Bauordnungsbehörden wegen Mängel gesperrt.

Die Erneuerung der technischen Konstruktion war in doppelter Hinsicht von außerordentlicher Wichtigkeit:

- die Aufrechterhaltung der ortsverbindenden Funktion der Straße.
- die Notwendigkeit zum Schutz der Bevölkerung gegen den Einsturz der alten Konstruktion.

## 2. Beschreibung des vorhandenen Bauwerkes

Die Wenzelsbrücke war eine Holzkonstruktion über die Mildenitz, die ursprünglich als Behelfsbrücke in Eigenleistung der LPG Goldberg errichtet wurde.

Die Gesamtstützweite betrug 14,55 m bei einer Durchfahrtsbreite von 4,85 m und einer Durchfahrts Höhe von ca. 4,40 m.

Der Zustand der Holzkonstruktion war bedenklich:

- Holzpfähle durch Fäulnis zerstört
- Quer- und Längsverschwertungen größtenteils nicht mehr vorhanden
- Jochbalken waren derart verfault, daß eine Auflage der Stahlträger auf den Mitteljochen nicht mehr gegeben war
- Tragbohlen teilweise durchbrochen oder fehlten





### **3. Konstruktive und statische Lösung**

Für die Rekonstruktion der Holzbrücke mit der Zielstellung

- Wiederherstellung der Brücke
- Erhöhung der Tragfähigkeit

wurden mehrere Varianten in die Überlegung einbezogen:

- eine Dreifeldbrücke in Stahlbetonkonstruktion mit geramten Mittelträgern.
- eine biegeweiche, elastisch im Boden eingebettete gewellte Stahlblechkonstruktion.

Die letztere Variante erhielt aus Kosten- und Aufwandsgründen die Priorität.

Gewellte Stahlrohrkonstruktionen lassen sich in den verschiedensten Abmessungen und Formen herstellen. Auf Grund der Breite des Bachbettes war eine Spannweite von 6,95 m erforderlich.

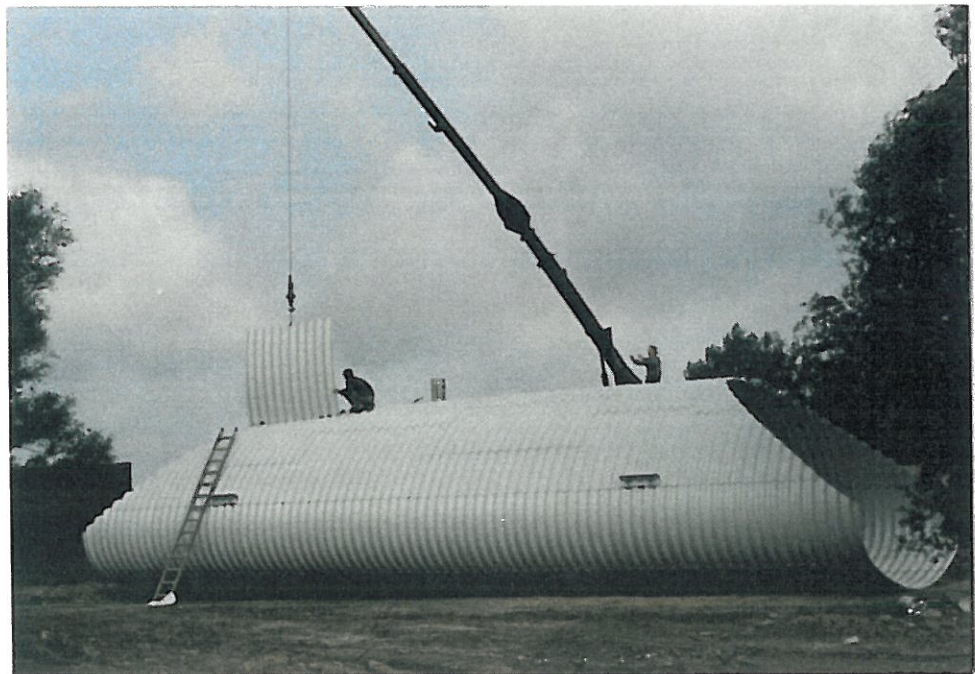
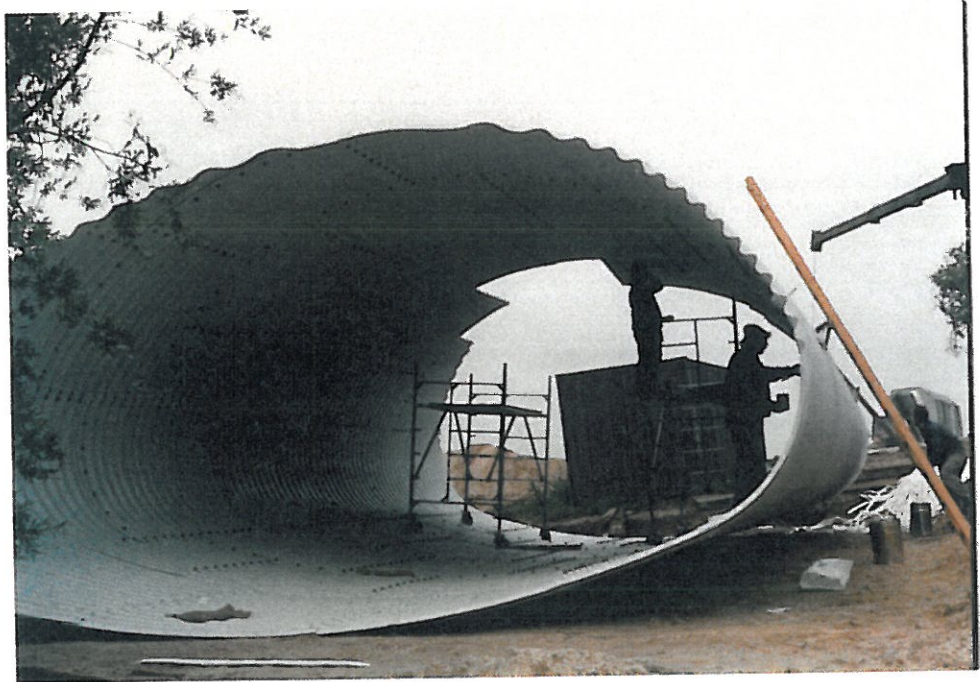


Die Höhenlage der vorhandenen Straße und der notwendigen Überdeckung zwang zur Wahl eines Multi-Plate-Maulprofils mit den Abmessungen 6,95 m Spannweite; 3,94 m Höhe und 16 m Länge.

Die Besonderheit dieser Konstruktion zeichnet sich darin aus, daß das Multi-Plate-Bauwerk selbst nahezu keine eigene Tragfähigkeit aufweist und erst nach exaktem Einbau von klassifizierten Erdstoffen die notwendigen Trageigenschaften erhält.

Als Maximallast wurde die Belastung mit SLW 60 gerechnet.







#### 4. Bauablauf

Für die Montage des Durchlasses gab es zwei Möglichkeiten:

- Montage an Ort und Stelle.
- Vorfertigung und Absenkung in das Flußbett.

Die erste Möglichkeit wurde wegen des dazu notwendigen langen Zeitraumes zum Wasserfreihalten der Baustelle verworfen.

Das Konzept eines Stauregimes gestattete einen Wasserrückhalt der Mildenitz von drei Tagen. Diesem Wasserrückhalt mußte sich zwingend die Bautechnologie unterwerfen.

Die Stauhaltung erfolgte mittels:

1. Goldberger Wehr
2. Behelfswehr in der Mildenitz in Höhe Eichsfeldwiese
3. Nutzung des Eichsfeldpolders als Speicherraum
4. Behelfsstau am LV 28
5. Stauhaltung Mühlenwehr Dobbertin zur Abgabe des Mindestwasserabflusses während der Bauzeit
6. Fangedämme an der Baustelle

All diese Wasserhaltungsmaßnahmen mußten mit allen Beteiligten zeitlich sehr exakt abgestimmt werden.





## 5. Baudurchführung

Die eigentliche Vorbereitung auf der Baustelle begann mit der Demontage der alten Holzkonstruktion sowie dem Einrichten und der Herstellung der vorbeschriebenen Wasserhaltung.

Zeitgleich erfolgte die Montage des Stahlkörpers.

Der Einbau der Rohrkonstruktion mußte mittels Schwerlastkran erfolgen, da diese über eine Strecke von 18 m vom Montageplatz in das vorbereitete Flußbett gehoben werden mußte.

Die genaue Planung und Koordination der Baudurchführung war ein sehr wichtiger Faktor für das Gelingen der gesamten Baumaßnahme. Da spielte die ordnungsgemäße Trockenlegung des Flußbettes genau wie die rechtzeitige und fachgerechte Herstellung des setzungsfreien Bauuntergrundes sowie die rechtzeitige Bereitstellung des benötigten Gerätes eine sehr große Rolle.

Nach der Prüfung der Standsicherheit des Kranes wurde das Multi-Plate-Maulprofil termingerecht in die vorgefertigte Baugrube gehoben.

Anschließend wurden die Seitenbereiche verfüllt, die Umlaufsicherung gerammt und die Ein- und Auslaufbereiche sowie die Durchlaßsohle gepflastert.

Termingerecht konnte die Stauhaltung der Mildnitz beendet werden.













## **6. Qualitätssicherung**

Zur Sicherung der Qualität mußte während der Bauausführung auf folgenden Punkte größte Obacht gegeben werden:

- Standsicherheit und Setzungsfreiheit der Gründungssohle
- unversehrter Korrosionsschutz des Multi-Plate-Bauwerkes
- exakter Einbau der Spezialschrauben
- Anzugsmoment der Schrauben
- Nachweise der Eignung des Erdstoffes
- hohlraumfreies Verfüllen mit dem Erdstoff
- Verdichtungsnachweise für den Erdstoffeinbau

## **6. Schlußfolgerungen**

Der hier beschriebene Ersatzbau einer alten Brücke unter Anwendung eines angepaßten Multi-Plate-Profiles beweist eine kostengünstige und zeitgerechte Lösung.

Die Bauweise ist insbesondere dafür geeignet, in relativ kurzer Bauzeit Brücken, Unterführungen und ähnliches herzustellen.

Kurth

