

# Ersatz für 110 Jahre alte Brücke unter „rollendem Rad“

## Aufwändiger Ersatzbau für Bremer Eisenbahnüberführung

Von UBB-Chefredakteur Prof. Dr. jur. Günther Schalk

110 Jahre hat sie gehalten, und während dieser Zeit sind unzählige Züge über sie hinweggedonnert, anfangs noch dampfbespannt. Irgendwann allerdings kommt jedes Bauwerk mal an sein Lebensende – so auch die Eisenbahnüberführung „Sebaldsbrücker Heerstraße“ in Bremen. Die Firma Echterhoff ist mit dem Neubau der aufwändigen Brückenkonstruktion im Zuge der vielbefahrenen Güter- und Personenzugstrecke zwischen Bremen und Wunstorf beauftragt. An Stelle der alten Stahlbogenbrücke entsteht dort jetzt eine neue Stahlbrücke mit logistischen Herausforderungen. Aushub und Betonage müssen zum Großteil unter Wasser erfolgen. Der Bahnverkehr und der Straßenbahnverkehr müssen während der gesamten Baumaßnahme weiterlaufen.

### Neue Brücken: Hier ist Teamwork gefragt

Die Erneuerung der Eisenbahnüberführung ist ein Gemeinschaftsprojekt der Deutschen Bahn sowie der Kreuzungsbeteiligten des Amtes für Straßen und Verkehr und der Bremer Straßenbahn AG. Die im Bremer Stadtteil Hemelingen gelegene Brücke hat überregionale Bedeutung für den Personen- und Güterverkehr.

Deshalb ersetzt die Fa. Echterhoff die beiden 1913 gebauten Bogenbrücken als Stahlfachwerk durch neue Brücken in Nebenlage, um auch in Zukunft einen sicheren und leistungsfähigen Schienenverkehr zu garantieren. Auch das Trogbauwerk wird erneuert. Es bleibt allerdings nicht beim Brückenbau für die Schiene: Auch das



**Bild 2** Auf Schwerlasttransportwagen werden die neuen Brücken eingefahren.

unterhalb der Eisenbahnüberführung erbaute Trogbauwerk muss aufgrund des hohen Alters von 100 Jahren erneuert werden. Daher werden die unterhalb der Bahntrasse verlaufenden Verkehrswege des Straßenbahn- sowie Individualverkehrs ebenfalls in Nebenlage durch die Errichtung eines neuen Trogbauwerks rund 70 Meter westlich vom derzeitigen Standort ersetzt.

### Verbesserungen für Schiene, Auto und Fahrrad

Platz zum Bauen gibt es in Innenstädten grundsätzlich nie genug. Aber nicht nur die beengten Platzverhältnisse machen den Neubau der Brücke zu einer Herausforderung. Auch große Massentransporte und die Aufrechterhaltung des Schienenverkehrs der DB sowie der BSAG erfordern besondere Aufmerksamkeit. Denn der Verkehr soll während der Bauarbeiten möglichst ungehindert weiterfließen. Die Fa. Echterhoff bewältigt diese Aufgabe mit einer ausgefeilten Logistik sowie einer sehr schnellen und termingerechten Abwicklung. Damit der Schienenverkehr weiterlaufen kann während der gesamten Bauzeit und die wichtige Strecke nicht für längere Zeit unterbrochen werden muss, sind zwei Hilfsbrückenketten im Einsatz. Um auch den unter der Brücke kreuzenden Straßenbahnverkehr aufrecht erhalten zu können, war eine eingleisige Baugleislage zu errichten.



**Bild 1** Alt und neu im Vergleich



**Bild 3** Nicht nur die Herstellung der Behelfsbrücke (im Bild) musste „unter rollendem Rad“ erfolgen.

Das zahlt sich laut Echterhoff für den Verkehr aus. Die neue Brücke ist mit über 54 Metern fast doppelt so breit wie die alte. Zudem wurde die Straße unter der Brücke um circa 2,5 Meter abgesenkt. Durch die Verschiebung der neuen Eisenbahnbrücke Richtung Föhrenstraße entsteht nicht nur ein Fahrradschutzstreifen, sondern auch eine dringend benötigte Linksabbiegerspur, mit der Hemelingen aus Richtung Sebaldsbrück besser erreicht werden kann.

### Aushub und Betonage unter Wasser

Aktuell erfolgt der Aushub des nächsten Trogabschnitts unterhalb der neuen Brückenbauwerke. Aufgrund des hohen Grundwasserstandes erfolgt der Aushub unter Wasser. Dabei muss während des Aushubs der Wasserpegel ständig aufrechterhalten werden, um einen Grundbruch zu vermeiden. Allein der Aushub ist nicht wirklich eine kleine Aufgabe: Rund 60.000 m<sup>3</sup> Boden sind auszuheben und zu entsorgen. Er ist zum Teil stark belastet. Im Unterwasser-aushub entstanden auf diese Weise vier große einzelne Teilbaugruben in Form von Spundwandkästen mit teils überschnittenen Bohrpfahlwänden zur Trogherstellung. Rund 10.000 m<sup>3</sup> Unterwasserbeton waren nötig zur Gründung. Die Rückverankerung der Unterwasserbetonsohle mit Hilfe von Microankern musste auf Grund der Lage vom Ponton aus erfolgen.

In den schwer zugänglichen Bereichen der Baugrube – insbesondere unterhalb der neuen Brücken – wird der Boden ausgespült. Zur

Ablagerung des Bodens sowie den Umlauf/Rückfluss des Spülwassers wurde eigens ein separater Spundwandkasten mit Mittelschott gerammt. Die beiden Brückenteile sind seit März 2023 bzw. September 2023 wieder befahrbar. Im Herbst 2025 erfolgt dann die Freigabe des Trogbauwerks. Bis dahin werden auch die rund 2 km Lärmschutz entlang der Bahntrasse fertig sein.

### Eckwerte und Herausforderungen des Projektes

- Gesamtbauzeit 4 Jahre
- Erdbewegungen von ca. 60.000 m<sup>3</sup> zu entsorgendem Boden, teils stark belastet
- 4 große Baugruben durch Spundwandkasten mit teils überschnittenen Bohrpfahlwänden zur Trogherstellung, Bodenaushub vorwiegend als Unterwasseraushub
- Gründung der Trogabschnitte auf rückverankerter Unterwasserbetonsohle
- Herstellung der Microanker vom Ponton aus
- Ca. 10.000 m<sup>3</sup> Unterwasserbeton
- Ca. 5.500 lfdm Bohrpfähle, davon teils in Sperrpausen auf dem Bahndamm
- Ca. 2.000 lfdm Lärmschutzwand entlang des Bahndamms
- Herstellung eines eingleisigen Baugleises zur Aufrechterhaltung des Straßenbahnverkehrs
- Herstellung von 2 Hilfsbrückenketten mit Mittelunterstützung zur Aufrechterhaltung der DB Strecke
- Aushub und Rückbau beider Bestandsbrücken, Gewicht pro Brücke ca. 100 to

## Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz

Mit dem *Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz* (ANK) will die Bundesregierung dazu beitragen, den allgemeinen Zustand der Ökosysteme in Deutschland deutlich zu verbessern und so ihre Resilienz und ihre Klimaschutzleistung zu stärken. Diese Klimaschutzleistungen umfassen Minderung, Anpassung und Negativemissionen. Die Natur an Land und im Meer soll besser geschützt und widerstandsfähiger werden, um dauerhaft zu den nationalen Klimaschutzzielen beizutragen. Die Land- und Forstwirtschaft soll nachhaltig werden und mehr Raum lassen für eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt auf den bewirtschafteten Flächen. Natürlicher Klimaschutz und der erforderliche Ausbau erneuerbarer Energien sollen eng aufeinander abgestimmt und mögliche Synergien genutzt werden.



**Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz**  
Kabinettsbeschluss vom 29. März 2023

[www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/ank\\_publication\\_bf.pdf](http://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/ank_publication_bf.pdf)

[www.natuerlicher-klimaschutz.de](http://www.natuerlicher-klimaschutz.de)