



PM-Elefant hielt den Takt beim Bau der Aichtalbrücke.

Längste im Vorschub-Verfahren gebaute Brücke aus Beton Sieblinie A mit einem PM-Elefanten gepumpt.

Nahezu 35000 m³ Beton formen die 1161 m lange Aichtalbrücke bei Stuttgart zu einem gigantischen Bauwerk. Spannweiten bis 84 m erforderten einen Hochwertbeton nach ZTVK. Der extrem steife Beton mit nur 6 cm Slump, Körnung 0-32, war im WZ-Faktor auf 0,5 und im Mehlkorngelalt auf 430 kg begrenzt. Um diese Anforderungen zu erfüllen, mußte anstelle von Rheinsand der mehlkornärmere Moränensand verwendet und der Sandanteil stark reduziert werden – nahe der Sieblinie A.

Als einzigstes Zusatzmittel wurde lediglich im Sommer ein Verzögerer beigegeben. Superverflüssiger wurden aus Kosten und der nicht absehbaren Risiken verworfen.

Für eine Betonpumpe also nicht gerade ein Zuckerlecken, zumal zweimal wöchentlich die Betonierung der 25,5 m langen Brückenabschnitte anstand.

Ausfallzeiten mußten ausgeschlossen werden, denn sie hätten den exakten Terminplan des Takt-Schiebe-Verfahrens überworfen. Eine Herausforderung für den PM-Elefanten des Betonlieferanten Wenzelburger, der zuverlässig diese Aufgabe löste.

Transportbeton, mit einer Autobetonpumpe eingebracht, zeigte sich als der richtige Weg.

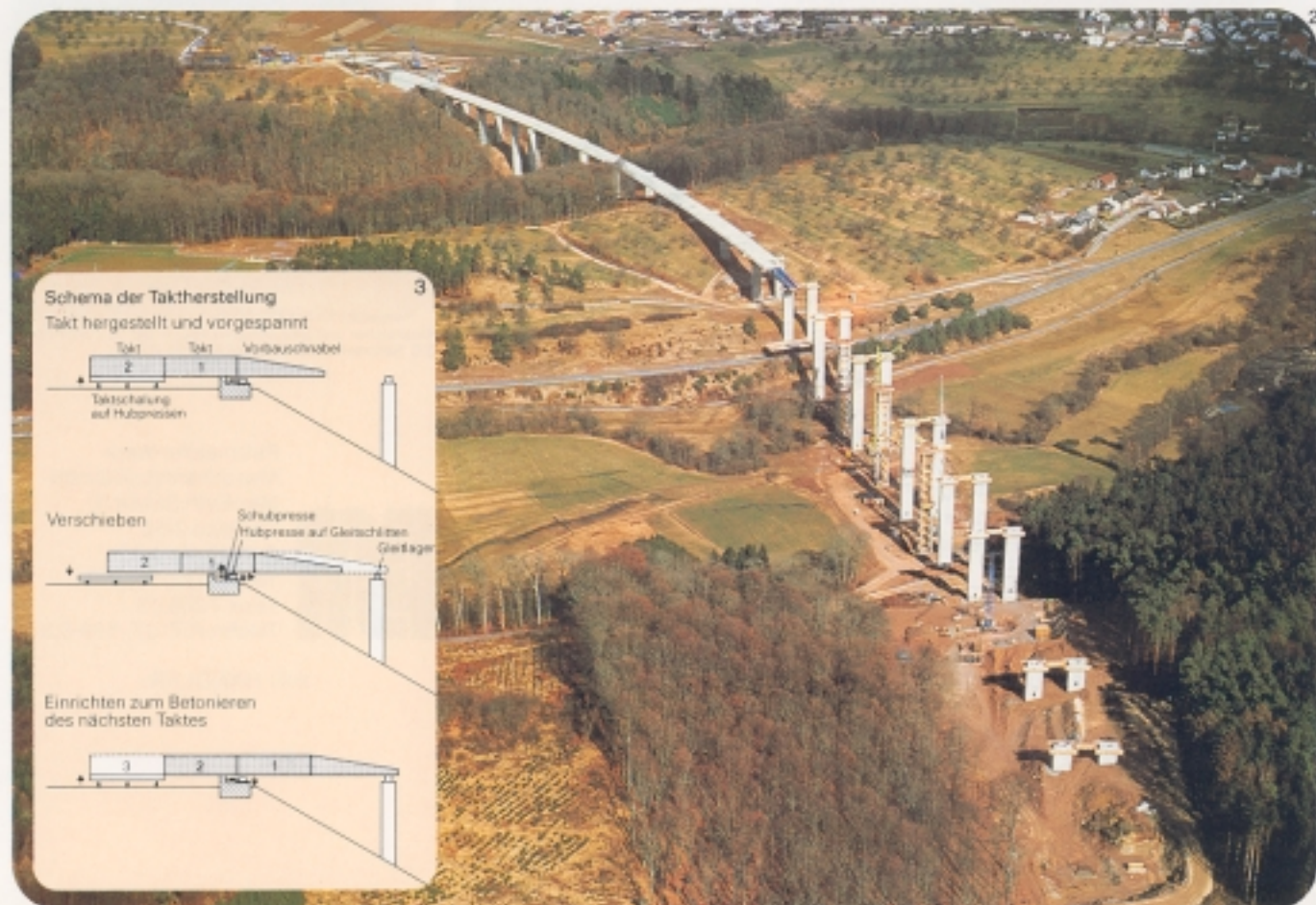
Ursprünglich plante man Ort-Beton über eine stationäre Betonpumpe und einem stationären Verteilermast einzubringen. Transportbeton war wettbewerbsfähiger. Hinzu kam, daß die Belastung für die Baustelle wesentlich geringer war und die Risiken verteilt wurden.

Die Grundvoraussetzung, der präzise Einsatz der Fahrmischer, erfüllte die Pumpenflotte der Fa. Wenzelburger, 3 km von der Baustelle entfernt, mit Bravour.

Beton 0/32 mm, 36 cm Ausbreitmaß, stark gerüttelt; Sandgehalt 0-2 mm nur ca. 20%!

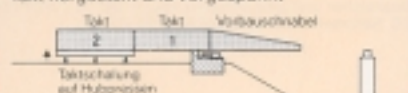


Ruhiger Endschlauch auch bei 2 m³/min. Fördermenge.

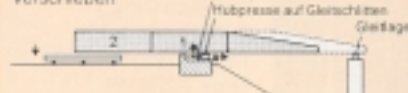


Schema der Taktherstellung

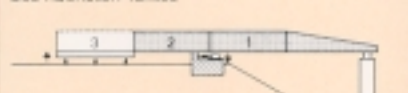
Takt hergestellt und vorgespannt



Verschieben



Einrichten zum Betonieren des nächsten Taktes



Welcher Elefant ist richtig?

Bewährt hat sich hier der PM-Elefant mit 2100 mm Kolbenhub und einer echten Förderleistung von 1,5 bis 2 m³/min. Langer Hub und großes Hubvolumen brachten nicht nur hohe Leistung, sondern auch ruhigen Endschlauch trotz großer Pumpmenge.

Als besonders vorteilhaft zeigt sich der Rüttler am Siebgrill. Dadurch gelangt der Beton nicht nur schnell durch das Siebgrill, sondern erhöhte auch die Zylinderfüllung, das bedeutete ruhigen Endschlauch, mehr Fördermenge pro Hub und – was besonders wichtig ist – weniger Verschleiß.

Jeden Mittwochmittag und Freitagfrüh, präzise für 3-4 Stunden, pumpt an derselben Stelle die PM-Elefant-Langhubpumpe mit 25 m Mast.



Präzise Fernsteuerung beim Befüllen der stark armierten Schalung des Brückenkastens.

230 mm Förderzylinder-Ø auch für Hochwertbeton

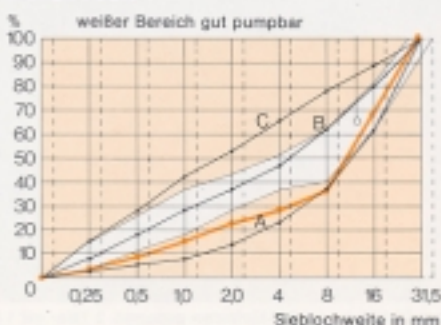
Bewiesen wurde auf dieser Baustelle, daß 230 mm Förderzylinder-Ø diesen sandarmen Beton genauso gut fördern wie kleinere Durchmesser. Daran hatte zunächst keiner geglaubt. Die dicht schließende Elefant-Rohrweiche mit Automatikring und genügend Druck am Kolben bewältigte diesen schwierigen Hochwertbeton. Aber auch genauso gut den für die Pfeilerfüllung notwendigen Magerbeton B 15 mit nur 240 kg Zement. Bis auf 6000 m³ Pfeilerbeton, der baustellenbedingt mit dem Kran eingebracht wurde, förderte der PM-Elefant insgesamt 29000 m³ Beton.

Der Einsatz der Pumpe war so selbstverständlich und erfolgreich, daß sie während der 2½-jährigen Bauzeit keine Erwähnung mehr fand. Außer der bezeichnenden Äußerung des Geschäftsführers zu den Arge-Teilnehmern Richard Besemer, Gustav Epple, Polensky & Zöllner: „Die Elefant-Betonpumpe ist zum Handwerkszeug der Brückenbauer geworden“.

Um Qualitätsschwankungen, Entmischungen, etc. im Beton zu verspüren,

kann die Betonpumpe auch mit einem Sensor ausgerüstet werden. Er zeigt jede Abweichung an, die in Konsistenz und Kornzusammensetzung auftritt. Bei sandarmen Mischungen wird nämlich häufig beobachtet, daß starke Änderungen der Betonkonsistenz auftreten, wenn geringe Änderungen in der Sandeigenfeuchte, Rest- oder Waschwasser in der Trommel nicht berücksichtigt werden oder wenn Fahrmi-scher unterwegs mit drehender Trommel fahren.

Brücken-Beton Aichtal



BP 797 B/NW: 1/16280-7, 2/116280, 3/-, 4/10850, 5/12921, 6/10864

ZTVK Zusätzliche technische Vorschriften für

Betongüte (N/mm ²)	Körnung bis (mm)	Mehlkorn (kg)	Zement (kg)	W/Z
B 25	ø 16	< 470	min. 280	< 0,6
	ø 32	< 430	max. 370	
B 35	ø 16	< 470	min. 280	< 0,5
B 45	ø 32	< 430	max. 370	
B 50				
B 60				



Kiesreicher und sandarmer Hochwertbeton – WZ kleiner 0,5. Setzmaß 1 cm, Ausbreitmaß 34–36 cm.

Putzmeister-Werk
Maschinenfabrik GmbH
Max-Eyth-Straße 10
Postfach 2152
D-7447 Aichtal 2
Tel. (07127) *599-0
Telex 7266113
Telefax (07127) 599-520



IHR HÄNDLER: