



Herstellung der Grundetappe,
biegesteife Verbindung Überbau mit Pfeilerkopf

Detail Pfeilerkopf

Herstellung der Grundetappe Süd/
Waagebalken Nord



Bewehrung Bodenplatte



Hohlkasten mit Umlenksattel und Spann-
lisenen



Brücken - Untersicht



Teilbereich fertiggestellte Brückenhälfte

Bauherr
Bundesrepublik Deutschland

Vertreten durch
Landesbetrieb
Straßen und Verkehr
Kaiserslautern

Ausführende Firma
Hermann Kirchner
GmbH & Co. KG
Hoch- und Ingenieurbau
Am Weinberg 41
36251 Bad Hersfeld

Erarbeitung des
Sonderentwurfs
Trag- und Ausführungsplanung
für Bauwerk und Baubehelfe
Krebs und Kiefer
Beratende Ingenieure für das
Bauwesen GmbH
Hilpertstraße 20
64295 Darmstadt

Prüfung
Dr.-Ing. T. Zichner
Oskar-Sommer-Str. 15-17
60596 Frankfurt am Main

Brückenlänge 235 m

Brückenbreite 29,50 m

Höhe ü. d. Tal ca. 33,00 m

Querneigung 3,2 - 5,0 %

Längsneigung
0,0 - 2,0%
(Wanne)

Geometrie im Grundriss
R 800 m und A 350

Stützweiten
65 m - 100 m - 70 m

Konstruktionshöhen
Feld 3,00 m
Stütze 5,50 m

Herstellung Freivorbau

Hauptmassen
Unterbauten
Stahlbeton 4527 m³
B 25 und B 35
Betonstahl 580 t

Überbau
Stahlbeton 6350 m³
B 45
Betonstahl 920 t
Spannstahl
mit Verbund 168 t
St 1570/1770
ohne Verbund 97 t
St 1570/1770

Baubeginn Mai 2002
Baubeginn Überbau Okt. 2002
Schlusslücke Nord Nov. 2003
Schlusslücke Süd März 2004
Bauende Juni 2004



Sondervorschlag ESELBACHTALBRÜCKE

im Zuge der BAB A 63
Kaiserslautern - Mainz



ESELSBACHTALBRÜCKE

Der Neubau der Autobahn A 63 zwischen Kaiserslautern Ost und AS Sembach erfordert die Überführung des rund 35 tiefen Eselsbachtals.

Der Amtsentwurf beinhaltete eine 235 m lange Talbrücke in Stahlverbundlösung mit Stützweiten von 65+100+70 m. Die Konstruktion des Überbaus bestand aus einem einzelligen trapezförmigen Hohlkasten mit äußeren Längsträgern, Zugbändern und Schrägstreben. Die Überbauhöhe betrug im Mittel 4,60 m.

Im Zuge der Angebotsphase wurde von Krebs und Kiefer für die Firma Hermann Kirchner GmbH & Co. KG Hoch- u. Ingenieurbau ein Sondervorschlag mit einem Spannbetonüberbau ausgearbeitet.

Die Randbedingungen für ein Nebenangebot, wie z.B. Lage der Widerlager und Stützen, sowie die Stützweiten, durften nicht verändert werden. Diese Bedingungen wurden im Sondervorschlag vollständig eingearbeitet. Im Gegensatz zum Amtsentwurf wurde der Querschnitt in zwei getrennte Überbauten aufgelöst.

Das Lagersystem wurde so verändert, dass die Stützen monolithisch mit dem Überbau verbunden wurden um den Freivorbau bis ca. 50 m nach beiden Seiten ohne Hilfsstützen zu ermöglichen. Für die restlichen Takte der Endfelder werden Hilfsstützen eingebaut.

In Längsrichtung wird der Überbau gevoutet ausgebildet. Die Bauhöhe beträgt in Feldmitte 3,0 m und über der Stütze 5,50 m.

Für den Freivorbau / Bauzustand kommen Spannglieder St 1570/1770 mit Verbund zum Einsatz. Im Endzustand wird die Vorspannung mit Externen Spanngliedern St 1570/1770 ergänzt.

Die Standsicherheitsnachweise für das gesamte Bauwerk wurden mit einem von Krebs und Kiefer entwickelten Brückenprogramm geführt.

Das System aus Überbau und Pfeiler wurde räumlich modelliert und bauzustandsweise nachgewiesen.



Die mit dem Programm ermittelten Verformungen, einschließlich der Anteile aus Kriechen und Schwinden, wurden als Vorgaben für die Einstellung der Vorbauschalung zum Herstellen der Überbautakte zugrunde gelegt. Beim Herstellen wurden die auftretenden Verformungen von der Baufirma protokolliert und von dem Ingenieurbüro kontrolliert. Es konnte eine sehr gute Übereinstimmung mit den Vorgaben festgestellt werden. Die erreichte Maßgenauigkeit der beiden ca. 50 m langen Kragarme des Überbaus Nord kurz vor dem Lückenschluss hat trotz der zeitlichen Differenz von 8 Monaten die Rechenergebnisse bis auf wenige Millimeter bestätigt.



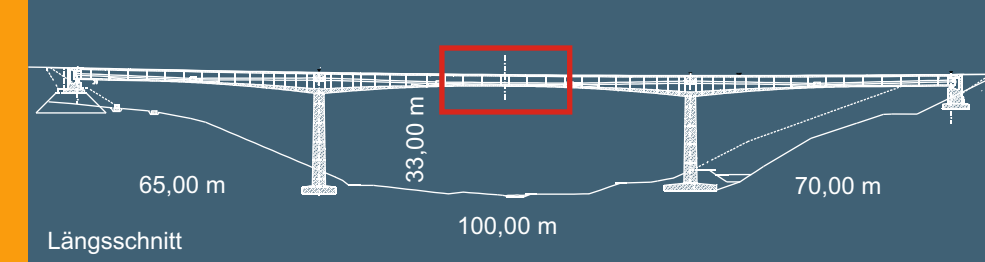
Freivorbaugerät



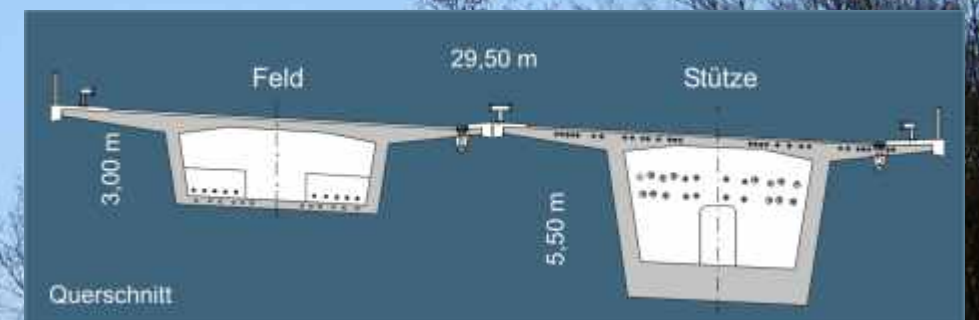
Freivorbau erster Überbautakt



Hilfsstütze im Endfeld



Längsschnitt



Querschnitt