

Die Bogenbrücke

Inspiriert dazu hat mich ein Modellvorschlag aus einer historischen Anleitung zum Statik Baukasten 400S aus den 70ern. Auf der Seite 53 ist sodann auch eine ästhetisch anmutende Brücke mit formschönem Spannbogen abgebildet. Nun ist es jedoch so, daß es im aktuellen Programm von Fischertechnik keinen Baukasten gibt, in dem gleichermaßen Bogenstücke 30° und 60° enthalten sind. Als Grundlage für diese Brücke kann also kein Baukasten alleine herhalten; es ist eher eine Kombination verschiedener Quellen. Nichts desto trotz werden insgesamt für diese Brücke relativ wenige Bauteile benötigt.

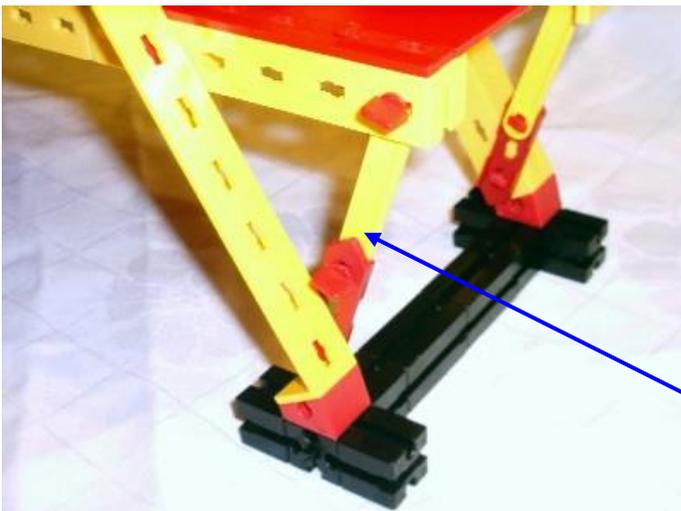
Beim Nachbau ist mir jedoch aufgefallen, daß das Abspannwerk im Original leicht verzogen ist. Somit habe ich hier zunächst ein wenig herumprobiert. Herausgekommen ist ein völlig überarbeitetes Abspannwerk, das sich nahezu zu 100 % ins Modell einfügt.

Bauteile (178):

Baustein	30	8	I-Strebe	15	4
II	15	8	II	45	8
Winkelstein	30°	4	II	75	4
Winkelträger	120	10	X-Strebe	42,4	4
II	60	2	II	63,6	8
II	30	2	Lasche	15	2
Flachträger	120	6	II	21,2	12
Bogenstück	30°	4	Kreuzknotenplatte		1
II	60°	2	S-Riegel	4	80
Statikplatte	180x90	2	Verschlussriegel		4
II	90x90	1	Verbindungsstück	15	2

Natürlich kann die Brücke in einzelnen Bauabschnitten geändert und dem eigenen Vorrat an FT-Elementen angeglichen werden. Lediglich die Verstrebung läßt kaum Änderungen zu, ohne dabei in die eine oder andere Richtung zu verzerren.

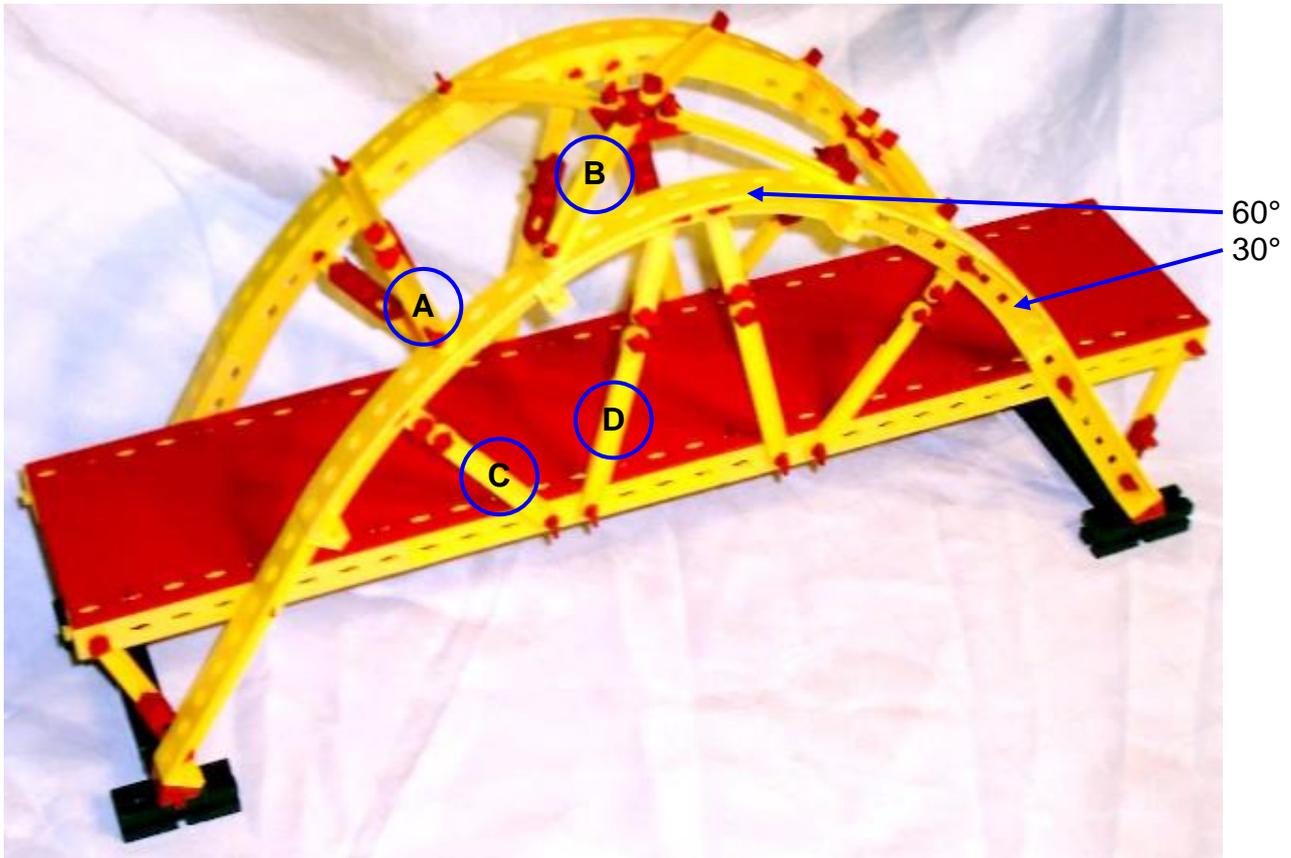
Das Modell



Beide Standfüße bestehen aus jeweils 4 Bausteinen 30 und 4 BS 15 sowie aus 2 Winkelsteinen 30° (auf einer Seite ergänzt noch um 2 Verbindungsstücke 15 oder Federnocken).

Hier lassen sich am besten eigene Varianten einbringen; auch ein U-Träger 150 wäre denkbar.

I-Strebe 45 & Lasche 21,2



Fahrbahnlänge: 3 x Winkelträger 120 sowie je 1 x WT 60 & 30

Verstrebung: A = 2 x I-Strebe 45 & Lasche 15

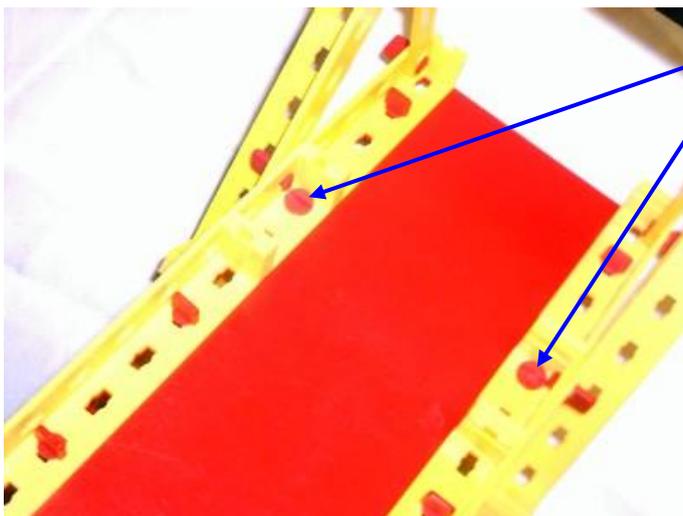
B = 4 x X-Strebe 63,6 & Kreuzknotenplatte

C = I-Strebe 15 & X-Strebe 63,6 & $\frac{1}{2}$ Lasche 21,2 (mittig montiert) ¹

D = X-Strebe 42,4 & I-Strebe 75 & $\frac{1}{2}$ Lasche 21,2 (mittig montiert) ²

¹) rechnerisch 89,2 – eine I-Strebe 90 würde in diesem Maßstab deutlich stauchen

²) rechnerisch 128 – eine X-Strebe 127,2 (wenn's sie denn mal geben sollte) würde ebenfalls deutlich stauchen



Verschlußriegel

Natürlich könnte man alle S-Riegel der Fahrbahn von oben montieren; so wie hier dargestellt sieht's aber eleganter aus.

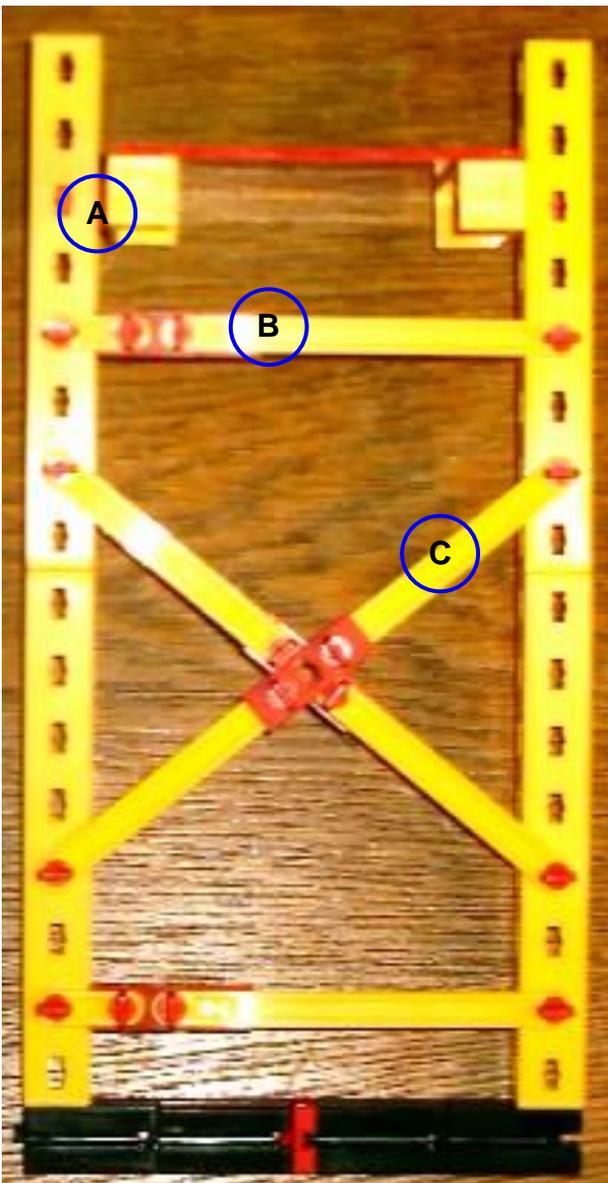
Alternativ ließen sich diese Winkelträger auch andersherum verbauen und anstatt der Statikplatten dann aneinander liegende Bodenplatten mit Statikstein verwenden (siehe dazu nächsten Abschnitt).

Abwandlungen

Äußerst elegant sieht es aus, wenn die Träger der Fahrbahn und die des Spannbogens nicht direkt aneinander liegen, sondern einen kleinen Abstand zueinander aufweisen – z. B. eine eingefügte Riegelscheibe (Verbindung dann mit S-Riegel 6). Allerdings kommt man dann nicht umher, mit teils filigranen Streben-Kombinationen (bindet zudem zahlreiche Laschen) zu arbeiten.



In dieser Version bliebe sogar noch reichlich Platz für ein ausgefeiltes Geländer.



Die Fahrbahnbreite orientiert sich zu-
meist an der Größe der zur Verfügung
stehenden Platten (hier 90 mm). Die
außen liegenden Spannbögen bleiben
für sich jeweils unverändert.

Nur muß die Verstrebung dazwischen
dieser Änderung angepaßt werden, da
der Abstand der Montagelöcher nicht
mehr 105, sondern ~ 110 mm beträgt.

A = eingefügte Riegelscheibe auf
beiden Seiten

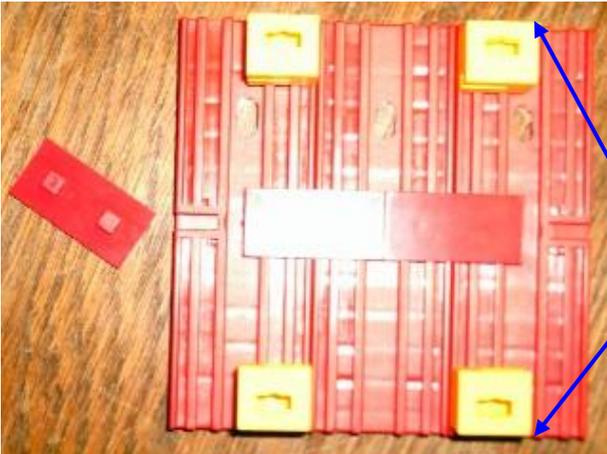
B = X-Strebe 84,8 & I-Strebe 15
& ½ Lasche 21,2 (mittig montiert)
– rechnerisch 110,4 (Toleranz hier
vertretbar)

– die frühere Form der Lasche 21,2
mit den Spitzen paßt hier nicht

C = 2 x X-Strebe 63,6 & Lasche 15
– rechnerisch 142,2 (Toleranz weniger
als 0,1 mm)

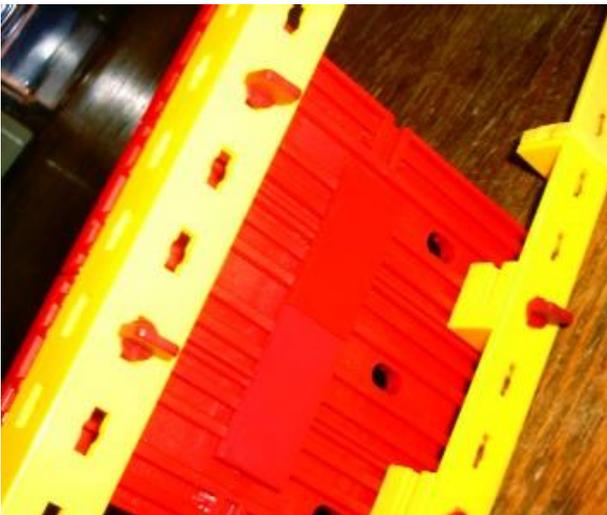
Sockel = 4 x Baustein 30 & 1 x BS 5

Fahrbahn aus aktuellen Elementen



Zu sehen sind hier Bodenplatten, die nebeneinander gelegt und mit Platten 15x30 verbunden eine mögliche Variante der Fahrbahn bilden.

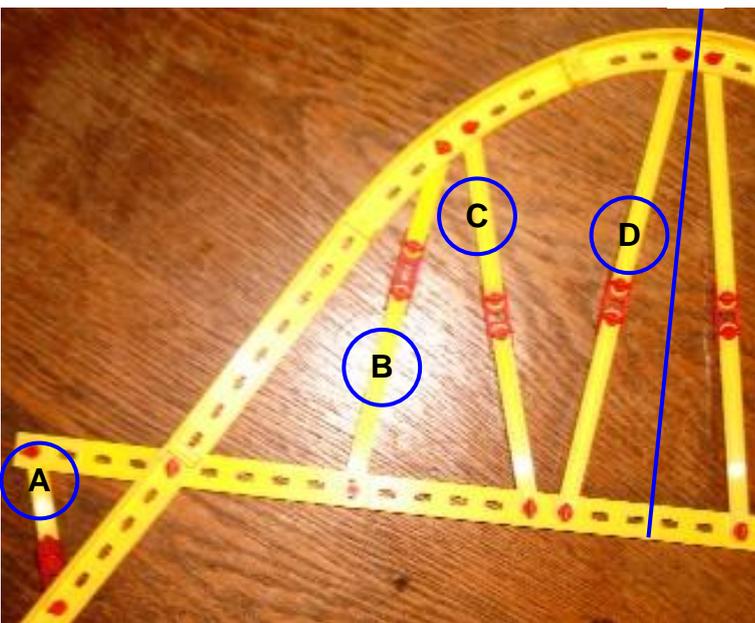
je 2 mm Abstand zum Rand



Die Statiksteine können natürlich auch mit größerem Abstand zueinander montiert werden.

Eine breitere Fahrbahn erhält man mit der Grundplatte 120x60 – praktischer Weise dann sogar in (Teer-) schwarz. Die Befestigung wäre identisch. Jedoch ließen sich diese Platten dezent mit Verbindungsstücken oder schwarzen K-Achsen an den Stirnseiten verknüpfen.

Vergrößerungen



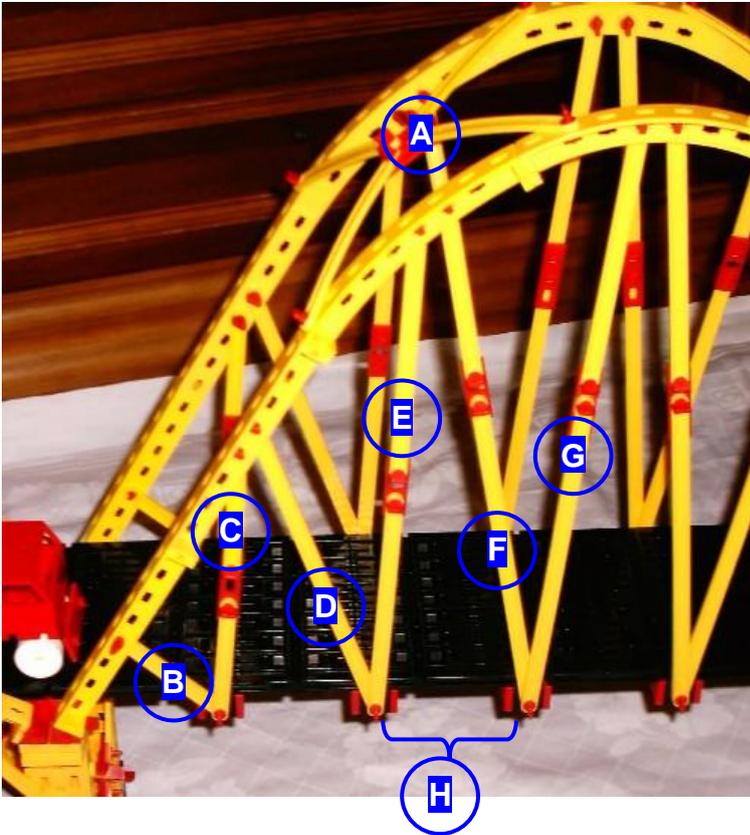
Der Spannbogen ist derselbe; lediglich die Spannweite der Brücke und damit die Höhe ist vergrößert.

A = I-Strebe 45 & La 21,2
B = X-Strebe 84,8 & I-Strebe 45 & La 21,2
C = 2 x I-Strebe 75 & La 15
D = X-Strebe 106 & 84,8 & La 15
blaue Linie = Mitte

Alternativ ließen sich auch andere Streben als hier gezeigt verwenden – z. B. I-Strebe 60 & 90 statt 2 x I-Strebe 75 (C)

Man kann das ganze natürlich auch beliebig „ausarten“ lassen und das gesamte zur Verfügung stehende Fischertechnik einsetzen. Allerdings kommt man irgendwann an einen Punkt, an dem ein normaler Winkel- und Bogenträger* (im Querschnitt ja ausschließlich 15 x 15 mm – verbaut eben als Spannbogen) rein optisch nicht mehr zur Konfektion (also Maßstab) einer möglichen Brücke paßt.

*) Bogenträger = Flachträger + Bogenstück



- A = 4 x X-Strebe 84,8 & Kreuzknotenplatte
- B = X-Strebe 63,6
- C = 2 x X-Strebe 63,6 & Lasche 21,2
- D = X-Strebe 169,6
- E = 2 x I-Strebe 120 & La 15**
- F = X-Strebe 169,6 & 84,8 & La 15
- G = X-Strebe 169,6 & I-Strebe 120 & ½ La 21,2
- H = Zwischenraum – 60 mm

***) optimal wäre I-Strebe 120 & X-Strebe 127,2 & ½ La 21,2 – Toleranz in diesem Maßstab allerdings vertretbar

Den Rest dieser Brücke überlasse ich mal der eigenen Fantasie...



Natürlich ließe sich so eine Brücke auch in grau errichten (obere U-Träger ggf. in rot).