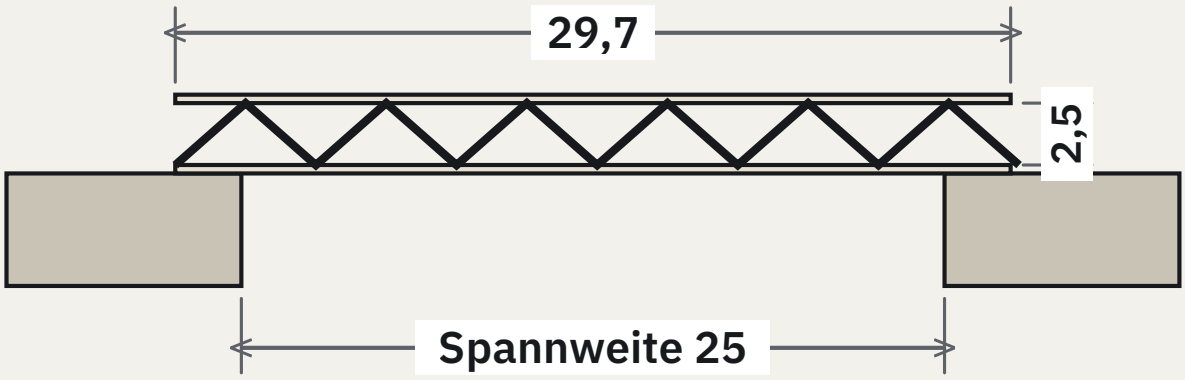
BAUPLAN · KOSTENLOS · OHNE ANMELDUNG

Papierbrücke bauen

Papierbrücke aus zwei Blatt A4 nach dem Fachwerkprinzip: Ober- und Untergurt aus mehrlagig gefalteten Streifen, dazwischen ein Zickzack-Steg. Mit Faltvorlagen, zwei Varianten, Prüfaufbau und Messprotokoll.



MATERIAL
2 Blatt Papier DIN A4, Klebestift oder Klebefilm, Schere

BAUART
Fachwerk: zwei Gurte, Zickzack-Steg dazwischen

MASSE
29,7 cm lang, 2,6 cm breit, etwa 2,8 cm hoch

VARIANTEN
Zickzack, Papierrollen, Kombination

VORLAGEN
Faltlinien für beide Blätter zum Ausdrucken

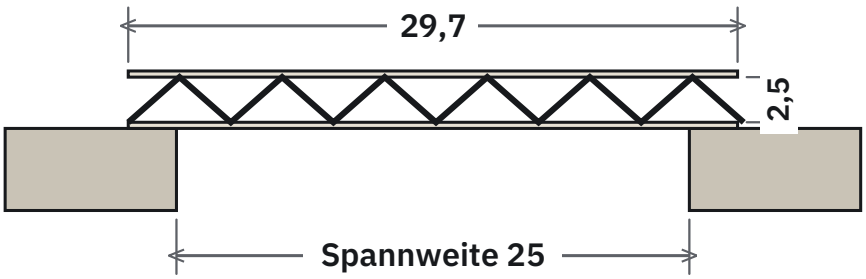
TEST
Prüfaufbau und Messprotokoll für den Unterricht

Inhalt: Warum sie trägt · Bauart Fachwerk · Varianten · Prüfaufbau · Messprotokoll · 2 Vorlagen

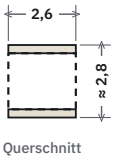
Herausgegeben von bauplan-bauanleitung.de. Online-Fassung mit allen Maßen: https://www.bauplan-bauanleitung.de/hobby/bauanleitung-papierbruecke/ · Stand Oktober 2026. Maße in Zentimetern, wenn nicht anders angegeben.

Warum eine Papierbrücke trägt

Ein flaches Blatt biegt sich unter jeder Last durch. Stabil wird Papier durch Form: Falten, Rollen und Stapeln von Lagen. Eine belastete Brücke wird oben zusammengedrückt und unten auseinandergezogen. Das Fachwerk nimmt beides in getrennten Bauteilen auf: Der Obergurt trägt den Druck, der Untergurt den Zug, der Zickzack-Steg dazwischen hält die beiden auf Abstand.



Seitenansicht der Fachwerkbrücke auf zwei Auflagern.



Querschnitt: zwei Gurte, Steg dazwischen.

Bauteile

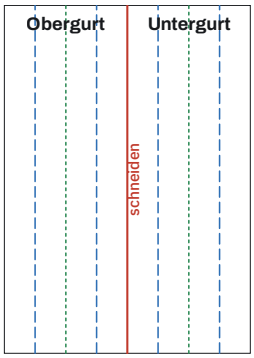
NR.	TEIL	AUS	MASS (CM)	LAGEN	OK
1	Obergurt	Blatt 1, linke Hälfte	29,7 × 2,6	4, verklebt	☐
2	Untergurt	Blatt 1, rechte Hälfte	29,7 × 2,6	4, verklebt	☐
3	Zickzack-Steg	Blatt 2, 2 Streifen aneinandergeklebt	etwa 42,4 × 2,6	1	☐

Gerechnet: halbes Blatt 10,5 cm in 4 Lagen = 2,6 cm Gurtbreite. Steg unter 45°: Faltabstand 2,5 × √2 = 3,5 cm, je Feld 2,5 cm Länge, 12 Felder auf 29,7 cm, Streifenlänge 12 × 3,5 = 42,4 cm; ein A4-Streifen ist 29,7 cm lang, deshalb zwei Streifen aneinanderkleben. Die Online-Fassung beschreibt die Bauweise ohne Maße; die Maße hier sind eine Festlegung dieses Plans.

Schritt für Schritt

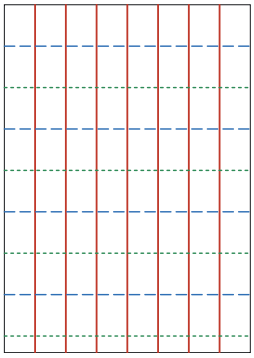
1 Gurte falten

Blatt 1 (Vorlage 1) an der roten Linie längs halbieren. Jede Hälfte an den drei Linien zickzack oder aufgerollt längs falten, sodass ein Streifen aus vier Lagen entsteht. Lagen mit Klebestift verkleben und glatt streichen.



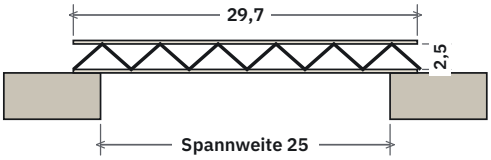
2 Steg schneiden und falten

Blatt 2 (Vorlage 2) an den roten Linien in Streifen schneiden. Zwei Streifen mit 1 cm Überlappung zu einem langen verkleben. Abwechselnd an den blauen und grünen Linien hin und her falten: Es entsteht eine Ziehharmonika mit gleich langen Schenkeln.



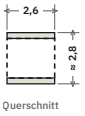
3 Steg auf den Untergurt

Ziehharmonika so weit auseinanderziehen, dass die Spitzen alle 2,5 cm liegen. Die unteren Spitzen auf den Untergurt kleben, beginnend an einem Ende.

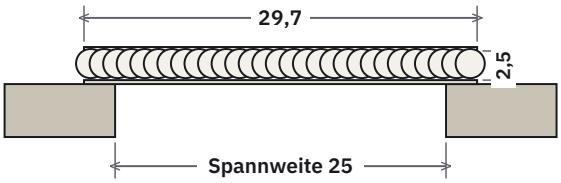


4 Obergurt

Obergurt auflegen und die oberen Spitzen festkleben. Trocknen lassen und ohne Last prüfen, ob die Brücke gerade ist.



Varianten nach der Online-Fassung



Rollen-Brücke: Statt des Zickzacks liegen feste Papierrollen dicht nebeneinander zwischen den Gurten.

Streifen doppelt so breit wie die Brücke schneiden, längs halbieren, um einen Bleistift fest aufrollen, mit Klebefilm sichern, Stift herausziehen.

Kombination

Vier senkrechte Rollen als Pfeiler, darauf die Fachwerkbrücke. Gilt in Wettbewerben oft als eigene Bauart; vorher klären, ob Pfeiler erlaubt sind.

Wettbewerbsregeln

- ☐ Wie viele Blätter, welches Papier?
- ☐ Kleber erlaubt, welcher?
- ☐ Spannweite und Auflagerlänge?
- ☐ Wo und wie wird belastet?

Prüfaufbau und Messprotokoll

Die Brücke liegt mit den Enden auf zwei gleich hohen Stapeln Bücher, Abstand 25 cm. Belastet wird in der Mitte: einen leichten Becher auf den Obergurt stellen und nach und nach Münzen, Murmeln oder Sand einfüllen, bis die Brücke nachgibt. Becher mit Inhalt auf der Küchenwaage wiegen.

NR.	BAUART	BLÄTTER	SPANNWEITE (CM)	LAST BEIM VERSAGEN (G)	WAS IST GEBROCHEN?
1					
2					
3					
4					
5					
6					

Fair vergleichen

- ☐ gleiche Spannweite für alle Brücken
- ☐ Last immer in der Mitte
- ☐ langsam belasten, nicht fallen lassen
- ☐ Kleber vollständig trocken

Typische Versagensarten

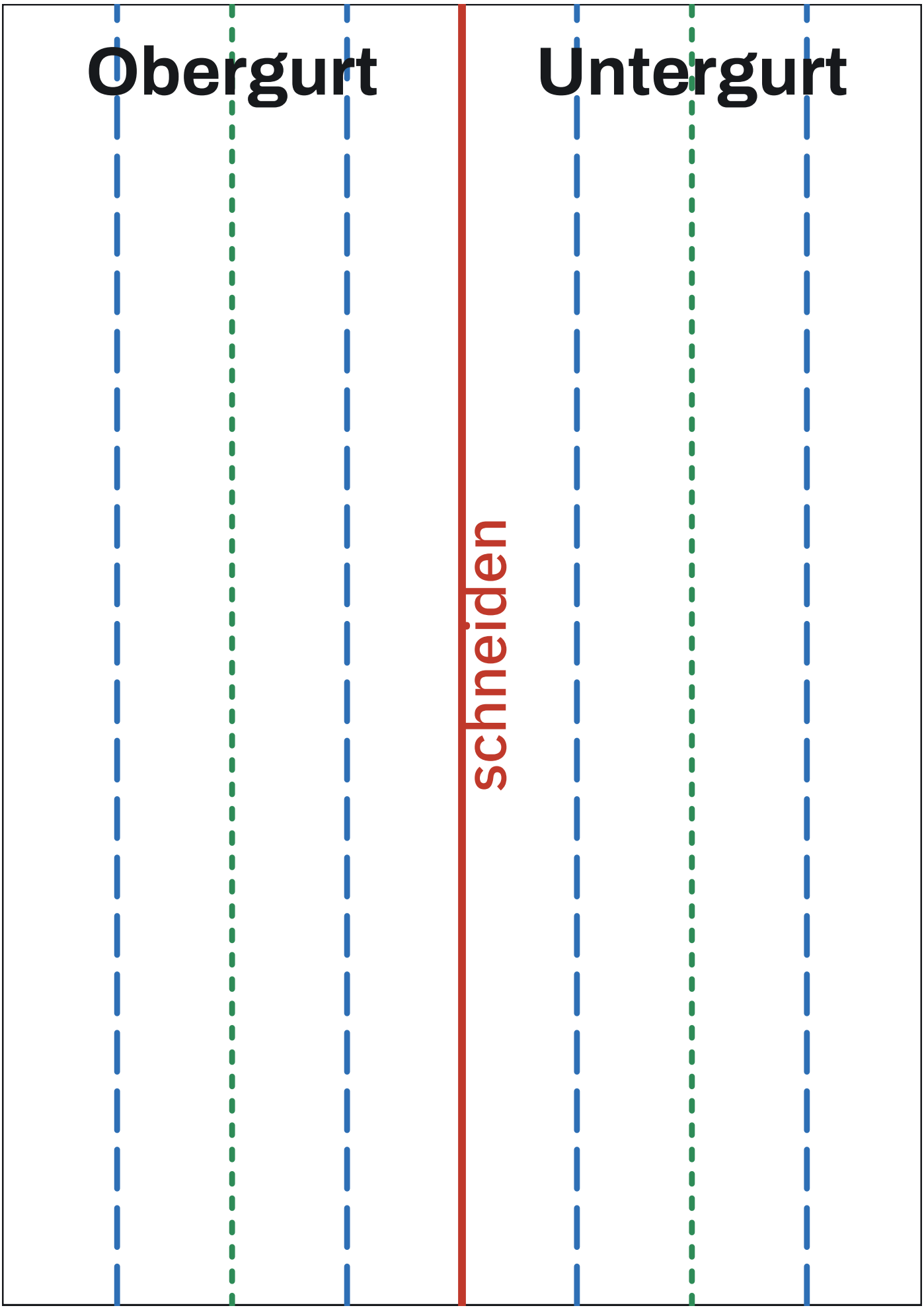
- **Obergurt knickt:** zu schmal oder zu wenig Lagen.
- **Steg kippt:** Spitzen nicht fest verklebt.
- **Untergurt reißt:** Klebestelle am Stoß zu kurz.
- **Brücke rutscht:** Auflager zu kurz.

Online-Fassung

www.bauplan-bauanleitung.de/hobby/bauanleitung-papierbruecke/

Vorlage 1: Gurte

Rot: schneiden. Blau und grün: falten. Jede Hälfte ergibt einen Gurt mit vier Lagen. Auf 88 % verkleinert, damit jeder Drucker die Linien vollständig druckt: Ausdruck direkt als Bastelpapier verwenden, Maße entsprechend kleiner.



Vorlage 2: Steg

Rot: in Streifen schneiden. Blau und grün im Wechsel falten, Abstand 3,5 cm. Auf 88 % verkleinert, damit jeder Drucker die Linien vollständig druckt: Ausdruck direkt als Bastelpapier verwenden, Maße entsprechend kleiner.

