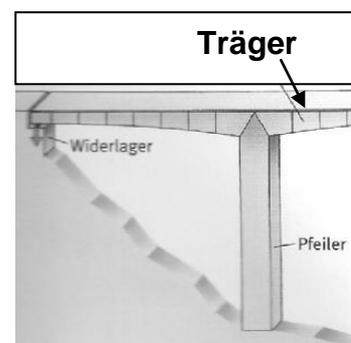


Träger

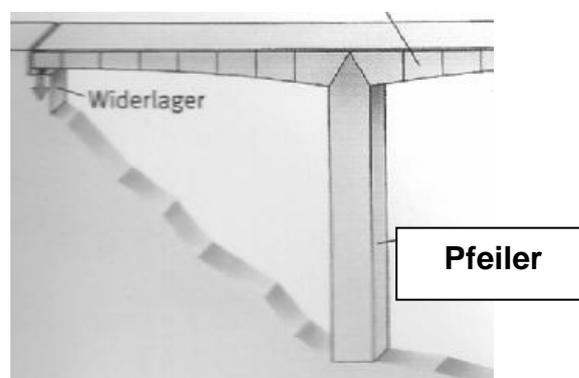
Der Träger ist jener Teil der Brücke, auf dem beispielsweise die Autos fahren oder den die Menschen zu Fuß überqueren. Meistens ist der Träger ein großer Balken, der aus kleineren Teilen zusammengebaut ist. Er muss so geformt sein, dass er die Kräfte in die *Stützen* weiterleiten kann. Unterschiedliche Materialien können verschiedene Kräfte aushalten. Stein kann z. B. nur *Druckkräfte* aufnehmen. Stahl auch *Zugkräfte*. Der Bauingenieur muss sich daher überlegen, welches Material er wählt, und wie die Brücke dann geformt sein muss.

Die Kräfte werden vom Träger als *Druckkraft* nach unten zu den *Pfeilern/Stützen* weitergeleitet.



Pfeiler/Stütze

Die Pfeiler stehen unter dem *Träger* und stützen ihn. Sie nehmen die *Druckkraft* auf und leiten sie nach unten zum Boden ab.



Statik

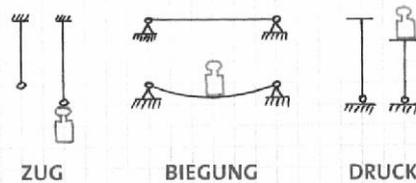
Statik ist die Lehre von der Stabilität von Bauwerken. Auch beim Bau einer Brücke muss sie beachtet werden. Das heißt, dass alle Gewichte und Kräfte die auftreten von der *Konstruktion* auf den Boden abgetragen werden müssen, sonst stürzt die Brücke ein.

Konstruktion

Mit dem Wort Konstruktion ist die Bauart einer Brücke gemeint. Bei der Planung für den Bau einer Brücke überlegt sich der Bauingenieur, welche Konstruktion er wählt. Dabei macht er sich viele Gedanken z. B. wie weit die Brücke reichen oder welchen Zweck die Brücke erfüllen soll. Danach entscheidet er sich für ein Material (Stahlbeton, Stahl, Holz...) und eine bestimmte Konstruktion, z. B. für eine Balkenkonstruktion.

Druckkraft und Zugkraft

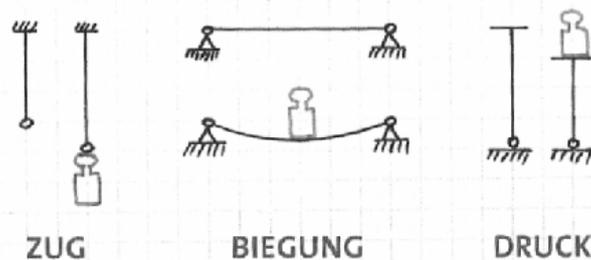
Wenn beispielsweise ein Auto über eine Brücke fährt, dann wird die Brücke belastet. Biegt sich dabei der *Träger* nach unten durch, dann wird das Material an der Oberseite zusammengedrückt. Die Kraft die das macht heißt Druckkraft.



An der Unterseite wird das Material auseinandergezogen. Die Kraft die das macht heißt Zugkraft.

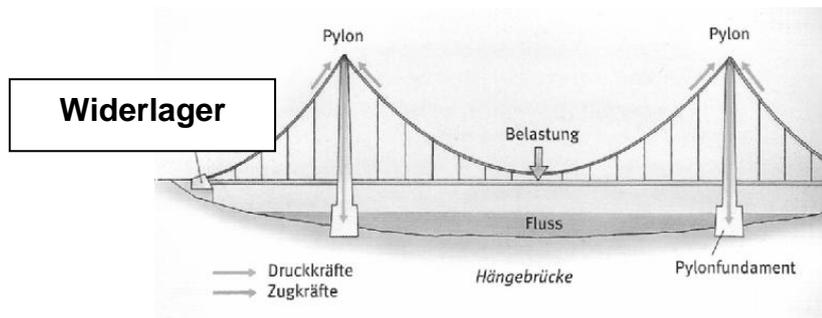
Biegung

Bei der Belastung einer Brücke treten immer Kräfte auf. Es kann passieren, dass sich ein Bauteil der Brücke dabei biegt. Die Biegung ist eine Kombination von Kräften. Sie führt dazu, dass ein Bauteil unter Druck und gleichzeitig unter Spannung steht.



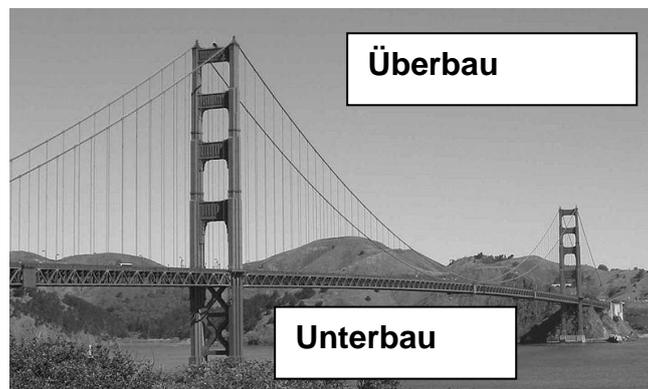
Widerlager

Die Mauern am Anfang und am Ende von der Brücke heißen Widerlager. Die Widerlager sind große und schwere Baukörper. Meistens bestehen sie aus Mauerwerk oder Beton. Die Widerlager nehmen die Kräfte des *Überbaus* auf und leiten sie an den Boden ab.



Überbau

Ein wichtiges Bauteil einer Brücke ist der Überbau. Der Überbau ist das Bauteil, welches über die Fahrbahn drüber gebaut ist.



Unterbau

Alle Bauteile, die bei einer Brücke unter der Fahrbahn liegen, nennt man Unterbau.

Auflager

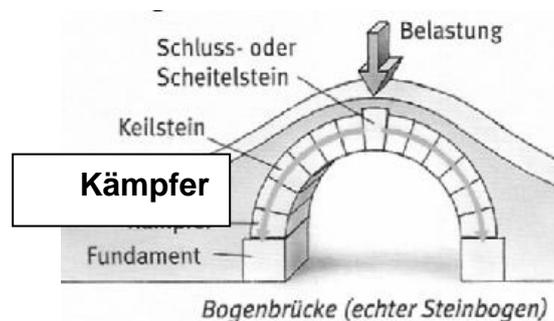
Die Auflager dienen als Auflagefläche für Bauteile, die Gewicht tragen. Sie leiten die Kräfte weiter an den *Unterbau*. Man könnte sagen, dass die Auflager die Füßchen von den *Überbauten* sind mit denen sie auf den *Unterbauten* draufstehen.



Auflager

Kämpfer

Kämpfer sind *Widerlager* bei einer Bogenbrücke. Sie nehmen die *Druckkräfte* auf und leiten sie an den Boden weiter.



Pylone

Pylone gibt es bei den Hängebrücken. Sie sind *Pfeiler*, die die Seile der Hängebrücke hochhalten.

