

Brücke, nämlich die von Coalbrookdale, erbaut 1777–1779, mit rund 30 Meter Spannweite. Diese Brücke steht heute noch und ist immer noch in Benutzung. Die Umrißlinien dieser Brücke zeigen genau die gewohnte Form massiver Brücken aus Stein. Die Kräfte werden aber nicht über die ganze Querschnittsfläche, sondern durch das auf wenige Linien konzentrierte, sehr viel tragfähigere Material übertragen (Abb. 7).

Anders aber als beim Bau steinerner Brücken wurden die ersten gußeisernen Brücken aus nur wenigen großen Teilen zusammengesetzt. Die Tragebenen der Brücke von Coalbrookdale bestehen aus nur zwei Bogenhälften und die Träger der Brücke von Hecklingen, wie wir gesehen haben, aus nur drei Teilen.

Eine Brücke, die der Brücke von Hecklingen der äußeren Form nach schon sehr nahe kommt, ist die erste deutsche Brücke aus Gußeisen, die auch dazu die erste eiserne Brücke auf dem europäischen Kontinent ist: die Brücke über das Striegauer Wasser bei Laasan. Sie wurde 1796 erbaut. Es war nicht festzustellen, ob sie heute noch existiert. Im Jahre 1930 wurde über sie noch im Fachschrifttum berichtet („Der Stahlbau“, Heft 12, 1930). Die Bogenrippen sind schon viel flacher gespannt, wodurch der Horizontalschub erheblich größer wird. In vermehrtem Maße ist die Tragfähigkeit solcher Brücken von der Wirksamkeit der den Horizontalschub aufnehmenden Widerlager abhängig (Abb. 8).



Abb. 8 Brücke über das Striegauer Wasser bei Laasan

Ganz abgesehen von vielen anderen Beispielen früher eiserner Brücken wird schon an diesen beiden Beispielen deutlich, daß die alleinige Verwendung von Gußeisen konsequenterweise dazu führt, die Brückenfahrbahn stets oberhalb der Tragwerke zu legen. Denn nur so ist es möglich, die Lasten über die Brückenfahrbahn mit auf Druck beanspruchten Zwischengliedern auf das eigentliche Tragwerk zu übertragen.

Die obenliegende Fahrbahn, die in allen Fällen bei den ersten gußeisernen Brücken das Bogentragwerk in Brückenmitte berührte, hatte aber auch den Vorteil, die gußeisernen Tragrippen gegen seitliches Ausknicken zu schützen. Dieser Effekt tritt bei allen auf Druck beanspruchten Baugliedern auf, wenn bestimmte Beanspruchungen erreicht werden. Da man auch diesen Fall rechnerisch noch nicht erfaßte, so war die konstruktive Anordnung — gewollt oder nicht gewollt — ebenfalls ein sehr konsequentes Detail dieser Brücken.