

gewiesen bleibt. Davon ist hier vorerst überhaupt noch nicht zu sprechen. Ob eine Brücke Anrecht auf architektonischen Kunstwert hat oder nicht, hängt nicht von ihren Schmuckformen ab — selbst die besten können eine ästhetisch verfehlte Gesamtanlage nicht retten — sondern von ihrer Tektonik. In diesem Sinne ist die allgemeine Frage: »Können eiserne Brücken schön sein?« zum ersten Male von *Reuleaux* gestellt und in einem Essai erörtert worden. An einem Sonderfall, der Anwendung der »Freitträger«, hat *Reuleaux* auch der Behandlung des Themas, wie sie im Rahmen dieses Buches angebracht erscheint, eine Norm gegeben.

* * *

Aufgabe jeder Brücke ist die Überdeckung einer Tiefe. Dadurch gehört sie statisch zur Gattung der Deckenkonstruktionen, und bei ihren Tragwerken entscheiden zunächst die gleichen Bedingungen wie dort, vor allem die Terrain- und Maßverhältnisse und die Eigenlast. Zu diesen bei der Berechnung in jedem Einzelfall als unveränderlich anzusehenden Größen aber kommen als veränderliche nicht nur, wie stets, der Winddruck und die Materialveränderung hinzu, sondern die *wechselnde Belastung* durch den über die Brückenbahn geleiteten Verkehr, der als eine das Tragwerk mehr oder minder erschütternde Bewegung auftritt. Eine Sondergattung bilden dabei von Anbeginn die Eisenbahnbrücken.

Nach Einzelform und Zusammensetzung gehören die eisernen Tragwerke der Brücken zur Tektonik. In ihren Stabgebilden auf Druck und Zug beansprucht, lassen sich ihre Haupttypen auf *einzelne statische Hauptssysteme* zurückführen.



Abb. 24. Gitternetz.

Wenn von Stützpunkt zu Stützpunkt reichende hölzerne Vollbalken, unten schräg verstrebt, als Hauptteile eines Fachwerkverbandes die Brückenbahn tragen, ist dies ein nur dem Zweck, nicht der Form nach neues Gebilde. Die Meisterstücke der Zimmermannskunst, die französischen Holzbrücken *Mansards* im 17., die deutschen *Grubenmanns* im 18. Jahrhundert, selbst die berühmten hölzernen Bogensprengwerke (»bowstrings«) Amerikas aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts zählen tektonisch und ästhetisch, vor allem als Linienverbindung, abgesehen von dem oben betonten Grundunterschied der Richtung, zur Familie der Dachkonstruktionen. Aber der Vollbalken, und selbst die zu einem einzigen Körper zusammengeschlossenen »verzahnten« Balken bleiben als Träger der Brückenbahn konstruktiv nur bei geringer Spannweite zweckmäßig. Größere statische Leistung übernimmt der *gegliederte Balkenträger*. Als Gitterträger mit horizontalen Gurtungen, die im »unverschieblichen Dreiecksverband« schräg, am häufigsten durch die Doppel-diagonalen des »Andreaskreuzes« verstrebt sind, zeigt er ebenfalls nur ein hergebrachtes Linienbild. Wie im Holz so auch im Eisen. Bei diesem wird für die hier maßgebenden Gesichtspunkte nur wichtig, daß bereits bei der Trägergliederung der Fortschritt der statischen Erkenntnis zu einem solchen des ästhetischen Wertes wurde. Geflissentlich suchte man bei den Gitterträgern der ersten eisernen Brücken den vollen Wandungen dadurch nah zu bleiben, daß man das Gitternetz möglichst dicht zog. (Abb. 24.) Das war konstruktiv ein falscher Weg, da diese mannigfachen Durch-