



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die künstlerische Gestaltung von Eisenkonstruktionen

Text

Jordan, Hermann

Berlin, 1913

Einleitung

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96352](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96352)

Einleitung.

Im Fleiss kann Dich die Biene meistern,
In der Geschicklichkeit ein Wurm Dein Lehrer sein,
Dein Wissen teilst Du mit vorgezogenen Geistern,
Die Kunst, o Mensch, hast Du allein.
(Schiller, Die Künstler.)

Das dieser Arbeit vorgesetzte Wort des großen Dichters kann uns vielleicht im ersten Augenblick stutzig machen, da wir Menschen des praktischen Lebens oft nur mit lächelnder Bewunderung des großen Idealisten Schiller gedenken, dem neben der Kunst alle anderen Werte des Lebens zurücktraten. Aber der Idealist steht hier auf sehr realem Grund und Boden, und indem er die Kunst betont, legt er nur den Nachdruck auf die feinste und schönste Blüte der Volkskraft, weist er auf die letzte, höchste Spitze der Kultur hin.

Nicht umsonst trägt die Kunst jeder Zeit ihr charakteristisches Gepräge; sie ist der Spiegel, in dem geistiger Hochstand, äußerer Wohlstand, Sitte, kurz die ganze Kultur und Weltanschauung einer bestimmten Epoche wieder erscheint. Man braucht nur an die griechische und römische Kunst, an die wunderbar reichen und mannigfaltigen Gestaltungen des Mittelalters und der Renaissance, die üppigen Formen des Barock und Rokoko, an die auf die Ideale des antiken Weltreichs zurückgreifende Empiriekunst zu denken, und nicht zuletzt an die strengere schlichte Richtung, die jetzt wieder Platz greift und uns Kindern einer ersten arbeitsreichen Jahresfolge zusagt.

Mit gewissem Erstaunen sehen wir dabei, daß gerade die Baukunst stark unter dem Einfluß ihrer Mitwelt steht, während Malerei, Musik und Dichtkunst in weit höherem Maße von Volk und Zeit losgelöst sind. Dieser enge Zusammenhang hat seinen guten Grund darin, daß jedes Bauwerk sein Ziel verfehlt hat, wenn es neben der schönheitlichen nicht auch der rein praktischen Seite seiner Aufgabe genügt. Die Baukunst wurzelt eben mehr als ihre körperlosen Schwestern im schweren Boden der Wirklichkeit und weit öfter als jedem anderen Künstler tritt dem Baumeister eine technische Hemmung in den Weg, die ihn mit Seufzen des Wortes gedenken läßt:

„Leicht bei einander wohnen die Gedanken,
Doch hart im Raume stoßen sich die Sachen.“

Aber gerade durch diese lebendige Verbindung mit dem wirklichen Dasein ist es für den Fachmann um so fesselnder, nach den Erscheinungen zu suchen, die unseren Tagen in baulicher Hinsicht den Stempel aufdrücken.

Sind es unsere Kirchen? Leider müssen wir die Palme kampflos den alten Meistern überlassen, wenn auch auf dem Gebiet der Predigtkirche schon viel Gutes und Neues geschaffen ist. Sollen wir unsere großen Monumentalgebäude nennen? Sie sind prächtiger und künstlerischer in der Renaissance, gewaltiger und erstaunlicher im Altertum aufgeführt worden. Allenfalls könnte man einzelne Baugattungen erwähnen, die aus den neueren Raumanforderungen hervorgegangen sind. Aber selbst bei unseren eigenartigen Warenhäusern wird es vielfach als besonderer Vorzug empfunden, wenn sie architektonisch nicht als umstürzende Neuerscheinungen, sondern als Weiterbildner überkommener Kunstsprache auftreten; unsere Landhäuser, die zweifelsohne jetzt mit besonders eingehendem Interesse und mit großer Sorgfalt behandelt werden, reden gerade dort am anheimelndsten zum Gemüt, wo sie sich der erbeingesessenen, örtlichen Bauweise anschließen; und im Gesamtplan führen die heutigen Bebauungsarten noch kaum zu der künstlerischen Wirkung, die so vielen aus der Zeit unserer Vorfahren noch erhaltenen Städtebildern eigen ist.

So sollte sich unsere technisch so vorgeschrittene Zeit, auf die wir so stolz sind, und mit Recht stolz sind, gar nicht besonders zur Aussprache bringen?

Fast will uns der Mut sinken, da fällt unser Auge auf ein mächtiges Bahnhofsgebäude, das sich mit freier, riesiger Halle emporhebt, fern verdämmert eine kühn geschwungene Eisenbahnbrücke, und über unsern Köpfen saust die Hochbahn.

Jetzt wird es uns klar: Im Eisenbau liegt ein bedeutendes, eigenartiges Ziel der Gegenwart. Hier haben uns Wissenschaft und Technik Bahn gebrochen an einer Stelle, wo frühere Zeiten ratlos Halt machen mußten, und wir sind damit vor die verantwortungsvolle Aufgabe gestellt, auf neuen Pfaden zu den Höhen der Kunst vorzudringen.

Aber noch sind wir am Beginn, das müssen wir uns vor Augen halten, noch wird das Eisengefüge von den meisten Menschen als ein der Nützlichkeit entsprungenes Gebilde betrachtet, das mit Kunst nichts zu tun hat.

Wir dürfen uns daher nicht wundern, wenn selbst

jene kühnen Brücken und Hallen, die den Fachmann mit hoher künstlerischer Freude erfüllen, bei dem breiten Publikum großer Verständnislosigkeit begegnen: Das Auge muß sich eben an die neuen Formen gewöhnen; es ist Tatsache, daß jede Neuerscheinung mit dem instinktiven Widerstreben der Menschen zu kämpfen hat, die gern das Alte, ihnen Bekannte festhalten möchten. Eine gewisse Trägheit will vom Eindringen in neue Formen und Begriffe nichts wissen.

Hier, beim Eisen, muß diese Erscheinung um so stärker auftreten, als die Entwicklung des neuen Werkstoffs und der neuen Technik sich in einer selbst für die Fachkreise überraschenden Schnelligkeit vollzog und damit den nicht fachmännischen Kreisen kaum die Möglichkeit ließ, in gleichem Schritt auf den neuen Wegen zu folgen.

So ist es an uns, den Architekten und Ingenieuren, das Fehlende nachzuholen, der Allgemeinheit die Blicke zu schulen und gleichzeitig die junge Eisenbauweise immer mehr in die Bahnen der Kunst zu lenken.

Wenn die vorliegende Arbeit in den Dienst dieser schönen Aufgabe treten soll, so kann sie jetzt, wo die Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist, keineswegs beanspruchen den Gegenstand erschöpfend zu behandeln. Aber es wird wenigstens möglich sein, kurz auf die wichtigsten Gesichtspunkte einzugehen. In diesem Sinne sei nachstehend als erstes der geschichtliche Werdegang der Eisenkunst verfolgt, dann ihr Wesen kritisch betrachtet, und schließlich über eine verheißungsvolle Gegenwart hinaus ein ahnender Ausblick in die Zukunft zu gewinnen versucht.

I.

Geschichtliche Entwicklung.

A. Allgemeines.

Schon im 15. Jahrhundert hatte man gelernt die durch Jahrtausende geübte rohe Rennarbeit mit Hilfe der Wasserkraft durch eine systematische Darstellung des Eisens in Schachtöfen, vor allem in den sogenannten Stücköfen zu ersetzen. Auch war man in der Weiterentwicklung beim Blauföfen schon dazu gelangt, durch geringe Abänderung in der Windführung, im Erzsatz und im Schlackenabzug entweder schmiedbares Eisen oder, in bereits ununterbrochenem Betrieb, flüssiges Roheisen zu erhalten. Aber die Gesamt-Erzeugung blieb doch in verhältnismäßig engen Grenzen, und diente in der Hauptsache nur zu untergeordneten Zwecken, zur Guß-Herstellung von Ofenplatten, Kaminböcken und ähnlichen Nutzgegenständen. Selbst der Frischprozeß, welcher, wie alle damaligen Neuerungen, rein empirisch gefunden wurde, und der in Verbindung mit der Roheisenerzeugung das vorteilhaftere mittelbare Verfahren der Eisengewinnung gegenüber dem älteren unmittelbaren darstellt, vermochte daran nichts zu ändern. Erst mit dem Übergang zum Hochofenbetrieb, durch den man instandgesetzt wurde, auch schwerer schmelzbare Erze mit Vorteil zu Roheisen zu verarbeiten, setzte eine regere Tätigkeit ein, die dem Gußeisen eine, wenn auch bescheidene, aber doch immerhin selbständige Stellung sicherte, bis es nach 400 Jahren den Vorrang an das Schmiedeeisen abtreten mußte.

Die sich allmählich ausbreitenden Eisenwerke und Hochofen verschlangen aber ungeheure Mengen von Holzkohlen. So verbrauchten im Jahre 1556 allein die Freiburger Hütten alle drei Monate 5377 Wagen. Um den infolgedessen um sich greifenden Waldverwüstungen entgegenzutreten, bemühte man sich, den Verbrauch an Holzkohlen einzuschränken und zu Ersatzmitteln zu greifen. Es führte daher der Herzog Julius von Braunschweig-Lüneburg in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts die am Hils gewonnene Steinkohle für Schmiedezwecke, sowie zum Kalk- und Ziegelbrennen ein, ja er machte bereits den Vorschlag, die Steinkohle zu ver-

koken¹⁾, „daß man soll Steinkohlen nehmen, dieselbe mit verdebtem Feuer wohl verlutieret, glühen, damit der Dunst und spiritus sulphuris mit verraucht.“ „Auf daß man die Kohlen soviel bequemer zum Stubenheizen, Feuer-Kaminen und Schornsteinen ohne großen Rauch und bösen Gestank gebrauchen kann.“ Etwas später, im Jahre 1640 machte in Anhalt Daniel Stumpfelt²⁾ „eine Invention, den Steinkohlen den Gestank, die Wildigkeit und Unart zu benehmen, damit dieselben in schwarzen und anderen Feuerwerken könnten gebraucht werden.“

Auch zur Eisengewinnung suchte man sehr bald die Steinkohle, sowie eine aus Torf gewonnene Kohle zu verwenden. So erhielten schon 1589 Thomas Procter und William Peterson ein Patent für ein derartiges Verfahren, und 1596 berichtet Caesalpinus, daß die Steinkohle in Lüttich zur Eisenerzeugung diene. Aber alle diese Versuche gewannen keine besondere Bedeutung. Vergeblich versuchte auch Dud Dudley die Steinkohle dem Hochofenbetrieb nutzbar zu machen. Er erhielt zwar im Jahre 1619 ein dahin zielendes Patent, auch errichtete er in Hasco-Bridge den ersten Hochofen für Koksfeuerung, aber er drang trotz zeitweiliger Erfolge mit seinen Vorschlägen nicht durch. Er war seiner Zeit zu weit voraus und mußte daher den ihm feindlich gesinnten Besitzern der Holzkohlenhütten und den außerdem noch ungünstigen äußeren Umständen mit ihren kriegerischen Zeitläuften unterliegen.

Erst im 18. Jahrhundert entstanden die Grundlagen zur heutigen Eisenindustrie, indem es in den dreißiger und vierziger Jahren Abraham Darby und seinem Schwiegersohn Richard Ford endgültig gelang, das Eisenerz im Hochofen nur mit Koks zu verhütten. Die dadurch angeregten Versuche zu Sainbel in Frankreich (1769–70), zu Sulzbach in der Grafschaft Nassau-Saarbrücken (1767) u. a. O. hatten nur geringen Erfolg. In England selbst breitete sich jedoch das neue Verfahren rasch aus und es bestanden dort im Jahre 1779 bereits 59 Hochofen mit Steinkohlenfeuerung, 1787

¹⁾ Beck, Die Geschichte des Eisens, Bd. II, S. 784.

²⁾ Ebenda S. 785.