

Zeitschrift: IABSE congress report = Rapport du congrès AIPC = IVBH
Kongressbericht

Band: 11 (1980)

Artikel: Ästhetik im Ingenieurbau

Autor: Leonhardt, F.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-11225>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



I

Ästhetik im Ingenieurbau

Aesthetics in Structural Engineering

Esthétique dans les ouvrages de génie civil

F. LEONHARDT

Prof. Dr. Ing.

Stuttgart, Bundesrepublik Deutschland

EINFÜHRUNG

Wir leben im Zeitalter des Erkennens der Fehler, die im vergangenen Jahrhundert durch blinden Glauben an den Fortschritt durch Wissenschaft und Technik entstanden sind. Vielseitig sind die Fehler, deren Folgen heute wichtige Lebensgrundlagen bedrohen. Ein Umweltbewußtsein wächst heran. Wir begreifen, daß unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden von Qualitäten der Umwelt abhängt. Zu diesen Qualitäten gehören auch Häßlichkeit oder Schönheit der gebauten Umwelt, für die nicht nur Architekten, sondern auch Bauingenieure verantwortlich sind. In häßlicher Umwelt werden die Menschen seelisch krank und verursachen soziale Schwierigkeiten.

Leider ist in den letzten Jahrzehnten viel Häßliches gebaut worden. Der Sinn für Schönheit ist verkümmert. Die Bildung eines Urteilsvermögens für schönheitliche Gestaltung wurde sträflich vernachlässigt. Das Ergebnis ist eine unerträgliche Häßlichkeit mancher Stadtteile, aber auch vieler technischer Anlagen, für die wir Ingenieure verantwortlich sind.

Weil hier ein Wandel nötig und möglich ist, wurde innerhalb unserer IVBH eine Arbeitsgruppe gebildet, die sich um die Grundlagen der Ästhetik, d.h. der schönheitlichen Gestaltung im Ingenieurbau bemüht. Die ersten Arbeitsergebnisse dieser Gruppe wurden in dem Einführungsbericht für die heutige Sitzung dargestellt. Ich hoffe, daß möglichst viele Teilnehmer diesen Arbeitsbericht gelesen haben. Die Frage, ob Bauwerke ästhetische Werte haben, die sich auf das Verhalten von Menschen auswirken, wurde in dem Bericht bejaht. Ästhetische Werte können im Unterbewußtsein wirken oder bewußt wahrgenommen werden. Diese Wahrnehmung ist von Mensch zu Mensch oft recht unterschiedlich und hängt sehr von seinem kulturellen Hintergrund und Bildungsgrad ab.

Wenn man zu einem ästhetischen Urteilsvermögen kommen will, muß man schönheitliche Qualitäten analysieren, d.h. man muß sich immer wieder die Frage stellen, warum empfinde ich dieses Bauwerk als schön, ein anderes als häßlich. Solche Analyse führt zu Erkenntnissen, die frühere Generationen an Hand von Bauwerken klassischer Schönheit wiederholt dargestellt haben. Man findet gewisse Richtlinien für das Ziel schöner Formgebung, die im Einführungsbericht versuchsweise formuliert wurden. Hierzu gehören vor allem gute Proportionen, eine gewisse Ordnung, Einpassung des



Bauwerks in die Umwelt, insbesondere im Hinblick auf den Maßstab im Vergleich zur Umwelt, sei es nun Landschaft oder Stadt. Für Ingenieurbauwerke spielt die überzeugende Darstellung der Funktion eine wichtige Rolle. Die Farbgebung der Bauwerke in Harmonie zur Umgebung ist oft entscheidend für die schönheitliche Wirkung.

Solche Richtlinien schönheitlicher Gestaltung wurden zur Diskussion gestellt.

Das Interesse an dieser Ästhetik-Sitzung war überraschend groß. Es sind 26 Beiträge eingegangen; die verfügbare Zeit erlaubt nur, daß 14 Beiträge vorgetragen werden. Wie zu erwarten war, wurden recht unterschiedliche Meinungen vertreten, die Beachtung verdienen.

Einige Beiträge erhalten wir von Architekten, die bei der Gestaltung großer Brücken mitgewirkt und dort ihre Erfahrung gesammelt haben. Die meisten Beiträge sind jedoch von Bauingenieuren, die schon viel über Ästhetik nachgedacht haben.

Ich bitte nun um Ihre Aufmerksamkeit für die Beiträge.

INTRODUCTION

We live in the age of awareness, awareness of mistakes which arose during the past century from the blind faith in the progress of science and technology. Manyfold are the mistakes which threaten important resources of life. A consciousness for environmental conditions is growing. We conceive that our health and our well-feeling depends on qualities of the environment. To these qualities belong also ugliness or beauty of the built environment for which not only architects but also civil engineers are responsible. In an ugly environment humans get psychically sick and cause social problems.

Unfortunately, many ugly structures have been built. The sense for beauty became stunted. The formation of the capability to judge aesthetic values has been broadly neglected. The result is an almost unbearable ugliness of many city districts, but also of many technical structures, for which we engineers are responsible.

A change of this situation is necessary and possible and, therefore, a Task Group within our IABSE has been founded which shall deal with the basics of aesthetics, i.e. with the aesthetic design of engineering structures. The first results of this Group were presented in the Introductory Report for this Working Session. I hope that many participants have read this Report. The question if buildings or structures have aesthetic qualities which influence the behaviour of humans was answered in the affirmative. Aesthetic values can affect our senses subconsciously or can be perceived consciously. This perception can be rather different from man to man and depends on his cultural background and the degree of education.

If one wishes to get the capability of judging aesthetic values, then one must analyse aesthetic qualities, this means one must question oneself again and again, why do I feel that this or that

object is beautiful or ugly. Such analysis leads to findings which former generations have described along buildings or monuments of classical art. One finds a kind of guide-lines for reaching the aim of beauty which tentatively have been formulated in the Introductory Report. Such guide-lines mainly deal with good proportions, good order, compatible integration of structures in their environment, especially with regard to the scale compared to the surroundings, be it landscape or city. For engineering structures a convincing representation of the function may be important. The colouring of buildings in harmony to the environment is often decisive for the aesthetic effects.

Such guide-lines for aesthetic design were offered for discussion. The interest in these aesthetic problems was surprisingly large. We received 26 papers, however, the available time allows only to present 14 contributions. As could be expected, rather different opinions are expressed which all deserve consideration.

Some of the contributions come from architects who had helped to design big bridges and got hereby their experience. Most of the contributions, however, are from civil engineering who obviously have given thorough thoughts to aesthetics. I beg your attention for these contributions.

INTRODUCTION

Nous vivons dans une époque où l'on reconnaît les erreurs qu'on a commises au siècle dernier en croyant aveuglement au progrès dû aux sciences et à la technique. Aujourd'hui, les conséquences de multiples erreurs menacent des bases importantes de notre vie. Une conscience pour l'environnement commence à se former. Nous comprenons que notre santé et notre bien-être dépendent des qualités de l'environnement. Parmi ces qualités figure la laideur ou la beauté de l'environnement construit, pour lequel sont responsables non seulement les architectes, mais également les ingénieurs civils. Dans un environnement laid, les hommes deviennent mentalement malades et sont la cause de difficultés sociales.

Il est fort regrettable que pendant les dernières décennies bien des choses laides aient été construites. Le sens de la beauté s'est appauvri. La formation propre à développer les aptitudes à porter un jugement esthétique sur la beauté des réalisations fut négligée de manière blâmable. Le résultat est une laideur insupportable de certains quartiers, mais également de beaucoup d'installations techniques, dont nous sommes responsables en tant qu'ingénieurs.

Parce qu'un changement est nécessaire et possible, on a créé au sein de notre AIPC un groupe de travail traitant les bases de l'esthétique dans le domaine du génie civil. Les premiers résultats des activités de ce groupe sont présentés dans le rapport introductif préparé pour la session d'aujourd'hui. J'espère que de nombreux participants ont eu l'occasion de lire ce rapport.



On y répond affirmativement à la question, si les bâtiments possèdent des valeurs esthétiques ayant des répercussions sur le comportement de l'homme. Les valeurs esthétiques peuvent être perçues de façon subconsciente ou consciente. Cette perception est souvent très variable d'une personne à l'autre et dépend fortement de ses connaissances culturelles et de son niveau de formation.

Si l'on veut parvenir à pouvoir porter un jugement esthétique, on doit procéder à une analyse des qualités de la beauté, en d'autres termes il faut se poser sans cesse la question: pourquoi est-ce que je trouve ce bâtiment beau, ou un autre laid. De telles analyses nous mènent à des connaissances ayant été à la base des bâtiments d'une beauté classique réalisés par des générations antérieures. On retrouve certaines règles qu'il est nécessaire de respecter pour la création de belles formes, dont une première tentative de rédaction est contenue dans le rapport introductif. Y figurent le rapport des dimensions, une certaine régularité, l'adaptation de l'ouvrage à son environnement, en particulier le choix d'une échelle appropriée par rapport au paysage ou à l'agglomération. Dans les structures des ingénieurs, le fait que la fonction apparaisse de manière visible et convaincante joue un rôle important. La coloration des ouvrages en harmonie avec l'environnement est souvent déterminante pour leur effet esthétique.

De telles règles on été établies en vue de leur discussion.

L'intérêt pour cette session sur l'esthétique nous a surpris. Nous avons reçus 26 contributions dont, à cause du temps limité, 14 seulement seront présentées. Comme on pouvait s'y attendre, les opinions soutenues divergent assez fortement, et elles méritent notre attention.

Quelques exposés sont donnés par des architectes ayant acquis leurs expériences en participant à la conception architecturale de grands ponts. Mais la plupart des exposés proviennent d'ingénieurs civils qui ont beaucoup réfléchi sur les problèmes de l'esthétique.

Je vous prie maintenant de reporter votre attention sur les exposés qui vont suivre.