

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 99/100 (1932)
Heft: 14

Nachruf: Weber, Jules

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: 06.02.2025

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

VOM BAU DER STRASSENBRÜCKE KOBLENZ-WALDSHUT.

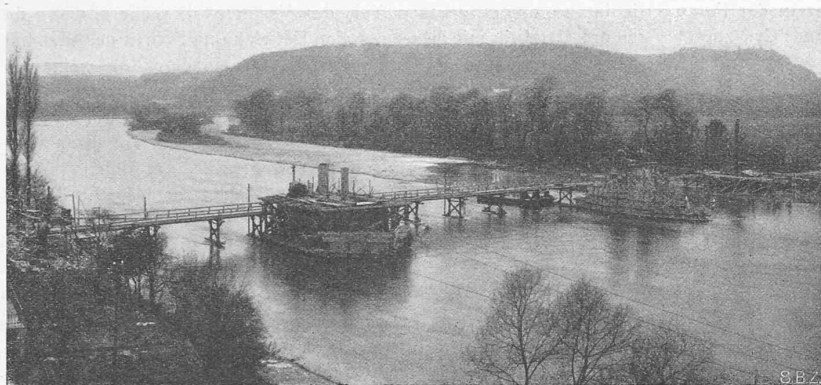


Abb. 3. Gesamtbild vom Schweizerufer auf die Baustelle der Strassenbrücke (27. Januar 1932).

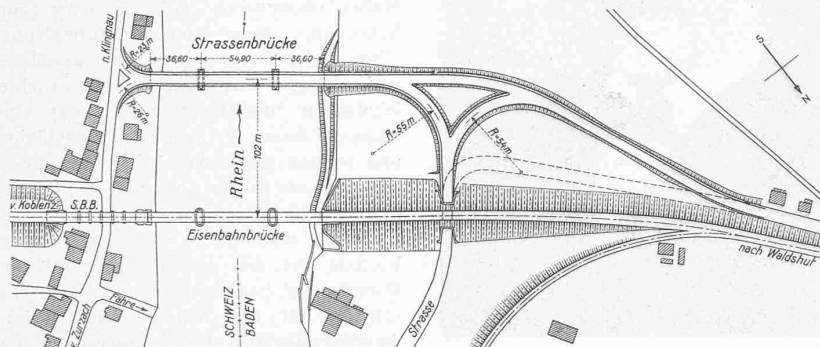


Abb. 1. Lageplan der Rheinbrücken Koblenz-Waldshut. — Masstab 1 : 5000.

aufzuführenden Pfeilerschaftes mit dem Eisenbeton-Kamin. Die eiserne Tragkonstruktion soll anschliessend auf dem badischen Ufer montiert und über Pfahljoche vorgeschoben werden, die in der Mitte der Oeffnungen vorgesehen sind.

Die Brücke dürfte im Herbst dieses Jahres dem Verkehr übergeben werden und damit den von Zürich aus dem Aaretal zustrebenden Autostrassenverbindungen den Uebergang eröffnen. Diese zukünftige Verkehrsgestaltung legt dem Aargau die Verpflichtung auf, einerseits die Aaretalstrassen auszubauen, andererseits alsbald auch eine Aarebrücke bei Koblenz-Felsenau zu erstellen und die Rheintalstrassen erheblich zu verbessern, will er vermeiden, dass der ganze Verkehr Ostschweiz-Basel auf das rechte (badische) Rheinufer übergeht, dessen Strassen sich in sehr guter Verfassung befinden, da sie von Anfang an breiter angelegt waren, sodass es fürs erste dort genügt, bloss die Fahrbahn zu walzen und zu befestigen, während unsere linksrheinischen Strassen vorerst erheblichen Korrekturen unterworfen werden müssen. Dem Aareübergang Koblenz-Felsenau kommt zu gut, dass das im Bau begriffene Werk Klingnau konzessionsgemäss einen Beitrag von 250 000 Fr. daran leisten und die Zufahrtsdämme zu den beiden hochgelegenen Aareuferstrassen anschütten muss. Er wird die heute überbeanspruchte Bözbergstrasse entlasten und dem Verkehr auch im Rhein-Aaredreieck freie Bahn schaffen.

Schweizer Mustermesse Basel, 2. bis 12. April.

Wir stehen in einer Zeit schwerer wirtschaftlicher Bedrängnis. Die Weltwirtschaft hat katastrophale Einbrüche in den normalen Gang der Geschäfte erlitten. Schwere Absatzstörungen und Arbeitslosigkeit verursachen auch in der Schweiz gewaltigen Schaden. Was tun? Bundesrat, Parlament, Handelskammern und Industrieverbände stehen in einem fieberhaften Kampf gegen die Auswirkungen der Weltwirtschaftskrise. In den meisten Ländern Europas sind Bewegungen entstanden, die unter Aufbietung aller nur denkbaren Mittel und Kräfte die nationalen Wirtschaften schützen. Die Schweiz kann in diesem gigantischen Wirtschaftskampf nicht gleich-

gültig bleiben. Sie kann taktisch gar keine andern Mittel anwenden als jene, die ihr durch das Ausland und durch die Macht der Verhältnisse aufgezwungen werden.

Das grosse Gebot der Stunde heisst: Zusammenstehen! Wir alle haben nun die gebieterische Pflicht, schweizer Waren zu kaufen, wo immer das möglich ist. Die Schweizer Mustermesse bietet Gelegenheit, die wirtschaftliche Solidarität aller Volksteile praktisch zu verwirklichen. Jeder Fabrikant, jeder Verbraucher, jeder Warenvermittler soll seine Bestellungen an der Mustermesse schweizerischen Industriellen und Gewerbetreibenden übergeben. Das ist aktive und wirksame Krisenbekämpfung. *Die Schweizer Mustermesse ist trotz der schweren Zeit so ausgezeichnet beschickt, wie noch nie.*

Wenn wir derart solidarisch handeln, so muss die Krise überwunden werden. Ganz sicher bricht ja wieder eine bessere Zeit an. Wir wollen den Glauben an eine glücklichere Zukunft nicht verlieren. Je sicherer und je durchgreifender wir die wirtschaftliche Solidarität pflegen, desto rascher werden wir aus der Wirtschaftsnot herauskommen. Schweizer Mustermesse.

† Dr. Ing. h. c. Jules Weber.

Am 9. März geleitete eine grosse Trauergemeinde den derzeitigen Senior der Winterthurer Maschinenindustrie, Herrn Dr. Jules Weber, zur letzten Ruhestätte. Der im hohen Alter von beinahe 84 Jahren Verstorbene war während Jahrzehnten ein prominenter Vertreter und Förderer der Maschinenindustrie nicht nur Winterthurs,

sondern der Schweiz, und hat sich durch sein tiefgründiges Wissen sowie sein zielbewusstes, unentwegtes Schaffen bleibende Verdienste um sie erworben.

Jules Weber wurde am 18. April 1848 in Winterthur geboren. In früher Jugend verlor er Vater und Mutter und wurde deshalb im Waisenhaus erzogen. Nach der Primarschule besuchte er noch vier Jahre die Industrieschule, um anschliessend bei einem Turmuhrenbauer in Andelfingen in die Lehre zu treten. Gesundheitsrücksichten zwangen ihn aber, diese strenge Lehre nach kurzer Zeit abzubrechen, und noch im selben Jahre trat er als Zeichnerlehrling bei der Firma Gebrüder Sulzer ein. Während dieser Zeit besuchte er fleissig Abendkurse an der Industrieschule, um sich namentlich in Mathematik und Physik weiterzubilden. Einer seiner Lehrer, der die Eignung Webers für höhere Studien erkannt hatte, erwirkte durch eifrige Fürsprache bei seinem Vormund wie bei Herrn Sulzer-Steiner, dass ihm das Studium am Eidgenössischen Polytechnikum ermöglicht wurde, das er im Jahre 1870 mit dem Diplom abschloss. Schon während des Studiums fühlte er sich zum Lokomotivbau hingezogen, dies wohl in der richtigen Erkenntnis, dass dieses Gebiet, das damals noch in seinen Anfängen lag, dem Konstrukteur reiche Gelegenheit zu schöpferischem Wirken bieten werde.

Seine Bemühungen, bei einer ausländischen Lokomotivfabrik eine Anfangstellung zu finden, blieben erfolglos, und so nahm er bei der Firma Lüsse, Märky und Bernard in Prag eine Stellung an als Konstrukteur für Dampfmaschinen und Wasserhaltungsmaschinen. Inzwischen war in Winterthur auf die Initiative von Charles Brown hin die Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik gegründet worden. Brown, als Direktor des neuen Unternehmens veranlasste Weber, den er ja von früher her gut kannte, seine Stellung zu kündigen, weil er beabsichtigte, ihm zu seiner weiteren Ausbildung eine passende Stelle in England zu verschaffen und ihn hernach in Winterthur zu beschäftigen. So kehrte Jules Weber nach einem Jahr Abwesenheit heim, wo er aber zu seinem Leidwesen erfahren musste, dass sich in England nichts für ihn passendes gefunden habe. Er griff nun dennoch zum Wanderstab und hatte das Glück, bei der Kaiser-Ferdinand-Nord-Bahn in Wien als Ingenieur-Assistent eine ihm voll zusagende Beschäftigung zu erhalten, die ihm ausserdem erlaubte, neben den Bureaustunden sich auch mit dem Fahrdienst vertraut zu machen. Nach Ablauf eines Jahres klopfte Weber

wieder in Winterthur an; da aber hier die geschäftlichen Verhältnisse wenig erfreuliche waren, entschloss er sich kurzerhand zu einem Aufenthalt in den Vereinigten Staaten, wo er in der Folge während zwei Jahren bei der Pennsylvania Railroad Cy. zuerst als Arbeiter, dann als Konstrukteur tätig war.

Endlich ging nun doch sein Wunsch, auf heimatlichem Boden und speziell bei der Winterthurer Fabrik wirken zu können, in Erfüllung: am 1. Oktober 1874 trat er als Konstrukteur in ihre Dienste. Hier war Jules Weber, der sich durch ernstes Studium und grosse im Ausland gesammelte Erfahrungen ein reiches, tiefes Wissen und umfassende, praktische Kenntnisse erworben hatte, auf dem rechten Posten.

Es folgten für ihn nun lange Jahre angestrengtester Arbeit. Das junge Unternehmen war in der Krisenzeit der siebziger Jahre nicht auf Rosen gebettet. Trotz fast übermenschlicher Anstrengung und unablässigen, zielbewussten Vorwärtstrebens blieben ihm schwere Enttäuschungen nicht erspart. Es zeigte sich, dass die ausländischen Fabriken unter bessern Bedingungen und daher billiger arbeiteten, was Winterthur dazu führte, dem Bau von Spezialtypen eine ganz besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Daraus erwuchsen für den Konstrukteur interessante, aber auch schwierige Probleme, und unter Browns Leitung entstanden ungezählte Projekte, die ein tiefes Studium erheischten. Dass Weber die an ihn gestellten, nicht geringen Erwartungen erfüllte, geht am deutlichsten daraus hervor, dass er schon im Juni 1875 zum Chef des technischen Bureau vorrückte. Diese Stelle bekleidete er mit den schönsten Erfolgen bis zum Jahre 1884.

In die ersten Jahre seiner Tätigkeit fiel namentlich die Entwicklung von Lokomotiven, die den besondern Verhältnissen der vielen in dieser Zeit gebauten Sekundärbahnen Rechnung zu tragen hatten. Handelte es sich dabei auch um kleine und in ihrem Aufbau einfache Lokomotiven, so war es doch nicht immer leicht, den mannigfachen Wünschen der Bahnverwaltungen zu entsprechen, und es musste manches Vorurteil überwunden werden. Es kostete z. B. grosse Mühe und Ueberredungskunst, den sog. Mogultyp mit vorderer Laufachse durchzusetzen, was heute kaum mehr verständlich ist. Aus dem Gebiete der Spezialmaschinen verdient die von Brown und Weber entworfene und erstmals für Genf ausgeführte Tramway-Lokomotive Erwähnung, die eine durchaus neue Konstruktion darstellte und sich dermassen gut bewährte, dass sie nicht nur in der Schweiz, sondern namentlich im Ausland allgemein eingeführt wurde.

Im Jahre 1884 trat Charles Brown von der Stelle des technischen Direktors zurück und der Verwaltungsrat wählte Jules Weber zu seinem Nachfolger. Volle 30 Jahre sollte er von da ab die technische Leitung des Unternehmens innehaben. Damit war ihm die oberste Führung aller technischen Bureaux anvertraut, also nicht nur des Lokomotivbaues, sondern auch des Dampfmaschinen- und Kesselbaues, sowie des bald darauf aufgenommenen Motorenbaues. Daneben hatte er sich mit der gesamten Acquisition und zum Teil mit Werkstatteinrichtungen und Bauten, sowie mit Organisationsfragen zu befassen. Seine besondere Liebe schenkte er aber nach wie vor dem Lokomotivbau.

Der Beschäftigungsgrad war nach und nach ein besserer geworden; grössere Bestellungen aus Finnland und aus Sardinien gingen ein, und auch die schweizerischen Bahnen fingen an, die Winterthurer Fabrik in erfreulicher Weise zu beschäftigen. Durch zweckentsprechenden konstruktiven Aufbau, gefällige Formgebung und tadellose werkstatt-technische Ausführung ihrer Fabrikate gelang es der Fabrik, ihr Ansehen immer mehr zu heben und sich das Vertrauen der Fachwelt zu erwerben. Um diese Zeit setzte auch die Entwicklung des Verkehrswesens, im besondern des Eisenbahnwesens ein, das in Zukunft Dimensionen annehmen sollte, die

niemand voraussehen konnte. Rapid wuchsen die Anforderungen in Bezug auf die zu fördernden Zugsgewichte und die Geschwindigkeit. Es ist zu einem grossen Teil das Verdienst J. Webers, wenn die Lokomotivfabrik mit dieser raschen Entwicklung Schritt gehalten hat.

Wir müssen es uns versagen, im einzelnen auf seine Leistungen im Lokomotivbau einzutreten, möchten aber doch einiger Hauptdaten Erwähnung tun. Der Verstorbene hat zu jeder Zeit alle Neuerungen auf das Aufmerksamste verfolgt und auf ihren technischen Wert geprüft, um sich ja keinen Fortschritt entgehen zu lassen. So entwickelte er schon im Jahre 1889 zusammen mit dem genialen Konstrukteur Olaf Kjelsberg¹⁾, der 1874 nach Winterthur gekommen und ihm 1884 als Chef des technischen Bureau nachgefolgt war, die erste zweizylindrige Compoundlokomotive, der nach kurzer Zeit drei- und vierzylindrige Maschinen folgten. Wenige Jahre später nahm die Fabrik den Bau von Mallet-Lokomotiven auf, zunächst für Schmalspur, dann auch für Normalspur. Obwohl sich dieser Typ bestens bewährte und vielfach ausgeführt wurde, suchte Winterthur unablässig nach einer einfacheren Lösung für gleich leistungsfähige und ebenso gut kurvenläufige Maschinen und fand sie in der Lokomotive mit seitlich verschiebbaren Kuppelachsen.

Rasch erkannte Weber die grossen Vorteile, die die Verwendung überhitzten Dampfes bei Lokomotiven versprach. Er schloss mit der Schmidt'schen Heissdampfgesellschaft einen Lizenzvertrag, der Winterthur das ausschliessliche Lieferungsrecht für die Schweiz und das Mitlieferungsrecht für das Ausland einräumte.

Nach längerem Unterbruch bot sich Winterthur in dieser Periode des Auf-

schwunges die erwünschte Gelegenheit, sich wieder intensiv auf dem Gebiete der Zahnradlokomotiven zu betätigen. Neben reinen Zahnradlokomotiven wurden auch gemischte Lokomotiven für Zahnrad- und Adhäsionsbetrieb für die verschiedensten Verhältnisse in grosser Zahl entworfen und gebaut. Gleich wie bei den Adhäsionsbahnen wurde auch hier die Leistung der Maschinen mehr und mehr erhöht. Unablässig und zielbewusst arbeiteten J. Weber und Olaf Kjelsberg, und es gelang ihnen, durch Schaffung origineller und zweckentsprechender Konstruktionen dem Unternehmen seinen Weltruf auf diesem Spezialgebiet zu verschaffen.

Der Beginn einer bedeutungsvollen Etappe fällt auf das Jahr 1897, in dem die erste elektrische Berglokomotive, bestimmt für die Gornergratbahn, die Fabrik verliess. Die Vorteile des elektrischen Betriebes waren so offensichtliche, dass bald weitere Bergbahnen dazu übergingen. Heute sind denn auch bis auf wenige Ausnahmen alle schweizerischen Touristenbahnen elektrifiziert, sowie nicht wenige des Auslandes. An all diesen Erfolgen hat J. Weber hervorragenden Anteil.

Später hat der Verstorbene auch der Frage der elektrischen Traktion der Vollbahnen das grösste Interesse entgegengebracht und, wiederum zusammen mit Kjelsberg, die Antriebe und den gesamten Aufbau des mechanischen Teiles der elektrischen Lokomotive gründlich studiert. Es soll indessen nicht bestritten werden, dass er oftmals die Befürchtung hegte, das eingeschlagene Tempo sei ein allzu rasches und könnte zu Enttäuschungen führen. Des schönen Gelingens freute er sich nachher umso aufrichtiger.

Bei seinen hervorragenden fachmännischen Eigenschaften wurde Jules Weber glücklich unterstützt durch sein offenes, leutseliges Wesen. Vortrefflich verstand er es, bei Verhandlungen auf das Wesentliche hinzuweisen. Kein Wunder, dass sich mit der Zeit zwischen ihm und gar manchem Besteller freundschaftliche Bande entwickelten, die von Dauer waren und ihn bis an sein Lebensende freuten. Eine wohlverdiente Anerkennung für seine grossen Leistungen wurde ihm zu Teil durch die ihm im Jahre 1918 von der E. T. H. verliehene Würde eines Dr. Ing. h. c.

¹⁾ Vergl. dessen Lebenslauf in Bd. 83, S. 272 (7. Juni 1924).



JULES WEBER
MASCHINEN-INGENIEUR

18. April 1848

9. März 1932

Im Jahre 1914 trat er von seiner verantwortungsvollen Stellung zurück, um fortan noch als Präsident des Leitenden Ausschusses dem Unternehmen seine reichen Kenntnisse zur Verfügung zu stellen. Die Lokomotivfabrik verliert in Dr. Jules Weber ihren tatkräftigsten Förderer und einen immer dienstbereiten, hochgeschätzten Ratgeber, dessen Andenken sie in hohen Ehren halten wird. Hdm.

Tragwerk und Raumabschluss.

Aus der in letzter Nummer der „Schweiz. Bauzeitung“ erschienenen Besprechung „Tragwerk und Raumabschluss“, einer Doktorarbeit, die als Buch erschienen ist, ergeben sich gewisse Widersprüche, die mich als Korreferenten veranlassen, dazu Stellung zu nehmen.

Während im ersten Abschnitt jener Rezension steht: „In ihrem Reichtum bei einem 25-jährigen Verfasser unmöglich das Resultat eigener Erfahrung, darum ein bestes Zeugnis nicht nur für ihn als Schüler, sondern auch für die E. T. H. und vor allem für den Referenten Prof. H. Jenny-Dürst“ erachtete es der Rezensent im zweiten Abschnitt für notwendig, Fragen zu stellen, wie: „Ist ein sauber geführtes Kollegienheft, bereichert durch die Ergebnisse zusätzlicher Fachlektüre, eine Doktorarbeit? Wird die Kenntnis des vorliegenden Inhaltes nicht von jedem Diplomanden verlangt? Ist es nicht die Aufgabe einer Doktorarbeit, über irgend ein naturgemäss beschränktes Gebiet Selbsterarbeitetes, Neues zu geben?“ —

Der Kritiker verzichtet darauf, seine Einwendungen im einzelnen zu belegen, und er beschränkt sich schliesslich darauf, die allgemeine Frage aufzuwerfen, was von einer Dissertation verlangt und erwartet werden dürfe, welches ihr Charakter sein müsse. Man mag zur Frage des Architekten-Doktorgrades grundsätzlich stehen wie man will, zweifellos scheint mir, dass eine Architekturdissertation sich von jeder anderen Promotionsarbeit wesentlich unterscheiden muss. In der Abklärung des vorliegenden Problems „Tragwerk und Raumabschluss“ liegt für den Architekten das begründete, was jeden Formausdruck ergibt und aus dem hervorgeht, was wir schlechtes Architekturgewissen nennen. Es konnte aber keinesfalls Sinn und Zweck einer gedrängten Zusammenfassung, einer übersichtlichen Ordnung dieses vielgestaltigen und wichtigen Gebietes sein, seine Einzelheiten zu erörtern. Für den Architekten und für seine schöpferische Arbeit ist seine Einstellung zu dem Problem als solchem ausschlaggebend, und es ist ein nicht zu unterschätzendes Verdienst des Herrn Prof. H. Jenny-Dürst, an der Architekturerziehung gerade in diesem Sinne erfolgreich mitzuwirken. O. R. Salvisberg.

[Als Textprobe und zur Charakteristik geben wir nachfolgend, mit freundlichem Einverständnis von Herrn Dr. Roland Rohn, den Schlussabschnitt, die Zusammenfassung der Ergebnisse im Wortlaut seiner Promotionsarbeit hier wieder. Red.]

Der in vorliegender Arbeit gegebene Ueberblick über die Ausbildungsmöglichkeiten eines Tragwerkes und Raumabschlusses zeigt, dass die Lösung dieser beiden Probleme auf zwei grundsätzliche Arten erfolgen kann. Die eine Lösungsweise besteht in der Trennung, die andere in der Vereinigung von Tragwerk und Raumabschluss.

Besteht eine Trennung von Tragwerk und Raumabschluss, so können tragende und raumabschliessende Bauteile, bezw. auch Baustoffe unterschieden werden. Das Tragwerk besteht hierbei aus dem zur Aufnahme der Lasten berechneten und dimensionierten Gerippe, während der Raumabschluss eine durch dieses Traggerippe getragene, lastübertragende, schützende und aussteifende leichte Hülle darstellt.

Als Beispiel dieser Bauart wurden angeführt: der Holz-, Eisenbeton- und Eisenskelettbau; ferner die Holzbalken-, Eisenbetonträger- und Eisenträgerdecken.

Die Trennung in tragende und raumabschliessende Bauteile, bezw. Baustoffe ist heute an die Verwendung hochwertiger Materialien gebunden. Eisen, Eisenbeton, in einfacheren Fällen auch Holz kommen hierbei als tragwerkbildende Baustoffe in Frage, während rippenartige Steinkonstruktionen, wie sie vornehmlich die Gotik aufweist, heute kaum mehr in Betracht fallen.

Der Raumabschluss gegen aussen besteht in dieser Bauart aus möglichst hochwertigen raumabschliessenden, d. h. gut wetterschützenden, schall- und wärmeisolierenden, feuer- und fäulnis-sicheren, leichten Baustoffen. Dieser nichttragende Raumabschluss besteht manchmal, namentlich dann, wenn nur die Forderung des Witterungsschutzes besteht, während der Wärme- und Schallschutz untergeordnet sind, aus einem einzigen Baustoff. Dies ist insbesondere bei Hallenbauten der Fall. In skelettartigen, bewohn-

ten Geschossbauten hingegen ist eine Unterteilung des nichttragenden Raumabschlusses in eine äussere wetterfeste und eine innere wärmeisolierende Schicht — z. B. Natursteinplatten mit Ziegelhohlstein-Hintermauerung — üblicher.

Kennzeichnend für einen solchen neuzeitlichen Bau ist vor allem die Leichtigkeit des Tragwerkes. Neben der Ersparnis an Raum, Baustoff und Arbeit ermöglicht das leichte Tragwerk eine ausgiebige natürliche Belichtung und Belüftung sowie eine freie Grundrissdisposition. Ein Nachteil der Skelett-Konstruktion liegt in der auf wenige Punkte konzentrierten hohen Belastung des Baugrundes, dem aber durch besondere Massnahmen begegnet werden kann. Die schnelle Errichtung des Tragwerkes ist ein besonderes Merkmal der Skelettbauten, während der Raumabschluss erst nachträglich erstellt wird. Der rasche Zusammenbau des Tragwerkes ist vor allem bei den Skelettbauten aus Holz und Eisen möglich, da dieselben weitgehend in den Konstruktionswerkstätten vorbereitet werden können. Demgegenüber werden die Eisenbeton-Skelettbauten, mit Ausnahme vereinzelter, aus Fertigteilen zusammengesetzter Kleinhäuser, ganz auf dem Bauplatz hergestellt. Die Nachteile dieser Bauweise gegenüber den vorgenannten Eisen- und Holz-Tragwerken sind: relativ langsamer Bauvorgang, hohe Baufeuchtigkeit, Abhängigkeit der Ausführung von der Witterung, ferner auch die Unveränderlichkeit der Konstruktion.

Die Schwierigkeiten bei der vorgenannten Trennung von Tragwerk und Raumabschluss liegen vor allem in der Verbindung der verschiedenen tragenden und raumabschliessenden Baustoffe zu einer einheitlichen Konstruktion. Eine weitgehende Rücksichtnahme verlangt das verschiedene Arbeiten der Baustoffe; besondere Aufmerksamkeit ist deshalb der Ausbildung der Anschlusstellen, ferner der Vermeidung von Kältebrücken, der Unterbindung der Schallübertragung durch das zusammenhängende Tragwerk etc. zu schenken. Zu beachten ist ferner, dass das Traggerippe wegen der Feuersgefahr oft verkleidet ist, d. h. unzugänglich und nicht revisionsfähig ist. Nur in seltenen Fällen — Fabriken, Industriebauten — bleibt das Traggerippe frei und sichtbar, bezw. unverkleidet und zugänglich.

Besteht zwischen Tragwerk und Raumabschluss statt einer Trennung jedoch eine Einheit, so sind die tragenden Bauteile zugleich auch raumabschliessend. Das Tragwerk — als tragende Wand, Platte oder Schale ausgebildet — ist hierbei im Gegensatz z. B. zu den Skelettbauten oder Rippen-tragwerken ein Flächentragwerk. Üblicherweise bedarf ein solches Tragwerk, damit es einen vollwertigen Raumabschluss bildet, noch der Verkleidung mit besonderen, nur raumabschliessenden, bezw. schützenden Isolierbaustoffen. Die Verwendung nur eines Baustoffes zu tragenden und zugleich raumabschliessenden Funktionen ist selten. Da das Tragwerk hohe Festigkeiten, also eine grosse Materialdichte verlangt, womit auch die Forderungen des Witterungsschutzes und der Luftschallsolierung erfüllt werden, während der Schutz gegen die Einwirkungen des Temperaturwechsels und des Körperschalls nur durch poröse Stoffe erzielt werden kann, können diese Forderungen nicht in einem Baustoff vereinigt werden. Die Verwendung nur eines Baustoffes beschränkt sich deshalb — bei möglichster Einschränkung des Materialaufwandes — auf diejenigen Aufgaben, in welchen infolge geringer Beanspruchungen keine hohe Festigkeiten verlangt werden, andererseits auf diejenigen, meist untergeordneten Bauten, in welchen an den Raumabschluss, insbesondere den Wärmeschutz, keine hohen Ansprüche gestellt werden. Zu ersterer Bauweise gehört z. B. die Holzblockwand, ferner die unverputzte Naturstein-, Ziegelstein- und Leichtbetonwand, wobei relativ poröse Baustoffe zur Aufnahme der geringen Lasten genügen, während als Beispiel für die letztgenannten Bauaufgaben das Wellblechhaus angeführt sei, in welchem kein Schutz gegen den Temperaturwechsel geboten wird.

Ein Hauptvorteil der Verwendung nur eines Baustoffes liegt in der guten Zugänglichkeit, bezw. Revisionsmöglichkeit der Konstruktion.

Sobald die Ansprüche steigen, d. h. sowohl an das Tragwerk als auch an den Raumabschluss höhere Anforderungen gestellt werden, ist bei wirtschaftlicher Bauweise, d. h. Vermeidung zu grossen Materialaufwandes, die Verwendung mehrerer spezialisierter Baustoffe notwendig. Als Beispiele solcher Bauten, welche — ohne ein Tragskelett zu besitzen — doch aus verschiedenen Baustoffen zusammengesetzt sind, seien genannt: das verputzte, bezw. verkleidete Ziegelsteinhaus, die verputzten, verkleideten, bezw. abgedeckten Beton- und Eisenbetonschalen, die gegen Wärmedurchgang und Schallübertragung isolierten Eisenbetonplatten, die Stahllamellenwand mit wärmeschützender Innenverkleidung.