

**Zeitschrift:** Werk, Bauen + Wohnen  
**Herausgeber:** Bund Schweizer Architekten  
**Band:** 104 (2017)  
**Heft:** 9: Wohnen in Stahl : neue Konstruktionen, neue Denkräume

**Artikel:** Zukunft in Nummern  
**Autor:** Escher, Frank  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-738215>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 07.02.2026

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







# Zukunft in Nummern

## Die publizistische Erfindung der kalifornischen Case Study Houses

Die bekanntesten modernen Häuser im Kalifornien der Nachkriegszeit sind Stahlbauten. Sie stehen für eine Serie von Architekturexperimenten, die Lebensstil und industrielles Bauen zu verbinden suchten. Die von der Zeitschrift *Arts & Architecture* eingeladenen Architekten prägten den Umgang mit Stahl auf je eigene Weise.

Frank Escher  
 Julius Shulman (Bilder)

Es ist kaum möglich, das *Case-Study-House*-Programm (CSH) aus der Architekturgeschichte von Los Angeles wegzudenken. In dieser fast gänzlich im 20. Jahrhundert ersonnenen und erbauten Stadt experimentierten Architekten wie Frank Lloyd Wright, Rudolf Schindler, Richard Neutra und John Lautner am Bauen der Zukunft. Gerade die Abwesenheit der Geschichte zog vor und während des Zweiten Weltkrieges Schriftsteller, Musiker und Filmemacher in die junge Metropole. Schiff- und Flugzeugbau brachten einen Wirtschaftsboom, der Zehntausende von Arbeitsplätzen schuf und zum Wachstum der Stadt beitrug.

### Eine Zeitschrift lässt forschen

1938 erwarb der begüterte und kultivierte John Entenza (1905–84) die Zeitschrift *California Arts & Architecture*. Bis 1943 überarbeitete er die Publikation völlig. Er änderte den Namen zu *Arts & Architecture* (*A&A*), um der Zeitschrift einen nationalen oder sogar internationalen Anstrich zu verleihen. Bekannte Graphiker wie Alvin Lustig und der Schweizer Herbert Matter arbeiteten bei der *A&A*; Entenza holte die Architekten Charles Eames, Gregory Ain, Sumner Spaulding und Richard Neutra und den bedeutenden Musikkritiker Peter Yates in seine Redaktion. Die *A&A* übte fortan grossen Einfluss auf das Kulturgeschehen von Los Angeles und Kalifornien aus, wenn nicht sogar der USA.

Das Magazin ist mit dem Namen Entenza heute in erster Linie durch das CSH-Programm verbunden, das es im Januar 1945 ankündete. Man wolle «sofort mit dem [...] Entwerfen und Bauen von acht Häusern beginnen», man habe «acht national bekannte Architekten ausgesucht [...]» Das Magazin werde «als Bauherr auftreten, man wird neue Materialien und Methoden im Hausbau in Betracht ziehen» (man suchte Werber und Sponsoren). Angestrebt wurde, «dass jedes Haus für ein spezifisches Budget entworfen ist, [...] das Haus muss wiederholbar [...] sein und letztlich [sollen] alle acht Häuser für sechs bis acht Wochen öffentlich zugänglich sein».<sup>1</sup>

Dem eigentlichen Programm voraus ging der von der *A&A* im August 1943 durchgeführte Wettbewerb *Design for Postwar Living*, der die Wohnbedürfnisse der anbrechenden Nachkriegszeit untersuchte. Zur Jury gehörten verschiedene Architekten der *A&A*-Redaktion, wie Sumner Spaulding, Richard Neutra, Gregory Ain, Charles Eames und John Rex. Der erste Preis wurde an Eero Saarinen (mit Oliver Lundquist) verliehen, der zweite an I. M. Pei und der dritte an Raphael Soriano. Ausser Ain und Pei beteiligten sich alle genannten Architekten später am CSH-Programm.

Dieses entwickelte sich zwischen 1945 und 1966 keineswegs geradlinig: Einige *Case-Study*-Häuser existieren nur als ungebaute Entwürfe, bei anderen gibt es grosse Unterschiede zwischen den publizierten und den gebauten Häusern; für einige gab es einen tatsächlichen Bauherrn, für andere nicht. Es gibt je zwei Häuser mit den Nummern 16, 17, 18, 20, 21, und 26. Es gibt keine Nummer 14, und ein – bedeutendes – Haus ist gar nicht nummeriert.

Das ganze Programm lässt sich in vier Gruppen gliedern, die sich zum Teil zeitlich überlagern: die ersten neun Häuser, die 1945 angekündigt, aber später gebaut wurden; die zweite Gruppe, die man zwischen 1946 und 1948 publizierte und baute; eine dritte Gruppe zwischen 1949 und 1963 und eine vierte Gruppe 1957 bis 1966, in der neue Themen lanciert wurden (siehe S. 48).

### Das Haus ohne Nummer

Es ist die dritte Gruppe, zu denen die klassischen *Case-Study*-Häuser zählen: die Stahlhäuser. Die Idee, Stahl im Hausbau anzuwenden, existierte seit Beginn des CSH-Programms. Aber die kriegsbedingten Restriktionen verunmöglichten den Gebrauch von Stahl in den ersten Nachkriegsjahren.

<sup>1</sup> Announcement: The Case Study Program, in *Arts & Architecture*, Januar 1945, in: Barbara Goldstein (Hg.): *Arts & Architecture: The Entenza Years*, Cambridge, Massachusetts & London, 1990, S. 54.







2 1950 baute Soriano auch das Haus für den Fotografen Julius Shulman.

3 Craig Ellwood, *Project for Case Study House 18*, in: *Arts & Architecture*, Februar 1956, S. 20, in: Neil Jackson, *The Modern Steel House*, London, 1996, S. 93.

4 *Arts & Architecture*, Februar 1959, S. 19, in: Howard Singerman, Elizabeth A. T. Smith (ed.), *Blueprints For Modern Living: History and Legacy of the Case Study Houses*, Cambridge Massachusetts, Los Angeles 1989, S. 69.

5 Esther McCoy, Pierre Koenig, in: *Zodiac* 5–1959, S. 56.

Eines der ersten Stahlhäuser baute 1950 Raphael Soriano.<sup>2</sup> Es ist aufgebaut auf einem Raster von zwei mal sieben Modulen von zehn mal zwanzig Fuss Grösse. Es wurde vorgefertigt und auf dem Bauplatz zusammengeschraubt. Die Wände tragen nicht, das Stahlskelett ist aber zum grössten Teil durch verschiedene Materialien – Putz, Holz und Backstein – verdeckt. Soriano war zwar an der Wirtschaftlichkeit des Stahls interessiert, aber der Meinung, das Durchschnittspublikum würde Stahl im Wohnbau nicht akzeptieren. Der Stahl, wo sichtbar, ist rot oder schwarz bemalt.

Zwischen 1945 und 1950 gab es im CSH-Programm Änderungen: Das Magazin fungierte nicht mehr als Auftraggeber, sondern die Redaktion suchte passende Projekte aus und schloss diese dem Programm an. Entenza erkannte in Sorianos Haus ein Projekt, das den ursprünglichen Kriterien des Programms nahe kam. Trotzdem entzweiten sich das Magazin und Soriano, der nicht gewillt war, die für Werbezwecke zur Verfügung gestellten Produkte in sein Haus einzubauen. Das mag auch der Grund sein, dass Sorianos Haus keine CSH-Nummer trägt. Soriano bestand später auch darauf, dass er das Haus für seinen Klienten und nicht für das Programm gebaut hatte, obwohl von diesem Beitrag der Architekt wie auch das Programm profitierten. Nach seinem CSH entwickelte Soriano interessante Stahlbauten, so etwa das *Richler House* (1955) und das *Cooke House* (1957), bei denen er modulare Stahlstrukturen einsetzte.

### Handwerk mit Industrie-Appeal

Um 1950 trat auch der junge Craig Ellwood hervor, ein hervorragender Konstrukteur. Seine ersten Projekte waren elegante *Post- & Beam*-Holzbauten, später waren es Holz- oder Stahl-Hybridkonstruktionen (etwa sein bekanntes *Hale House* von 1949/1951). Ellwoods erstes ausschliesslich aus Stahl gebautes Haus war sein CSH #16b, das im April 1952 publiziert und im Juni 1953 fertiggestellt wurde: eine spannende Gegenüberstellung von delikaten, nur in Stahl möglichen Rahmen und den Wänden, mit zum Teil hängenden Glaspanelen, Faltwänden und freistehenden Schrankelementen. Innenwände ziehen sich mit Oberflächen aus Rauch- oder Spiegelglas nach aussen. Das Haus ist umschlossen von einer vom Boden leicht abgesetzten Stahl-Glas-Wand und bis heute in relativ intaktem Zustand.

Ellwood suchte in seinem Bauen Perfektion, nahm aber einen Widerspruch in Kauf: Einerseits

plädierte er für das Vorgefertigen («Zunehmende Arbeitskosten und Mangel an geschulten Handwerkern und die expandierende Maschinenwirtschaft werden zunehmend das Bauen in die Fabriken zwingen, wo Einheiten produziert werden können für den schnellen Zusammenbau»),<sup>3</sup> andererseits zählte er auf das sorgfältigste Zusammenschweissen auf der Baustelle: Keine Spuren des Zusammenfügens sollten sichtbar sein. Später baute Ellwood das ausserordentliche *Rosen House* (1961–63), die *Scientific Data Systems Factory* (1965–66; später Xerox Data Systems), und sein *Art Center* (1970–75), die Kunst- und Designschule, die sich kühn über ein kleines Tal spannt.

### Ökonomie des Stahls nutzen

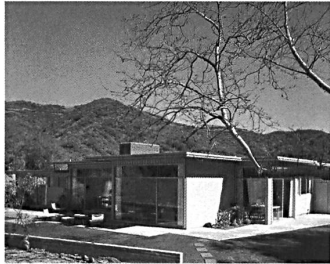
*A&A* bezeichnete Pierre Koenigs 1959 fertiggestelltes CSH #21 als «sauberstes und fehlerfreies Denken im Entwickeln des kleinen, zeitgenössischen Hauses». Das 1320 Quadratfuss (122.6 m<sup>2</sup>) grosse Haus ist umgeben von Wasserbecken, in denen sich die Landschaft spiegelt. Koenig nutzte die Ökonomie des Stahlbaus geschickt aus: mit ungewöhnlich grossen, modularen Stahlrahmen aus vorgefertigten Teilen, vor Ort zusammengefügt durch Lichtbogen-schweissung. Schweissstellen wurden geschliffen, um saubere Kanten sicherzustellen: «Stahl ist nur so gut wie das Detail. Um sichtbaren Stahl im Wohnhaus akzeptabel zu machen, muss er so gut detailliert sein, dass Verbindungen unsichtbar sind.»<sup>5</sup> Der Kontrast zwischen der präzisen, schwarz gestrichenen Stahlstruktur und den weissen, nicht-tragenden Metallwänden und Dachelementen wird hervorgehoben. Koenigs CSH #22 ist schlechthin das bekannteste Haus des Programms.

### Von der Stahlindustrie gesponsert

Die ersten Stahlbauten, die im Dezember 1945 angekündigt wurden, waren die von Saarinen und Eames als Paar gedachten Häuser #8 und #9 – das *Charles and Ray Eames House* und das *John Entenza House* –, beide mit den gleichen Systemteilen entwickelt. Der erste Entwurf für das *Eames House* zeigt einen senkrecht zum Hang platzierten und dramatisch über dem Gelände schwebenden Bau. Die Geschichte ist bekannt, dass die Eames in den Jahren, in denen sie auf eine Baubewilligung warteten, ihr Grundstück häufig und gerne nutzten. Als nach vierjähriger Wartefrist die Baubewilligung kam, beschlossen sie, ihr Projekt – nun ohne Saarinen – radikal zu

## Gruppe 1

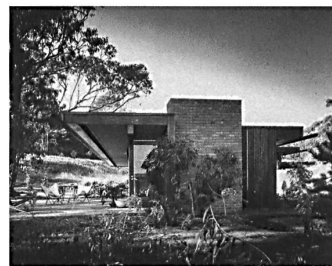
- #1 Julius Ralph Davidson  
Publiziert: Februar/März 1945  
Gebaut: Mai 1948
- #2 Sumner Spaulding  
und John Rex  
Publiziert: April/Mai 1945  
Gebaut: August 1947
- #3 William W. Wurster und  
Theodore Bernardi  
Publiziert: Juni/Juli 1945  
Gebaut: März 1949



- #4 Ralph Rapson  
Publiziert: August/September 1945  
Nicht gebaut  
*Greenbelt House*
- #5 Whitney R. Smith  
Publiziert: September 1945  
Nicht gebaut  
*Loggia House*
- #6 Richard Neutra  
Publiziert: Oktober 1945  
Nicht gebaut
- #7 Thornton Abell  
Publiziert: November 1945  
Gebaut: Juli 1948
- #8 Charles und Ray Eames  
(mit Eero Saarinen)  
Publiziert: Dezember 1945 (erste  
Publikation); März 1948 (Modell),  
Jan. 1949 (Ankündigung Baubeginn),  
Feb., März, Mai (Bau-Updates),  
Sept. 1949 (Pläne)  
Gebaut: Dezember 1949  
*John Entenza House*
- #9 Charles Eames und  
Eero Saarinen  
Publiziert: Dezember 1945 (erste  
Publikation); März 1948 (Modell)  
Gebaut: Dezember 1949  
*John Entenza House*  
Fertigstellung Juli 1950

## Gruppe 2

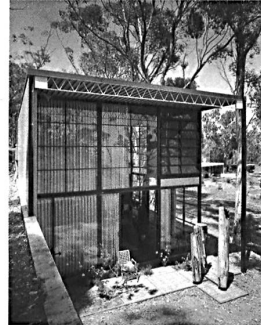
- #10 Kemper Nomland und  
Kemper Nomland jr.  
Publiziert: Oktober 1947  
Dem Programm hinzugefügt  
Erstpublikation als *Small House*  
im August 1947  
Fertigstellung Oktober 1947
- #11 Julius Ralph Davidson  
Publiziert: Januar 1946  
Gebaut: Juli 1946
- #12 Whitney R. Smith  
Publiziert: Februar 1946  
Nicht gebaut
- #13 Richard Neutra  
Publiziert: März 1946  
Nicht gebaut
- #15 J.R. Davidson  
Publiziert: Januar 1946  
Gebaut: November/Dezember 1946  
Identisch mit #11  
Fertigstellung Januar 1947
- #16a Rodney Walker  
Publiziert: Juni 1946  
Gebaut: Februar 1947  
Rodney Walkers eigenes Haus  
dem Programm hinzugefügt
- #17a Rodney Walker  
Publiziert: Juli 1947  
Gebaut: Juli 1947
- #18a Rodney Walker  
Publiziert: November 1947  
Gebaut: Februar 1948
- #20a Richard Neutra  
Publiziert: November 1947  
Gebaut: Dezember 1948  
*House Dr. Baily* (das einzige von  
Neutras vier Häusern, das fertig-  
gestellt wurde)



- #21a Richard Neutra  
Publiziert: Mai 1947  
Nicht gebaut

## Gruppe 3 (Stahlbauten)

- #8 Charles und Ray Eames  
(mit Eero Saarinen)  
Publiziert: Dezember 1945 (erste  
Publikation); März 1948 (Modell),  
Jan. 1949 (Ankündigung Baubeginn),  
Feb., März, Mai (Bau-Updates),  
Sept. 1949 (Pläne)  
Gebaut: Dezember 1949  
(Fertigstellung)



- #9 Charles Eames und  
Eero Saarinen  
Publiziert: Dezember 1945 (erste  
Publikation); März 1948 (Modell)  
Gebaut: Dezember 1949  
*John Entenza House*  
Fertigstellung Juli 1950

Raphael Soriano  
Publiziert: Dezember 1950  
Gebaut: Dezember 1950  
ohne Nummer dem Programm  
hinzugefügt

- #16b Craig Ellwood  
Publiziert: April 1952  
Gebaut: Juni 1953

- #17b Craig Ellwood  
Publiziert: Juli 1954  
Gebaut: März 1956

- #18b Craig Ellwood  
Publiziert: Juli 1954  
Gebaut: Juni 1958

- #21b Pierre Koenig  
Publiziert: Mai 1958  
Gebaut: Februar 1959

- #22 Pierre Koenig  
Publiziert: Mai 1959  
Gebaut: Juni 1960

- #26b Beverly David Thorne  
Publiziert: Oktober/November 1962  
Gebaut: 1963

## Gruppe 4

- #19 Don Knorr  
Publiziert: August/September 1957  
Nicht gebaut
- #20b Buff, Straub und Hensman  
Publiziert: Januar 1958  
Gebaut: November 1958  
Haus für Saul Bass
- #23 Edward Killingsworth  
(Killingsworth, Brady und Smith)  
Publiziert: August 1959  
Gebaut: März 1961  
Projektentwicklung mit 82 Häusern,  
drei davon wurden realisiert



- #24 A. Quincy Jones und  
Frederick E. Emmons  
Publiziert: Juli 1961  
Nicht gebaut  
Projektentwicklung mit 260 Häusern

- #25 Edward Killingsworth  
(Killingsworth, Brady, Smith  
und Associates)  
Publiziert: Januar 1962  
Gebaut: Oktober 1962

- #26a Edward Killingsworth  
(Killingsworth, Brady, Smith  
und Associates)  
Publiziert: Januar 1962  
Nicht gebaut  
Gleicher Grundriss wie #25,  
abweichende Materialisierung

- #27 John Carden Campbell und Worley  
Wong, mit Allen Don Fong  
Publiziert: Juni 1963  
Nicht gebaut  
*East Coast House*

- #28 Buff und Hensman  
Publiziert: Juli 1965  
Gebaut: Mai 1966  
Das letzte Haus des Programms  
publiziert September 1966

- Apt1 Beadle Dailey  
Publiziert: September 1963  
Gebaut: September 1964  
Ursprünglich mit CSH #28 benannt.  
Apartment-Haus mit geplanten  
80 Einheiten; Drei davon wurden  
realisiert

- Apt2 Edward Killingsworth  
(Killingsworth, Brady  
und Associates)  
Publiziert: Mai 1964  
Nicht gebaut  
Vorschlag für ein Apartment-Haus  
mit 10 Einheiten

Das vermeintlich gradlinige CSH-Programm ist bei genauerer Betrachtung heterogen und inkonsequent. Die Aufteilung in vier Kategorien durch Frank Escher dient der besseren Lesbarkeit. Die erste Gruppe folgt einer programmatischen Reihenfolge und wurde innert kurzer Zeit vorgestellt; Die zweite Gruppe setzt sich aus rasch zusammengestellten Häusern der ersten

Gruppe zusammen, die erst später realisiert wurden. Die dritte Gruppe ist die bekannteste, alle Häuser sind Stahlbauten. #8 und #9 erscheinen zweimal in der Liste; sie gehören eigentlich zur ersten Gruppe. Die letzte Gruppe ist wiederum sehr heterogen und gezeichnet durch die Ausweitung des Programms auch auf Apartment-Häuser und Siedlungen.

ändern: Um ihre Wiese zu erhalten, wurden zwei lange, schmale Baukörper – das Haus und das Studio – präzise zwischen den Hang und eine Reihe existierender Eukalyptusbäume gesetzt. Das *Entenza House* wurde nach der vierjährigen Wartefrist ohne Änderungen gebaut. Obwohl beide Häuser mit den gleichen Bausystemen geplant waren, sind sie im Ausdruck verschieden. Im *Entenza House* ist vom statischen System bis auf eine einzige, etwa in der Hausmitte stehende Stahlsäule wenig zu sehen. Stütz- und Deckenelemente sind verborgen. Im *Eames House* hingegen, mit dem innen wie aussen zu lesenden regelmässigen Rhythmus der Struktur und von einer delikaten Glashaut umschlossen, zelebriert man das Systemdenken. Das Bild des reinen Stahlbaus trägt freilich: Die Eames benutzten grosse, vorgefertigte Stahlfenster, die sie geschickt zu einer *Curtain Wall* zusammenfügten, indem sie die Fensterrahmen mit kleinen Holzteilen verbanden. Holz und Stahlrahmen sind mit dem gleichen Schwarzgrau gestrichen, das Holz ist nicht zu erkennen.

Die Stahlhäuser des CSH-Programms zeigen verschiedene Ideen des Fügens: vom sichtbaren Addieren von *off-the-shelf*-Komponenten bei den Eames bis hin zu Ellwood, der mit speziell entwickelten Systemkomponenten und dem Glauben an Vorfabrikation das Bauen vor Ort ersetzen wollte. Aber obwohl Publikationen verkündeten, Ellwoods CSH #18 zeige, «dass Stahl eine Zukunft hat im Hausbau», wurde das Versprechen nicht im grossen Massstab eingelöst. Nicht aus ästhetischen oder praktischen Gründen, sondern weil es der Bauindustrie nicht gelang, Stahlwohnbauprodukte in grossen Mengen wirtschaftlich zu produzieren und zugänglich zu machen.

Das letzte der Stahlhäuser, Beverly David Thornes CSH #26, wurde 1963 von der grossen Stahlproduzentin Bethlehem Steel als Demonstrationsprojekt in San Rafael in Nordkalifornien gesponsert und innerhalb von 18 Stunden montiert. Man untersuchte die Frage, ob Stahl- so wirtschaftlich sein könne wie Holzbau: ohne Erfolg. —

---

*Frank Escher* lebt in Los Angeles. Er gab mehrere Bücher zu John Lautner heraus und wirkt in dessen Stiftung (wie in jener von Julius Shulman). Zusammen mit seinem Büopartner Ravi GuneWardena renovierte er Lautners *Chemosphere* und das *Eames House* (1. Etappe). Escher und GuneWardena waren 2016/2017 Gastprofessoren an der EPFL.

---

#### Résumé

### L'avenir en chiffres

#### L'invention publicitaire des Case Study Houses californiennes

Il est presque impossible de ne pas tenir compte du programme *Case Study House* dans l'histoire de l'architecture de Los Angeles. Les bâtiments en acier ont été construits dans le cadre d'une série d'expérimentations architecturales qui cherchaient à relier style de vie et architecture industrielle. L'initiateur du programme, John Entenza acheta en 1938 la revue *California Arts & Architecture* rebaptisée *Arts & Architecture* en 1943. Les architectes invités ont marqué chacun à sa manière l'emploi de l'acier tant avec des projets que des constructions menées à chef et montrent différentes idées d'assemblage: de l'addition visible de composants *off-the-shelf* chez Charles et Ray Eames jusqu'à Craig Ellwood, qui voulait remplacer la construction in situ par des composants de systèmes développés tout exprès et par sa foi en la préfabrication. Mais la promesse de l'habitat moderne en acier n'a pas été tenue. Pas pour des raisons esthétiques ou pratiques, mais parce que la branche du bâtiment n'a pas réussi à fournir de manière rentable les produits en acier destinés à la construction de logements.

---

#### Summary

### Future in Numbers

#### The journalistic invention of the Californian Case Study Houses

It is hardly possible to imagine the architectural history of Los Angeles without the *Case-Study-House* programme. The best known of these houses are steel buildings. They stand for a series of architecture experiments that attempted to connect a lifestyle with industrialized construction. The initiator of the programme was John Entenza, who in 1938 bought the periodical *California Arts & Architecture* and rechristened it *Arts & Architecture* from 1943 onwards. The architects who were subsequently invited by the editors influenced the use of steel with their projects, implementing buildings, each in his own way, and presenting a variety of ideas about fitting parts together: from the clearly additive use of off-the-shelf components in the case of Charles and Ray Eames to Craig Ellwood, who wanted to replace on-site construction with specially developed system components and prefabrication. However, the promise of modern living in steel was not fulfilled. This was not due to aesthetic or practical reasons but because the building industry failed to produce steel elements economically and to make them available in sufficiently large amounts.