

Zeitschrift: Kunst + Architektur in der Schweiz = Art + architecture en Suisse = Arte + architettura in Svizzera

Herausgeber: Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte

Band: 48 (1997)

Heft: 3: Design

Artikel: Aluminiumzeit

Autor: Sonderegger, Christina

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-394089>

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: 15.03.2025

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

Aluminiumzeit

Das Design des 20. Jahrhunderts ist ohne die Universalwerkstoffe Aluminium und Kunststoff nicht denkbar. «Wie kaum ein anderes Metall lässt sich Aluminium durch Drücken, Pressen, Biegen, Spritzen, Schweißen, Nieten usw. verformen, sodass sich die Phantasie des Konstrukteurs im Entwerfen stets neuer Anwendungen ungehemmt entfalten kann.»¹ Hinsichtlich dieser Feststellung interessiert die Frage, wie das Aluminium die Produktegestaltung beeinflusst hat und welches seine gestalterisch-technische Bedeutung war oder ist. Nach der grossen Aluminium-Euphorie, die an der Weltausstellung in Paris 1855 zelebriert wurde, folgte bald die Ernüchterung, da das Aluminium aufgrund technischer und ökonomischer Schwierigkeiten kaum sinnvoll und gewinnbringend abzusetzen war². Erst mit dem elektrolytischen Verfahren, das der Amerikaner Hall und der Franzose Héroult 1886 unabhängig voneinander entdeckt hatten, konnte an eine wirtschaftliche Nutzung des neuen Metalls gedacht werden.

Besonders in Kriegszeiten fand das Aluminium grossen Absatz als Konstruktionsmate-

rial für die Truppenausrüstung sowie im Flug- und Fahrzeugbau. Als Kriegsmetall ist Aluminium gross und mit den Küchenartikeln populär geworden. Die Aluminiummöbel vermochten sich schwer durchzusetzen, während sie heute einen starken Aufschwung erleben. Anhand dieser exemplarischen Anwendungsbereiche lassen sich nicht nur design-immanente Kausalitäten, sondern auch ein interessantes Bild der wirtschaftlichen Verhältnisse aufzeigen.

Von der chemischen Kuriosität zum Kriegsmetall

Aluminium nimmt in der schweizerischen Wirtschaft eine besondere Stellung ein, denn einerseits ist es neben Holz der einzige Rohstoff, den die Schweiz selbst erzeugt, und andererseits hat sie auch massgeblich zu dessen industrieller Gewinnung und Anwendung beigetragen. Diese Tatsache hat dem Aluminium den Mythos des schweizerischen Metalls eingebracht (Abb. 2).

Zwei Schweizer Unternehmer, Peter Emil Huber-Werdmüller, der Chef der Maschinenfabrik Oerlikon, und Gustave Naville, der Leiter und Mitinhaber der Maschinenfabrik Escher, Wyss & Cie in Zürich, beschlossen 1887 an der Stelle des alten Eisenwerks Laufen «den Rhein der Aluminium-Industrie dienstbar zu machen»³. Die billige Wasserkraft des Rheinfalls bei Neuhausen, die Turbinen und Dynamomaschinen aus Zürich und Oerlikon sowie das Patent von Héroult bildeten die Voraussetzungen der Schweizerischen Aluminiumindustrie, die 1888 zur Gründung der Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft (AIAG) in Neuhausen führte. Zur gleichen Zeit war die AEG in Berlin in der Entwicklung ihrer eigenen Aluminiumhütte schon fortgeschritten, in Frankreich baute der zurückgekehrte Héroult eine Fabrik nach dem Muster von Neuhausen auf und in den USA sollten die ersten Dampfmaschinen der Pittsburgh Reduction Company in Verwertung der Hall-Patente gerade ihren Betrieb aufnehmen⁴. Das Aluminiumzeitalter hatte begonnen und die Schweiz war auch bereit.



1 Parfümflacon mit Verschluss aus Gold und Aluminium. – Aufgrund seines hohen Preises wurde Aluminium zu Beginn mit Gold und Silber gleichgesetzt. Die ersten Objekte aus Aluminium waren Luxusgegenstände, wie dieses Parfümflacon, das an der Weltausstellung in Paris 1855 gezeigt wurde.



2 Lawinverbauungen aus Aluminiumprofilen bei Zermatt. – Die Tatsache, dass Aluminium neben Holz der einzige Rohstoff ist, den die Schweiz selbst herstellt, hat ihm den Mythos des Schweizerischen Metalls eingebracht.

Die ersten Versuche, Aluminium wirtschaftlich zu nutzen, gehen auf Napoleon III. zurück, der in Javel bei Paris eine Industrieanlage zur chemischen Gewinnung⁵ von Aluminium erstellen liess. Die ersten Produkte aus Aluminium wurden an der Pariser Weltausstellung von 1855 als vielbeachtete Preziosen im Sektor Luxusgüter gezeigt (Abb. 1)⁶. Die technischen Fortschritte wurden regelmässig Napoleons Militärberater zuteil, was darauf schliessen lässt, dass der Kaiser vielmehr an der Ausrüstung seines Heeres als an Tafelaufsätzen interessiert war. An der Industrieausstellung 1862 in London ernteten die Degengriffe, Säbelscheiden und Fahnenaufsätze aus französischer Produktion denn auch grosses Lob.

Auch für die schweizerische Aluminiumindustrie stellten die Truppenausrüstungsgegenstände ein wichtiges Absatzgebiet dar. Die grossen Stückzahlen favorisierten die Erprobung serieller Herstellungsweisen, und die Leichtigkeit des Materials war vor allem dort gefragt, wo viel getragen werden musste. Die AIAG produzierte im 19. Jahrhundert Feldflaschen und Feldkessel für die Kriegsministerien Preussens und Russlands. 1892 waren vier Fünftel aller Bestellungen Militäraufträge⁷ und während des Ersten Weltkrieges dürften etwa 90% des erzeugten Aluminiums zu

Kriegszwecken verwendet worden sein⁸. Begehrt war das silberne Metall insbesondere als Raffinationsmittel in der Stahlindustrie, wo es in kleinen Mengen beigemischt die Qualität des Eisen- oder Stahlgusses verbesserte. Das Aluminium erwies sich als Kriegsmetall par excellence.

Im Hinblick auf die Ausrichtung des Exportmarktes und die Beziehungen zu Deutschland war die Zusammensetzung des Gründungskonsortiums der AIAG, dem doppelt so viele Deutsche wie Schweizer angehörten, sicher von grosser Bedeutung. Nachdem sich Frankreich während des Ersten Weltkrieges geweigert hatte, der Schweiz weiterhin Bauxit zu liefern, bezog sie den Rohstoff von den Mittelmächten, was die Verpflichtung nach sich zog, 80% ihrer Produktion nach Deutschland zu liefern. Nach Kriegsende mussten neue Absatzmärkte gesucht werden, worauf die inländische Aluminiumverarbeitung bedeutend zunahm⁹.

An der Schweizerischen Landesausstellung 1939 in Zürich verkörperte die Aluminiumindustrie den Stolz der Nation. Aluminium wurde gleichgesetzt mit unternehmerischem Pioniergeist, technischem Können und wirtschaftlichem Weitblick. Das reine und kostbare Metall liess sich für fast alles verwenden, wenn

nicht im eigenen Land, so doch jenseits der Grenze. Neben diesen positiven Aspekten, die an der Landi dargestellt wurden, fehlten Hinweise auf die «dunkle Seite» der Aluminiumverwertung: die Erzeugnisse für die Kriegswirtschaft (Abb. 3 und 4). Der Übergang von der Friedensproduktion zur Kriegsmaterialerzeugung ist eine allgemeine Erscheinung in der Metallindustrie, die aber bei der Aluminiumindustrie besonders evident war. Mit der Ankurbelung der Wirtschaft im Vorfeld des Zweiten Weltkrieges musste auch die AIAG Schritt halten, um ihre Stellung als grosser deutscher Aluminiumproduzent nicht einzubüssen. Hatte Deutschland 1932 noch 18 500 Tonnen Aluminium verbraucht, waren es 1935 bereits 84 000 und drei Jahre später 176 000 Tonnen. Der Ausstoss der schweizerischen Niederlassungen im deutschen Rheinfeld und im österreichischen Lend wurde «auf Wunsch der Reichsregierung im Sturmschritt vergrössert»¹⁰. Insbesondere die Flugzeugherstellung verschlang ungeheure Mengen Aluminium, das auch in Form von «Altmetall» verwertet wurde. Recycling war damals eine Massnahme infolge kriegsbedingter Rohstoffknappheit.

Aluminium im Haushalt

Aluminium verdrängt Kupfer und Eisen

Obwohl heute in unseren Breiten¹¹ kaum mehr in Aluminiumpfannen gekocht, geschweige denn aus Aluminiumgeschirr gegessen wird, eroberte das Metall den breiten Markt über das Kochgeschirr (Abb. 6 und 7). Die AIAG schlägt in ihrer 1890 erschienenen Schrift die Verwendung von Aluminium in erster Linie für «Küchengeräte, Bestecke, Feldflaschen, Jagd- und Reisebecher» vor, denn «alle die gefährlichen Grünsphan ziehen-

3 Gussteile für die Militärpistole «Beretta» aus der Produktion von 1934. – Militäraufträge bildeten schon immer ein wichtiges Absatzgebiet der Aluminiumindustrie.



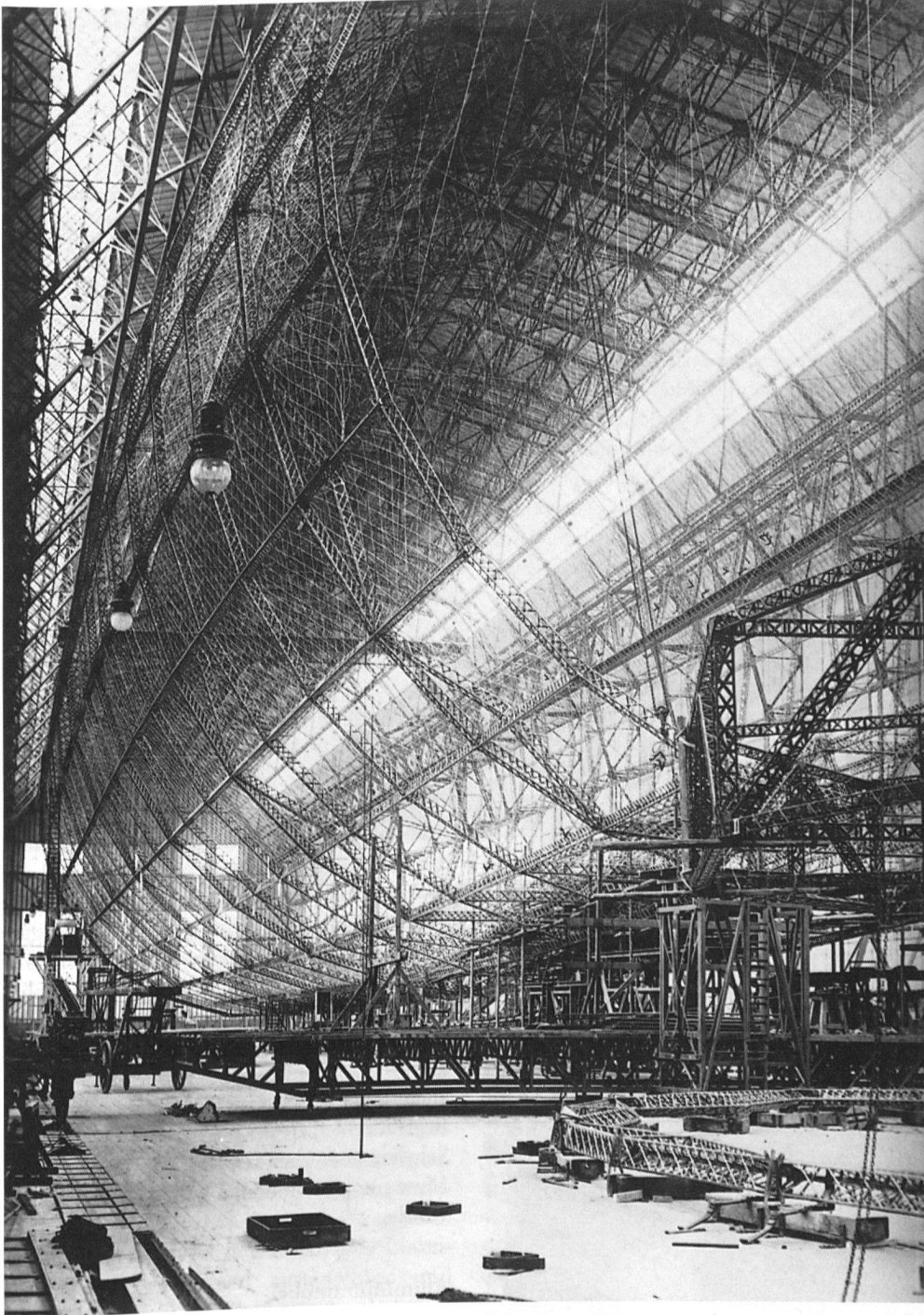
den Kupfergeschirre sollten aus den Küchen verschwinden und durch Aluminiumgeschirre ersetzt werden. Wie bisher Kupfer oder Zinn, so sollte blinkendes Aluminium heute der Stolz jeder Hausfrau sein.» Sein geringes Gewicht, die gute Leitfähigkeit und nicht zuletzt sein silbernes Aussehen vermochten die alten Eisen- und Kupferpfannen zu verdrängen. Die erste Fabrik, die sich auf die Herstellung von Haushaltgegenständen aus Aluminium spezialisierte, war die Gröninger Aluminiumwarenfabrik in Binningen, die 1901 mit einer Metalldrückerwerkstatt für Haushalt- und Kochgeschirre sowie Sportartikel begann¹². Die Geschmeidigkeit des Aluminiums erwies sich als grosser Vorteil bei den verschiedenen Verformungsmethoden. Insbesondere bei gebauchten Gefässen, die noch in Handarbeit an der Drückerbank entstanden, sollte die Weichheit des Aluminiums entscheidend für dessen Verbreitung sein¹³.

Einen bedeutenden Aufschwung erfuhr das Aluminium-Kochgeschirr durch die Einführung des elektrischen Kochens, vor und während des Zweiten Weltkrieges. Um die neue Kochmethode nicht durch unbefriedigende Kochresultate infolge ungeeigneter Pfannen¹⁴ in Misskredit zu bringen, vertrieben die Hersteller von Kochherden ihre Produkte gleich mit den passenden Gefässen. Die Zusammenarbeit der Therma AG, Schwanden, als Produzentin der ersten elektrischen Kochherde mit der Heinrich Kuhn Metallwaren AG in Rikon ist ein Beispiel für ein erfolgreiches Joint-venture.

Das Ende des Aluminiums in der Küche

Trotz seiner guten physikalischen Eigenschaften und ökonomischer Vorteile gegenüber Kupfer und Eisen mussten sich die Produzenten einiges einfallen lassen, um das Misstrauen gegenüber dem unbekanntem Material zu zerstreuen. So wurde beispielsweise verbreitet, Magen- und Darmliden seien auf den Gebrauch von Aluminiumgeschirr zurückzuführen und «die Krebskrankheit (soll) in dem Masse zugenommen haben wie das Aluminiumgeschirr in Mode kam»¹⁵. Einen weiteren Imageverlust erlitt das Aluminium durch falsche Pflege und aufgrund qualitativ minderwertiger, dünnwandiger Pfannen, die während der Krisenzeit hergestellt wurden (Abb. 5).

Die schweizerischen Aluminiumgeschirrfabriken schlossen sich im Vorfeld der Landi 39 zur ALA¹⁶ zusammen, mit dem Ziel der Qualitätsverbesserung und Absatzförderung des Aluminiumgeschirrs. Obschon sehr verbreitet, war das Aluminium in der Küche ein Übergangsmaterial, das sich zwar aus wirtschaftlichen Gründen sehr lange behaupten konn-



4 Gerippe eines Zeppelin-Luftschiffes aus Aluminium-Profilen, Aufnahme 1931. – Der Luftfahrt verhalf das Leichtmetall in formaler und konstruktiver Hinsicht zum Durchbruch. Die militärische Aufrüstung verschlang riesige Mengen an Aluminium und trug gleichzeitig zur Erprobung industrieller Fertigungen bei.

te, schliesslich aufgrund hygienischer Vorbehalte aus der Küche verdrängt wurde. Mit Oberflächenbeschichtungen versuchten die Hersteller den unerwünschten Kontakt zwischen Aluminium und Speisen zu verhindern, aber die Hochkonjunktur und der damit verbundene Preisdruck in den 60er Jahren ermöglichten den endgültigen Umstieg auf Chromnickelstahl und Kunststoff¹⁷. Der Anteil des Aluminiums bei der Pfanne beschränkt sich heute auf den Boden, wo seine gute thermische Leitfähigkeit noch immer willkommen ist.

Von der Bettflasche zur Bottle:
Outdoor-Produkte für qualitätsbewusste Individualisten

Während die Metallwarenfabrik Kuhn Rikon heute gar kein Aluminiumgeschirr mehr führt, stellt die Sigg Metallwaren AG, die einstige Marktleaderin, nur noch antihafbeschichtete Bratpfannen und Backformen aus Aluminium her. Ein bedeutendes Standbein ihrer Produktion bilden die sogenannten Outdoor-Produkte und speziell die Bottles aus Aluminium. Was mit Militärgamelle, Feldflasche und Tou-

Schönheitspflege und
ALA-GESCHIRR
das schweizerische Qualitätsgeschirr
aus Aluminium

Sie pflegen täglich Ihr Äußeres, um gesund zu bleiben und jugendfrisch auszusehen. Pflegen Sie Ihr ALA-Geschirr, damit es gesund bleibe und sein sauberes, appetitliches Aussehen bewahre.



5 Anleitung der ALA-Arbeitsgemeinschaft zur korrekten Reinigung von Aluminiumgeschirr, undatiert. – Die unsachgemässe Pflege brachte das Aluminiumgeschirr in ein schlechtes Licht, so dass auf seine richtige Behandlung speziell hingewiesen werden musste.

ristenkocher begonnen hatte, mauserte sich im Zuge der Trekker- und Biker-Generation zum ultraleichten, stabilen Outdoor-Gerät. Auch die bekannte Bettflasche kann man sich zwar immer noch ins kalte Bett legen, doch heute wird sie vor allem als Getränkeflasche vertrieben. 1985 erfuhr das einstige Camping-Sortiment eine Wiederbelebung verbunden mit einem markanten Image-Wechsel. Die Zielkundschaft ist nicht mehr die Familie auf dem Zeltplatz, sondern der individualreisende «Backpacker», der seine gesamte Ausrüstung

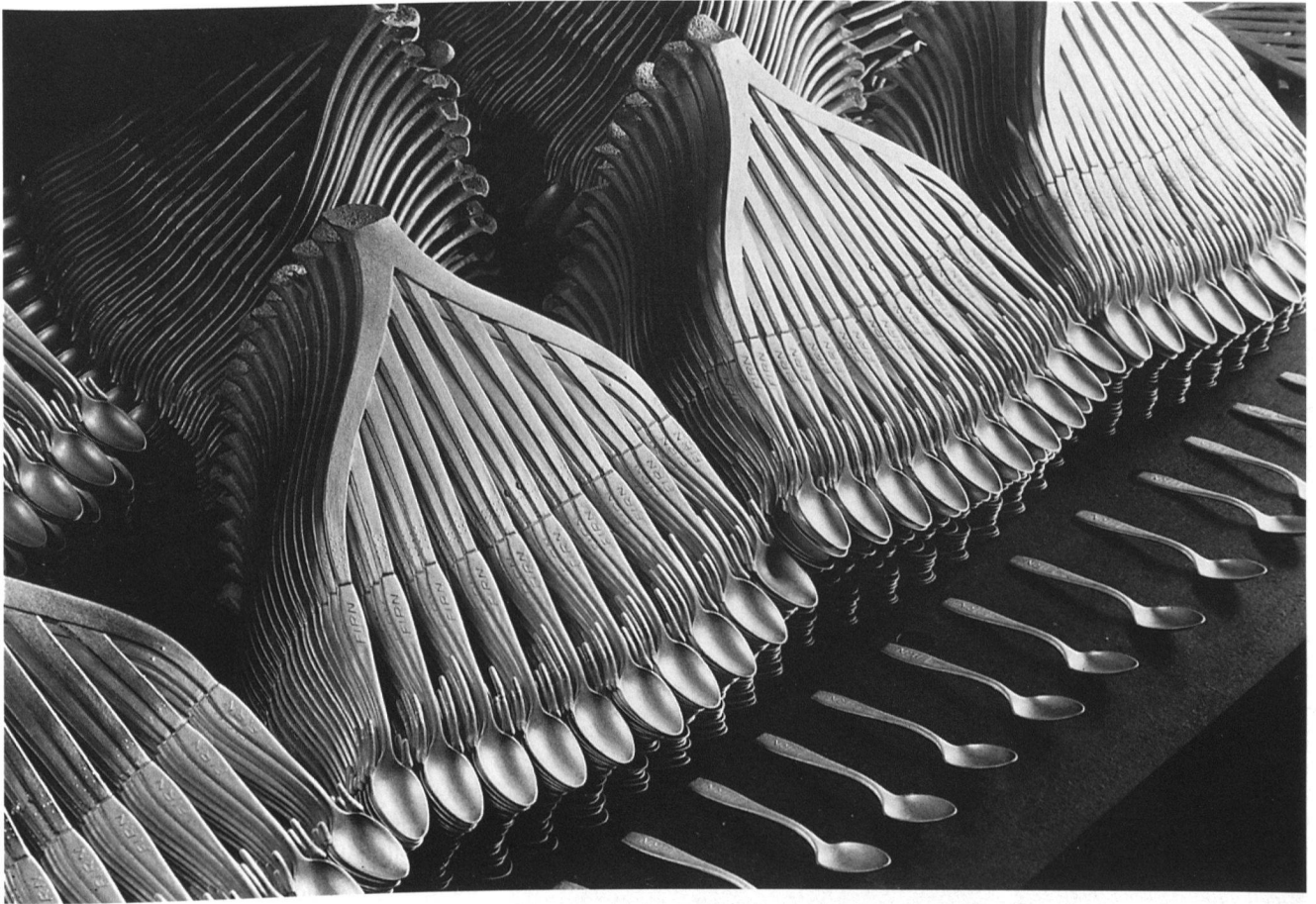


auf dem Rücken trägt. Statt Aluminium wird das spezielle Verbundmaterial «Inoxal»¹⁸ verwendet, das aus einer hauchdünnen Schicht Chromnickelstahl besteht, die in Kontakt mit den Speisen kommt, und einer äusseren, etwas stärkeren Schicht Aluminium, welche die gute Wärmeleitfähigkeit garantiert. Durch das Verbundmaterial konnten die gewünschten Eigenschaften beider Materialien ideal miteinander kombiniert werden. Wie einst die Militärgamelle ist das heutige Traveller-Set aussen mit dem schwarzen Gamellenlack überzogen.

Die Sportbottle, eine Erfindung des Designers Kurt Zimmerli für Sigg, stellt einerseits eine interessante Entwicklung des Anwendungsbereichs eines traditionellen Produktes dar und andererseits vollbringt sie den Spagat zwischen dem formal zurückhaltenden Qualitätsprodukt und dem Trendartikel (Abb. 8). Die popige Flasche mit ihrem jährlich wechselnden Dekor stand beim Entwurf zwar nicht im Vordergrund, doch sie trägt heute wesentlich zur Umsatzsteigerung bei. Sport- und Getränkebottles werden bei steigender Nachfrage zu über 90% exportiert. In fertigungstechnischer Hinsicht ist die Sportbottle ein äusserst einfach und rationell herstellbarer Artikel. Das Ausgangsprodukt ist der Butzen aus gestanztem Reinaluminiumblech, aus dem seit jeher die Bettflasche hergestellt wird. In nur 12 automatisierten Arbeitsschritten wird aus dem fließgepressten Zylinder die Bottle fertiggestellt. Die formale Vorgabe war die standardisierte Fahrradflaschen-Halterung, in welcher das kleine, halblittrige Modell mit seiner Kuppe und die grosse Flasche mit der Griffmulde fixiert werden. Nicht nur bei Sportlern, sondern auch in Designerkreisen ist die Sigg-Bottle ein Begriff, erhielt sie doch 1991 den Design-Preis Schweiz und erlangte durch die Aufnahme ins Museum of Modern Art sogar Museumswürde.

Aluminiummöbel

«Die Schweiz war von jeher eines der wichtigsten Produktionsländer des Aluminiums. Man hat es für Kochgeschirre, für Stiegegeländer und Aufzugskabinen, für Luftseilbahnen und Flugzeuge, für Autocars und die Bundesbahnen verwendet, nur in den Möbelbau vermochte es bis heute noch nicht einzudringen»¹⁹, stellt der Kunsthistoriker und Mitbegründer der Wohnbedarf AG, Siegfried Giedion, 1934 fest. Trotz programmatischen Neuentwicklungen wurde es nach den 30er Jahren²⁰ relativ still um die Aluminiummöbel in der Schweiz. Der grosse Metallbedarf der Kriegswirtschaft und die Propagierung des Holzmöbels durch den Heimatstil wirkten sich hemmend auf die Verbreitung der Metall-



möbel aus. Anders als in der privaten Wohnung, wo es ein neues Material schwer hat, Eingang zu finden, waren Aluminiummöbel im Transportwesen dank ihrer Leichtigkeit willkommen. Der amerikanische Designer Warren McArthur beispielsweise entwarf in den 30er Jahren Mobiliar für Flug- und Eisenbahnlinien (Abb. 10). Seine zukunftsweisenden Systemmöbel basierten auf standardisierten Elementen aus eloxierten Aluminiumrohren, die nach einem patentierten Verfahren miteinander verbunden wurden. Die Einzelteile waren weitgehend austauschbar und konnten je nach Aufgabenstellung als Stuhlbein, Armlehne oder Tischsockel eingesetzt werden. Die Vorzüge von McArthurs System der leichten, schraubbaren Einzelteile erkannte auch das amerikanische Kriegsministerium. Ab 1941 wurde die Konstruktion von Aluminiumsitzen für Kriegsflugzeuge umgestellt²¹. Heute werden seine Möbel, die einst in den Speisewagen der Union Pacific Railroad oder in Empfangshallen öffentlicher Gebäude standen, für den Wohnbereich produziert.

Ende 50er, anfangs der 60er Jahre erschienen auf dem schweizerischen Markt zwei Möbelypen, die aufgrund ihres Materialverständnisses beispielhaft für die schweizerische Gestaltungsweise sind. Sie knüpfen an die Vor-

kriegstradition an und leiten gleichzeitig zum heutigen Trend der Aluminium-Möbel über. Vergleicht man die schweizerischen Entwürfe mit denjenigen internationaler Gestalter, so fallen als erstes die formalen Unterschiede auf. Während internationale Designer vorzugsweise mit dynamisch-geschwungenen Gussformen arbeiten, werden hierzulande Bleche und Profile als Konstruktions- und Gestaltungsmittel vorgezogen.

Ein Möbel mit Profil – das Bally-Regal

Der Designer Jürg Bally setzt sich seit den 50er Jahren mit dem Werkstoff Aluminium auseinander. Hinter seinen zahlreichen Entwürfen steht die beharrliche Suche nach sinnvollen, materialgerechten Anwendungsmöglichkeiten. Gemäss seiner empirischen Arbeitsweise entwickelte er über mehrere Jahre hinaus ein Regalsystem, basierend auf einer Spannstütze aus Aluminiumprofil, die dem Regal Steifheit und eine sehr grosse Stabilität verleiht (Abb. 12). Variabilität erhält das Möbel einerseits durch den sternförmigen Profilquerschnitt und andererseits durch die kleinen unsichtbaren Tragklammern, die auf acht Seiten des Profils an jeder beliebigen Höhe eingeklemmt, verschiedene Tablar- oder Kästchentypen tragen. Das gezogene Aluminiumprofil

7 Aluminiumschaugüssen an der Landi 39. – Neben der Blechverarbeitung war der Kockillenguss das zweithäufigste Verfahren in der Herstellung von Haushaltsartikeln.

Legende zu Seite 24:

6 Tiefziehpressen der Aluminiumwarenfabrik Sigg AG, Aufnahme 1943. – An der Tiefziehpressen entstehen aus gestanzten Aluminiumblechbrondellen zylindrische Pfannenkörper. Die Herstellungsweise der Kochschirre veränderte sich im Verlaufe der Zeit kaum.



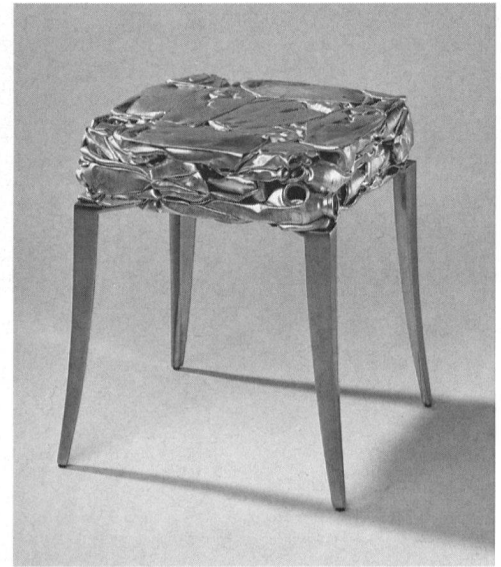
8 Sigg-Bottles von 1997. – Die Outdoor-Produkte, insbesondere die Bottles, gehören zu den wenigen Küchenartikeln, die heute noch aus Aluminium hergestellt werden: Bett- und Getränkeflaschen (vorne mitte) und Sportbottles (links und rechts) entstehen in wenigen Arbeitsschritten aus demselben fließgepressten Reinaluminiumbutzen (hinten).

9 Alubocker, Design Sonderbaum®, 1996. – Der Aluminium-Schrott aus Sigg-Bottles ist auf verschiedene Weise recycelbar: beispielsweise als Sitzmöbel in Verbindung mit Aluminiumguss-Beinen von Ycami.

eignet sich ganz besonders für die schrittweise Weiterentwicklung einer Idee, wie dies bei Bally der Fall war. Zum einen lässt es sich ohne grossen Aufwand in einem Halbzeugwerk herstellen und zum anderen werden die Investitionen dank der geringen Werkzeugkosten bereits bei Kleinserien amortisiert. Berücksichtigt man zudem die geringe Nachbearbeitung des Aluminiumprofils, so besitzt dieses Regal von der Fertigung bis zu seiner Recyclingung eine erfreuliche Ökobilanz²².

Der Serie verpflichtet – das Lehni-Regal

Auch bei der Lehni AG in Dübendorf und ihrem Designer Andreas Christen stehen Materialgerechtigkeit und ein hoher Qualitätsanspruch im Zentrum der Gestaltung. Was Lehni und Bally aber grundlegend unterscheidet, ist die Verantwortung der Serie gegenüber. Lehni ist heute die grösste Herstellerin von Aluminium-Möbeln in der Schweiz. Die Möbelproduktion der Industrie- und Bauspenglerei begann 1963/64 mit einem Bücherregal für die Expo 64. Wie bereits 25 Jahre zuvor an der Landi 39 der Landstuhl den progressiven Geist verkörperte, sollte mit dem Ganzmetall-Bücherregal etwas noch nie Dagewesenes gezeigt werden. Das Aluminium-Regal leitete beim Spenglereibetrieb die Herstellung von Metall-Möbeln für den Wohnbereich ein. Das Lehni-Regal besteht aus Aluminiumblechen, die durch Abkanten und Biegen ihre Form und Stabilität erhalten (Abb. 11). Nach einem relativ unauffälligen Dasein als farbig gespritzte Version schaffte es erst 1974 den Durchbruch in der Ausführung Aluminium natur. Abgesehen von der Oberflächenbehandlung wird das Regal nach 33 Jahren bei steigender Nachfrage noch immer in der gleichen Form produziert. Die physische und äs-



thetische Langlebigkeit ihrer Produkte sind Lehni und Christen ein zentrales Anliegen. Dass dieser Grundsatz Zukunft hat und mehrjährige Entwicklungsphasen rechtfertigt, beweist das Sortiment. Lehni produziert heute noch jedes Stück, das einst ins Sortiment aufgenommen wurde²³.

Metallmobiliar fand vorerst nur Verwendung im öffentlichen Bereich oder in der Arbeitswelt. Mit ihren Aluminium-Chairs von 1958 nehmen Charles und Ray Eames die Verschmelzung von Wohn- und Arbeitsbereich bereits vorweg und leiten ein, was in den 70er Jahren im Schlepptau der Architektur unter dem Aspekt «High-Tech» in der Produktegestaltung Eingang fand²⁴. Die Aluminium-Stühle waren zwar für den Wohnbereich gedacht, entsprangen aber formal eindeutig dem Bürostuhl. Durch diesen Transfer von technischen Elementen aus der Arbeitswelt in den Privatbereich des Wohnens erhalten die Möbel sowohl einen gestalterischen Mehrwert als auch eine Aufwertung der Funktion, die den Objekten der Arbeitswelt fehlte. Bleche und Profile, wie sie Christen und Bally verwenden, sind eigentlich «Rohmaterialien», die im Bau- und Innenausbau gebräuchlich sind. Das vom Architekten Fritz Haller 1963/64 konzipierte Möbelsystem USM-Haller ebnete dem Metallmöbel den Weg in den Wohnbereich. Haller veredelte die metallenen Aktenschränke zu einem System farbig gespritzter Stahlblechteile mit glänzenden, verchromten Verbindungsstücken, die aufgrund ihrer repräsentativen Erscheinung und vielfältiger Kombinationsmöglichkeiten schon bald Einzug in den Wohnbereich fanden. Für das Lehni-Regal wirkte sich dieses Ineinanderübergreifen positiv aus, indem der Umweg über die Arbeitswelt ausgelassen und das erste Ganzmetall-Möbel für den Wohnbereich konzipiert werden konnte.

Zusammenfassung

Ohne die Universalwerkstoffe Aluminium und Kunststoff ist das Design des 20. Jahrhunderts nicht denkbar. Hinsichtlich dieser Feststellung interessiert die Frage, wie das Aluminium die Produktegestaltung beeinflusst hat und welches seine gestalterisch-technische Bedeutung war oder ist. Aluminium nimmt in der schweizerischen Wirtschaft eine besondere Stellung ein, denn einerseits ist es es neben Holz der einzige Rohstoff, den die Schweiz selbst erzeugt, und andererseits hat sie auch massgeblich zu dessen industrieller Gewinnung und Anwendung beigetragen. Diese Tatsache hat dem Aluminium den Mythos des schweizerischen Metalls eingebracht. Besonders in Kriegszeiten fand das Aluminium grossen Absatz als Konstruktionsmaterial für die Truppenausrüstung sowie im Flug- und Fahrzeugbau. Als Kriegsmetall ist Aluminium gross und mit den Küchenartikeln populär geworden. Die Aluminiummöbel vermochten sich schwer durchzusetzen, während sie heute einen starken Aufschwung erleben. Anhand dieser exemplarischen Anwendungsbereiche werden nicht nur design-immanente Kausalitäten, sondern auch ein interessantes Bild der wirtschaftlichen Verhältnisse aufgezeigt. Darüber hinaus hat Aluminium im Flug- und Fahrzeugbau zu entscheidenden konstruktiven und formalen Fortschritten beigetragen und bildet auch heute einen unentbehrlichen Werkstoff. Das Bauwesen, die Elektrotechnik und die Verpackungsindustrie profitierten vom neuen Material ebenso wie die Maschinenindustrie, wo das leichte Metall neue Formen und Konstruktionen erlaubte. In technologischer Hinsicht sind die Möglichkeiten des Aluminiums noch lange nicht erschöpft, so dass man gespannt in die Zukunft blicken kann.

Résumé

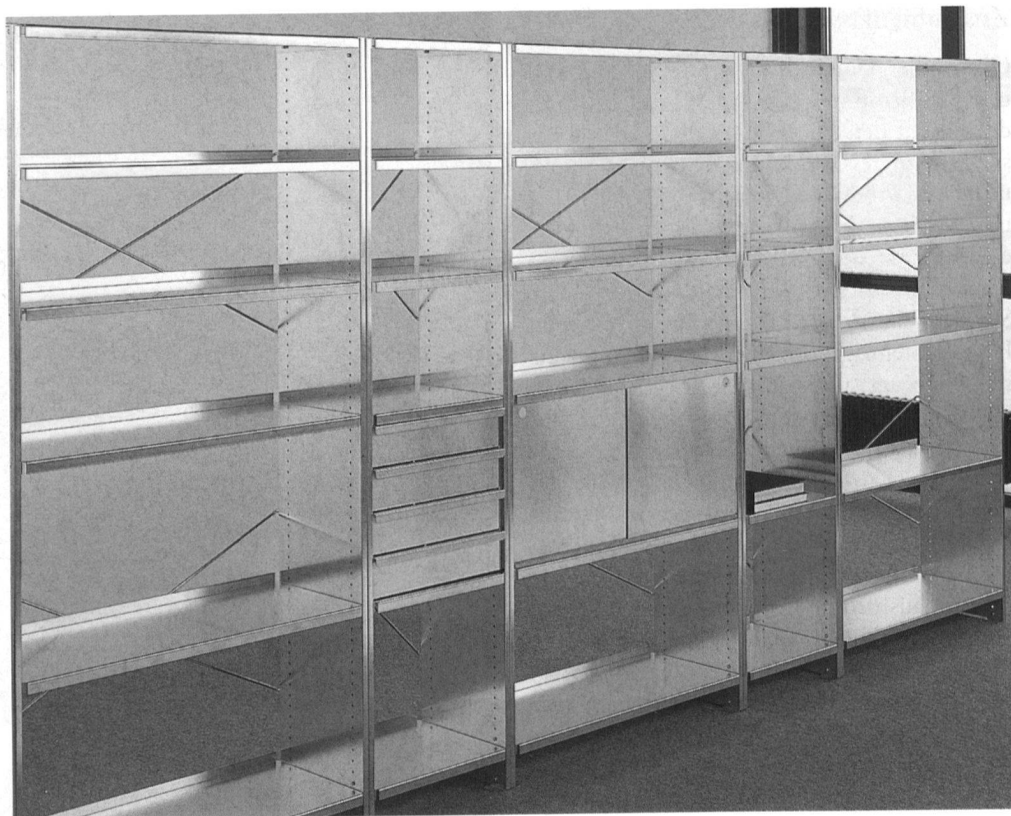
Il serait impensable d'écrire une histoire du design au XX^e siècle sans tenir compte de ces matériaux universels que sont l'aluminium et le plastique, sans s'interroger sur la manière dont l'aluminium a influencé la production d'objets, sur ses retombées aux niveaux formel et technique. L'aluminium occupe en effet une place très particulière dans l'économie suisse, d'une part parce qu'avec le bois il est la seule matière première produite dans notre pays, d'autre part parce que la Suisse a contribué de manière déterminante à son extraction et à son utilisation à l'échelle industrielle, ce qui lui a valu d'incarner le mythe du métal suisse par excellence. Bien que l'aluminium se soit créé de nombreux débouchés en temps de guerre dans



l'armement des troupes, dans l'industrie aéronautique ou automobile, ce sont les articles de cuisine qui l'ont rendu populaire. Les meubles en aluminium, qui connaissent aujourd'hui un essor sans précédent, ont eu plus de difficulté à s'imposer. Les nombreux domaines d'application de l'aluminium permettent de s'interroger sur les causalités immanentes du design, mais aussi sur des facteurs d'ordre économique. L'aluminium n'a en effet jamais cessé de contribuer à l'innovation constructive et formelle dans le domaine de la construction des avions et des automobiles et demeure aujourd'hui encore un matériau indispensable. Le bâtiment, l'électrotechnique et l'industrie de l'emballage ont su en tirer profit, mais aussi l'industrie des machines où ce métal léger a permis de développer des formes nouvelles. D'un point de vue purement technologique, les possibilités offertes par l'aluminium sont loin d'être épuisées, et on est en droit de fonder beaucoup d'espoir sur l'avenir.

10 Speisewagen der Union Pacific Railroad in den 30er Jahren mit Aluminiummöbeln von Warren McArthur. – Anders als in der privaten Wohnung, fanden Aluminiummöbel aufgrund ihrer Leichtigkeit schon bald in öffentlichen Verkehrsmitteln Verwendung.

11 Lehni-Regal aus gebogenen und abgekanteten Aluminiumblechen. – Das für die Expo 64 konzipierte Bücherregal ist das erste Ganzmetall-Möbel, das speziell für den Wohnbereich entwickelt wurde.



12 Prospekt des Bally-Büchergestells von 1965. – Jürg Bally verwendete für die Tragelemente seines Regals gezogene Aluminiumprofile, wie sie im Bauwesen gebräuchlich waren.



Riassunto

Senza i due «materiali universali» (plastica e alluminio), il design di questo secolo ovviamente sarebbe impensabile. Sorge quindi un quesito interessante: che influsso ha avuto l'alluminio sul design dei vari prodotti, quale è stata o è tuttora la sua importanza sul piano tecnico-stilistico? Nell'economia elvetica l'alluminio occupa un posto particolare: da un lato è l'unica materia prima indigena oltre al legno, dall'altro la Svizzera ha dato un contributo decisivo alla sua produzione e applicazione su scala industriale. Questo fatto ha creato il mito del «metallo svizzero»; specie nei periodi bellici l'alluminio ha trovato vasto impiego nella costruzione di attrezzature militari, velivoli e veicoli. Se la guerra l'ha diffuso, gli articoli da cucina l'hanno reso popolare; meno facile è stato aprire il mercato ai mobili in alluminio, che oggi però sono in forte sviluppo. Queste aree d'utilizzo esemplificative consentono di evidenziare, oltre a nessi causali immanenti al design, anche un quadro interessante della situazione economica. L'alluminio, fra l'altro, nell'industria aeronautica e automobilistica ha contribuito a progressi decisivi sul piano sia costruttivo sia formale, e anche oggi è un materiale indispensabile; della sua leggerezza hanno beneficiato l'edilizia, l'elettrotecnica e il settore degli imballaggi così come l'industria meccanica, che ha potuto creare forme e strutture

nuove. Poiché sul piano tecnologico le possibilità dell'alluminio sono tutt'altro che esaurite, il futuro apre prospettive appassionanti.

Anmerkungen

- ¹ HEINRICH RÜEGG, *Die Aluminiumwaren-Industrie*, in: *Die schweizerische Aluminium-Industrie*, Sonderdruck aus der Schweizerischen Handelszeitung, Zürich 1949, S. 6–7.
- ² Zur Entdeckung des Aluminiums siehe: ELISABETH CHRISTINE VAUPEL, *Die Entdeckungsgeschichte des Aluminiums oder: Wie findet man einen Markt für ein neues Metall*, in: *Aluminium: Das Metall der Moderne; Gestalt, Gebrauch, Geschichte*, Ausstellungskatalog Kölnisches Stadtmuseum, hrsg. von WERNER SCHÄPFKE, THOMAS SCHLEPER und MAX TAUCH, Köln 1991.
- ³ *Die Anlagen der Aluminium-Industrie-Actien-Gesellschaft ihre Produkte deren Behandlung und Verwendung Neuhausen Schweiz*, hrsg. von der ALUMINIUM-INDUSTRIE-ACTIEN-GESELLSCHAFT, Schaffhausen 1890, S. 7.
- ⁴ Zu den Anfängen der Aluminiumindustrie siehe: SUSANNE FALK und ROLAND SCHWARZ, *Aluminium – Metall der Moderne*, in: *Aluminium: Das Metall der Moderne*, 1991 (wie Anm. 2), S. 27–70; *Die Anlagen der Aluminium-Industrie-Actien-Gesellschaft ihre Produkte deren Behandlung und Verwendung Neuhausen Schweiz*, 1890 (wie Anm. 3). TOBIAS BAUER, GREG J. CROUGH, ELIAS DAVIDSON u. a., *Silbersonne am Horizont. Alusuisse – eine Schweizer Kolonialgeschichte*, Zürich 1989. *Geschichte der Aluminium-Industrie-Gesellschaft Neuhausen 1888–1938*, 2 Bde., hrsg. vom DIREKTORIUM DER ALUMINIUM-INDUSTRIE-AKTIENGESELLSCHAFT, Chippis 1942/43.

- ⁵ A. VON ZEERLEDER, *Sainte-Claire Deville, Erfinder der industriellen chemischen Aluminium-Erzeugung*, in: *Aluminium Suisse*, 3/1954, S. 75–77.
- ⁶ VAUPEL 1991 (wie Anm. 2), S. 21, Anm. 31.
- ⁷ TOBIAS BAUER u. a. 1989 (wie Anm. 4), S. 29.
- ⁸ Ebenda S. 89.
- ⁹ Mit Aktienkäufen beteiligte sich die AIAG finanziell an der aluminiumverarbeitenden Industrie. Die europaweit wichtigste Herstellerin von Roh-Aluminium dehnte ihren Einflussbereich nicht nur horizontal in Form von Tochtergesellschaften im Ausland aus, sondern auch vertikal von der Rohstoffgewinnung bis zur Fertigwarenherstellung.
- ¹⁰ *Geschichte der Aluminium-Industrie-Gesellschaft Neuhausen 1888–1938* Bd. II (wie Anm. 4), S. 139. Zu den politischen und wirtschaftlichen Verstrickungen der AIAG mit dem Dritten Reich siehe auch: TOBIAS BAUER u. a. 1989 (wie Anm. 4) sowie CLAUDIA SCHOCH, *Schweizer Filialen in Nazi-Deutschland. Welche Verstrickungen der Aluminiumindustrie AG?* in: *NZZ* 84, 12./13. April 1997, S. 29.
- ¹¹ In den grossen Bauxit-Abbaugebieten in Südamerika, Afrika oder Australien sowie im fernen Osten ist Aluminiumgeschirr in sozial schwächeren Bevölkerungsschichten sehr verbreitet, während es in den Staaten des ehemaligen Ostblocks auch noch anzutreffen ist.
- ¹² *50 Jahre Gröninger Aluminiumwarenfabrik Binningen 1901–1951*, o. O. u. J.
- ¹³ Diese Angaben stützen sich auf Aussagen von Fachleuten der Aluminiumgeschirr-Herstellung.
- ¹⁴ Im Gegensatz zum offenen Feuer kamen die Pfannen auf den Elektroherden nur noch mit dem Boden in Kontakt mit der Heizstelle. Die schlechte Wärmeleitfähigkeit der Eisenpfannen erwies sich deshalb auf dem Elektroherd als grosser Nachteil.
- ¹⁵ *Warnung vor Aluminiumgeschirr*, in: *Freie Volksmedizin, Zeitschrift für natürliche Heilmethoden*, Zürich 1938, 4. Jg.
- ¹⁶ ALA = Arbeitsgemeinschaft Schweizerischer Aluminium-Verarbeiter, -Walzwerke und -Hütten.
- ¹⁷ Aussagen ehemaliger Mitarbeiter der Firmen Kuhn, Rikon, und Sigg AG, Frauenfeld, sowie gemäss Verkaufskatalogen (Kuhn, Sigg, Stöckli).
- ¹⁸ Bei «Inoxal» handelt es sich um ein sogenanntes Sandwichblech, das durch Zusammenwalzen zweier Bleche entsteht. Diese Art Blech wird seit gut 20 Jahren verwendet. Der Name «Inoxal», der sich aus Chromnickelstahl (Inox) und Aluminium (al) zusammensetzt, stammt von der Firma Sigg, das Material selbst wird von Stahlverarbeitern hergestellt.
- ¹⁹ Sigfried Giedion nach einem unveröffentlichten Manuskript vom 13. 11. 1934, in dem er auf den Aluminiumstuhl von Marcel Breuer eingeht, in: FRIEDERIKE MEHLAU-WIEBKING, ARTHUR RÜEGG und RUGGERO TROPEANO, *Schweizer Typenmöbel 1925–1935. Sigfried Giedion und die Wohnbedarf AG*, Zürich 1989, S. 64.
- ²⁰ Max Ernst Haefeli entwarf 1927 als Beitrag des Möbelprogramms des Schweizerischen Werkbundes für die Weissenhof-Siedlung in Stuttgart Mobilier aus dem Flugzeugmetall «Elektron A8». Näheres dazu in: FRIEDERIKE MEHLAU-WIEBKING u. a. 1989 (wie Anm. 19), S. 56–57, und GILBERT FREI, *Schweizer Möbeldesign 1927–1984*, Bern 1986, S. 52. Ebenfalls im Zusammenhang mit einer wegweisenden Architektur- und Wohnausstellung, der Siedlung Neubühl in Zürich, entstanden die Aluminiumstühle von Marcel Breuer. Breuer beschritt den konstruktiv innovativen Weg des Freischwingers, verwendete aber nicht Rohre, sondern längs-

geteilte Flachprofile. Am internationalen Wettbewerb für den besten Aluminiumstuhl, der von der französischen Aluminiumindustrie 1933 in Paris veranstaltet wurde, erhielt Breuer für seine Entwürfe den ersten Preis. Hans Coray verwendete für den offiziellen Stuhl der Landesausstellung 1939 Aluminiumblech, das durch Verformung und Stanzen Stabilität erhielt. Siehe dazu: *Hans Coray – Künstler und Entwerfer* (Reihe Schweizer Design-Pioniere 3), Ausstellungskatalog Museum für Gestaltung Zürich, 1986.

- ²¹ Die Angaben zu Warren McArthur wurden freundlicherweise von der Firma ClassiCon/München zur Verfügung gestellt, die McArthurs Möbel seit 1993 für Europa wieder vertreibt. Siehe dazu auch: DOROTHEE LEHMANN, *Klassiker in Alu*, in: *Raum und Wohnen* 3/1994, S. 102–106.
- ²² Ob bei einem Material, dessen Rohstoff unter schwierigen ökologischen Verhältnissen in Übersee abgebaut und über sehr weite Distanzen zu den Verarbeitungsstätten transportiert werden muss, wo er unter Aufwendung von riesigen Energiemengen verarbeitet wird, überhaupt von positiver Ökobilanz gesprochen werden kann, ist fraglich. Beginnt man mit der Betrachtung aber erst beim Halbzeug, so schneiden Aluminiummöbel aus Profilen und Blechen in Verarbeitung und Wiederverwertung gut ab.
- ²³ Die Angaben zur Lehni AG beruhen in erster Linie auf Aussagen von Doris Lehni-Quarella oder sind Katalogen entnommen. Zu Lehni siehe auch: KLAUS SCHMIDT-LORENZ, *Verfechter der Serie*, in: *Design-Report* 9/1995, S. 56–58.
- ²⁴ Siehe dazu: JOAN KRON und SUZANNE SLESIN, *High-Tech. The Industrial Style and Source Book for the Home*, New York 1978. VOLKER FISCHER (Hrsg.), *Design heute. Massstäbe: Formgebung zwischen Industrie und Kunst-Stück*, München 1988.

Abbildungsnachweis

1: Jaroslav Vecko, Alusuisse Technologie & Management AG, Neuhausen (87994, Aufnahme 1997). – 2: Alusuisse Technologie & Management AG, Neuhausen (10477, Aufnahme 1959). – 3: Alusuisse Technologie & Management AG, Neuhausen (P2328). – 4: Alusuisse Technologie & Management AG, Neuhausen (P487, Aufnahme 1931). – 5: Dokumentation Design-Sammlung, Museum für Gestaltung Zürich. – 6: Alusuisse Technologie & Management AG, Neuhausen (3842, Aufnahme 1943). – 7: Alusuisse Technologie & Management AG, Neuhausen (P3501–16, Aufnahme 1939). – 8, 9: Franz Xaver Jaggy, Museum für Gestaltung Zürich, Design-Sammlung. – 10: Foto zur Verfügung gestellt von ClassiCon GmbH München. – 11: Doris Lehni-Quarella, Dübendorf. – 12: Jürg Bally, Zollikon.

Adresse der Autorin

Christina Sonderegger, lic. phil. I, Kunsthistorikerin, Goldbrunnenstrasse 151, 8055 Zürich; Museum für Gestaltung Zürich, Ausstellungsstrasse 60, 8005 Zürich, Tel. 01/446 22 80