

# Magazin

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **139 (2013)**

Heft 41-42: **Villa Patumbah**

PDF erstellt am: **11.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# RETROSPEKTIVE FÜR DEN MEISTER



01 Pier Luigi Nervi, Städtisches Stadion, Florenz, Detail der Wendeltreppe, 1932.

02 Pier Luigi Nervi, Flugzeughangar in Orbetello im Bau, ca. 1939.

03 Pier Luigi Nervi, Italienische Botschaft, Brasília, Pfeiler des Erdgeschosses, 1969.

(Fotos 01 und 03: Mario Carrieri, Pier Luigi Nervi Project, Brüssel, Foto 02: unbekannt, Quelle: Pier Luigi Nervi Project, Brüssel)

Kann eine Ausstellung einem Ausnahmekönner unter den Ingenieuren wie Pier Luigi Nervi überhaupt gerecht werden? Die aktuelle Schau des Instituts für Geschichte und Theorie der Architektur gta an der ETH Höggerberg punktet mit exzellenten Modellen und Originalplänen, die wichtige Bauten des Meisters fast spielerisch erschliessen.

(ar) In den letzten Jahren hat das Interesse für das Werk und das Wirken von Pier Luigi Nervi eine weltweite Renaissance erlebt (vgl. TEC21 37/2013). In verschiedenen Ländern gab es dazu bereits Ausstellungen und weitere Veranstaltungen. Auch in der Schweiz fand in diesem Jahr an der EPFL eine erste Ausstellung über Nervis Werk statt.

Eine führende Rolle in der aktiven Pflege von Nervis Erbe spielt die von Prof. Carlo Olmo vom Politecnico di Torino kuratierte internationale Wanderausstellung des Pier Luigi Nervi Project und des Centre International pour la Ville et l'Architecture, Brüssel. Dank der Zusammenarbeit mit dem Institut gta und der Professur Philippe Block ist diese Schau nun in der ARchENA an der ETH Zürich auf dem Höggerberg zu Gast. In die aktuelle Ausstellung sind auch Teile der Lausanner Präsentation integriert worden.

## MODELL-MEISTERWERKE

Die übersichtliche Werkschau zeigt in zwei Räumen zwölf wichtige, ausgeführte und mehrheitlich noch existierende Projekte von Pier Luigi Nervi. Jedes der betrachteten Bauwerke wird durch einen kurzen englischen

Text vorgestellt; daneben lassen sich auf (leider etwas kleinen) Monitoren die jeweiligen Bauprozesse und die semiindustrielle Vorfabrikation der Bauteile anhand von Filmaufnahmen und Fotos verfolgen.

Die besten Einblicke in die Bauwerke vermitteln die sorgfältig ausgearbeiteten, in Situationsplänen positionierten Teil- bzw. Schnittmodelle in weissem Kunststoff mit rot eingefärbten Schnittflächen. Allein mit der Betrachtung und Analyse dieser filigranen, rundum zugänglichen Kunstwerke in verschiedenen Massstäben zwischen 1:50 und 1:150 könnte ein konstruktiv interessierter Besucher Stunden zubringen. Man wünschte sich die Modelle grösser, am liebsten begehrbar ...

Die ausgestellten Originalpläne und -zeichnungen, Skizzen, Handberechnungen und Listen illustrieren die Bandbreite von Nervis Arbeiten, zwischen intuitiven, impulsiven ersten Skizzen und Visionen einerseits und disziplinierten, architektonisch durchgestalteten und sorgfältig dargestellten Entwürfen und Projekten andererseits. Neben den kleinstmässigen Modellen sind auch einige Holzreplikate typischer Bauteile wie Stützen oder Träger zu sehen – allerdings fehlt diesen lackierten Ersatzbauteilen sowohl die haptische, sinnliche Erfahrbarkeit des Betons als auch die Leichtigkeit des von Nervi für filigrane Betonstrukturen entwickelten Ferrocemento.<sup>1</sup> Dafür rücken die eindrücklichen grossformatigen Fotografien von Mario Carrieri an den Wänden die Ästhetik und die Ausstrahlung von Nervis Bauten buchstäblich ins rechte Licht.

Ergänzt wird die Ausstellung durch einen BBC-Dokumentarfilm von 1965 über Pier Luigi Nervi, der viel über den Konstrukteur, aber wenig über den Menschen vermittelt. Vielleicht, weil für Nervi gemäss seiner eigenen im Interview gemachten Aussage Beton und Stahlbeton stets im Lebensmittelpunkt standen.

## DER SKELETTBAU WIRD AUFGELOST

Die Ausstellung spannt einen weiten chronologischen Bogen über sechs Jahrzehnte. Einige der gezeigten Bauten sind besonders erwähnenswert, weil sie entweder wichtige Entwicklungen markieren oder unter Nichtspezialisten wenig bekannt sind. Eines von Nervis Frühwerken ist das zylindrische, 1924–1929 erstellte Kinotheater



Augusteo in Neapel. Bereits mit diesem komplexen Stahlbeton-Skelettbau bewies der 33-Jährige seine Meisterschaft im Entwurf kühner, statisch unbestimmter Tragkonstruktionen.<sup>2</sup> Ein Entwurf, der seinem Credo folgend «mehr der Intuition und praktischen Erfahrung folgte als strenger Berechnung und Analyse».

Mit den zwischen 1935 und 1942 erstellten acht Flugzeughangars in Orvieto, Orbetello (Abb. 02) und Torre del Lago betrat Nervi in mehrfacher Hinsicht Neuland: Seine Tragkonstruktionen weisen weg vom Stahlbeton-Massivbau, hin zu filigranen, bis zu 50 m weit gespannten und trotzdem robusten Strukturen. Hier reichten Intuition und Erfahrung nicht mehr aus, Nervi arbeitete erstmals mit Modellen, um seine Entwürfe zu überprüfen. Ebenso bedeutend war die allmähliche Einführung der Vorfabrikation leichterer, sekundärer Bauteile. Die Hangars wurden 1944 gesprengt, die aktuellen Rekonstruktionen beruhen auf Fotos und Plänen.<sup>3</sup>

#### FERROCEMENTO, RIPPEN, KUPPELN

Der Wiederaufbau Italiens nach dem Zweiten Weltkrieg und das einsetzende Wirtschaftswachstum boten Nervi Gelegenheit, seine innovativen Tragkonstruktionen in Verbindung mit dem von ihm entwickelten Baustoff Ferrocemento und neuen, rationellen Baumethoden zu realisieren. Ein Bauwerk dieser Wiederaufbauphase ist die Messehalle B in Turin (Palazzo delle Esposizioni), erstellt von 1947 bis 1948 und bereits 1952–1954 vergrössert. Für das Dach verwendete Nervi erstmals in grossem Umfang seine Erfindung Ferrocemento, und erstmals versteifte er die daraus aufgebaute Kuppel mit den typischen Rippen, die sein Markenzeichen werden sollten.

Ein Hauptwerk des visionären Ingenieurs markiert seinen internationalen Durchbruch als Konstrukteur und gleichzeitig seine Anerkennung durch die weltweit führenden Architekten: Nervis 1952 eingereicherter Entwurf für das neue Unesco-Hauptquartier in Paris wurde von der Crème de la Crème der zeitgenössischen Architekturszene (u. a. Le Corbusier) als gebautes «Manifest der Grundsätze der modernen Architektur» auserkoren. Nervi brillierte mit dem 1958 fertiggestellten Bauwerk mit seinen filigran gerippten Kuppeln, der zweifach gekrümmten Decke des

Plenarsaals, die seine später bevorzugte Flächenform des hyperbolischen Paraboloids antizipierte, und der plastischen Gestaltung der 72 je 5 m hohen Pfeiler, die das Hauptgebäude tragen. Letztere brachten ihm in der Presse den Beinamen eines «Michelangelo des Stahlbetons» ein.

Nervis Stern stieg in den 1950er-Jahren noch höher, als die Olympischen Spiele nach Rom geholt werden konnten. Wer ausser ihm, dem Erbauer des Stadions von Florenz (Abb. 01), dem Erfinder des Ferrocemento, hätte die dazu erforderlichen Stadien und Sportpaläste in kurzer Zeit und mit moderaten Kosten realisieren können? Die Ausstellung zeigt aus dieser Zeit den wohlproportionierten Palazzetto dello Sport, den kleinen Palast. Der Palazzetto, der immerhin einen Durchmesser von 60 m aufweist, repräsentiert die sublimierte Form des grossen Sportpalasts. Das von 1956 bis 1957 in nur einem Jahr erstellte Stadion ist gewissermassen der Archetypus von Nervis Kuppelbauten. Das international stark beachtete Bauwerk war in konstruktiver, architektonischer und auch finanzieller Hinsicht ein durchschlagender Erfolg – in Italien Nervis Apotheose.

#### SÄULEN UND EINE BRÜCKE

In den 1950er-Jahren pflegte Nervi auch den Massivbau in Stahlbeton mit derselben Meisterschaft weiter. Hier fesselten ihn insbesondere die Stützen und Säulen grosser Repräsentationsbauten, für die er eine eigenwillige, aus den statischen Anforderungen und der Forderung nach rationeller serieller Herstellung auch in Ortbeton abgeleitete Formensprache entwickelte. Das Design dieser Bauteile ist so typisch, dass die angelsächsische Fachpresse dafür den Begriff des «Nervi Style» prägte (Abb. 03).

Der Ponte del Risorgimento in Verona, errichtet von 1963 bis 1968, zeigt Nervi auch als Brückenbauer. Der Querschnitt des eleganten, gevouteten Kastenträgers über drei Felder verändert sich über die Brückenlänge dem Kräfte- und Momentenverlauf folgend, sodass seine Aussenflächen wiederum die Form des von Nervi geschätzten hyperbolischen Paraboloids aufweisen.

#### EIN SAAL IN HÖHEREM AUFTRAG

Im Jahr 1963 erhielt der 72-jährige Nervi als Krönung seines Wirkens in Italien direkt von

Papst Paul VI. den Auftrag, eine grosse Audienzhalle im Vatikan zu bauen. Der Meister des Stahlbetons errichtete eine gewaltige, 80 x 100 m messende Halle, unter deren doppelt gekrümmtem Ferrocemento-Dach bis zu 10 000 Gläubige dem erhöhten päpstlichen Thron gegenüber sitzen können. Die Bauzeit bis zur ersten Audienz 1971 nutzte Nervi für die künstlerische Ausgestaltung des monumental, in Beton gefassten Wandfensters hinter dem Thron. Im Volksmund ist der Saal bis heute als «Sala Nervi» bekannt.

Am Ende von Nervis Schaffensbogen steht die zwischen 1963 und 1971 entstandene St. Mary's Cathedral in San Francisco. Die fulminante Dernière eines eigenwilligen Genies läutete gleichzeitig den vorläufigen Siegeszug des digitalen Entwerfens ein – bis zur aktuellen Rehabilitation des intuitiven.

#### Anmerkungen

1 Mit Nervis Entwicklung Ferrocemento – der italienische Begriff ist in die deutsche Fachsprache eingegangen – lassen sich extrem dünnwandige (bis rund 2.5 cm) Betonstrukturen herstellen. Ein Skelett aus mehreren Lagen Maschendrahtgitter wird mit Mörtel und/oder Zementschlämme umhüllt. Wenige, dünne Bewehrungsstäbe (Grössenordnung: 5 mm) stabilisieren die Bauteile und verstärken Kanten und stark belastete Bereiche. Nervi hat neben zahllosen vorgefertigten Bauteilen auch zwei durchaus seetüchtige, grosse Segelboote aus Ferrocemento hergestellt.

2 Ein System ist statisch unbestimmt, wenn die Anzahl der Lagerreaktionen die Anzahl der möglichen Bewegungsrichtungen übersteigt. Mindestens einer Bewegungsrichtung wirkt mehr als eine Lagerreaktion entgegen (Quelle: [http://de.wikipedia.org/wiki/Statisch\\_unbestimmt](http://de.wikipedia.org/wiki/Statisch_unbestimmt)).

3 Die Liebe zum Detail, mit der die Modelle hergestellt worden sind, widerspiegelt sich auch in der Wahl des Flugzeugmodells im Hangar von Orvieto: Das italienische Flugboot Savoia-Marchetti S55X war bei seinem Erscheinen 1924 ein revolutionäres Konzept, das noch ein Jahrzehnt später seiner Zeit voraus war. Mit Maschinen dieses Typs führte die italienische Luftwaffe in den 1930er-Jahren mehrere spektakuläre Erdumrundungen in Formationen durch; die letzten Exemplare wurden erst nach dem Zweiten Weltkrieg ausgemustert. Revolutionär, elegant und langlebig – diese Flugzeuge hatten viele Gemeinsamkeiten mit Nervis Bauten.

#### AUSSTELLUNG

Die Ausstellung «Pier Luigi Nervi – Architektur als Herausforderung» ist noch bis zum 22. Oktober 2013 zu sehen.

Ort: ARchENA und Architekturfoyer (HIL) sowie Block Lab (Bauhalle, HIF C 51), ETH Zürich, Hänggerberg

Öffnungszeiten: Mo–Fr 8–22 Uhr (ARchENA), Mi 12–14 Uhr (Block Lab, nur auf Voranmeldung). Der Eintritt ist frei.



## LADENBAUTEN – IN KÜRZE



Lola|Fred: Finden Yogastunden statt, können die Kleider an die Decke gezogen werden. (Foto: Heinrich Helfenstein)

### LOLA|FRED, ZÜRICH

(tc) Im September 2012 wurde mit dem Bau-feld A der erste Abschnitt der neuen Europaallee neben dem Zürcher Hauptbahnhof eröffnet. In dem Gebäudekomplex (Architektur: Max Dudler) ist auch das junge Zürcher Modelabel Lola|Fred beheimatet, das in seinem Ladengeschäft einen Hybrid aus Verkaufsfläche und Yogastudio betreibt: Während der Öffnungszeiten kann man sich mit Kleidung und Yogazubehör eindecken, vor und nach Ladenschluss sowie über Mittag werden Yogastunden angeboten. Diese Doppelnutzung lösten die Planer mit einem der Bühnentechnik entlehnten System. In der vorderen Hälfte des 213 m<sup>2</sup> grossen, recht-eckigen Raums befinden sich die Kleiderstangen, die über Drahtseile an der 6.75 m hohen Decke fixiert sind. Wird die Fläche für eine Yogastunde benötigt, können die Stangen unter die Decke gezogen werden. Der hintere Teil des Raums beherbergt in einem asymmetrischen Einbau die fixen Elemente: Garderoben, Duschen, WC, Lager und Umkleiden. Das Dach steht als Bürofläche zur Verfügung. Mit dem Kniff, die Warenpräsentation flexibel zu gestalten, ermöglichten die Architekten nicht nur die Doppelnutzung des Ladens. Sie schufen auch eine Konstruktion, deren Ästhetik zum Produkt passt. Die Ziehvorrichtungen erinnern an die Einbauten einer Turnhalle und deuten an, dass hier ausser dem Kontostand auch Körper in Bewegung geraten.

#### AM BAU BETEILIGTE

**Bauherrschaft:** Lola|Fred GmbH, Zürich

**Architektur:** Atelier Jordan, Zürich

**Industriedesign/Möblierung:**

Michael Kennedy, Zürich

**Lüftungsplanung:**

Grisoni Klima Lüftung GmbH, Zürich

**Brandschutz:** Oeschger Brandschutz AG, Zug

**Elektroplanung:** Otto Ramseier AG, Zürich



Weinhandlung Albert Reichmuth: Weinkisten sind Erkennungsmerkmal und Möblierung zugleich. (Foto: Christine Müller)

### WEINHANDLUNG

#### ALBERT REICHMUTH, ZÜRICH

(tc) Der Laden der Weinhandlung Albert Reichmuth an der Feldstrasse im Zürcher Kreis 4 ist nicht nur Verkaufsfläche – er ist auch Seminar- und Degustationsraum und vor allem: die Visitenkarte des Unternehmens. Beherrschendes Element im Innenraum sind die 1500 unbeschrifteten Weinkisten aus dem Bordelais, die Wände und Decken zu einer dreidimensionalen Holzlandschaft formen. Unterschiedlich stark auskragend erinnern sie an ein überdimensionales Tetris-Spiel. Tatsächlich sind sie mehr als nur Dekoration, sie dienen als Ausstellungsfläche für die rund 570 Weine im Sortiment, als von innen beleuchtete Vitrine für Wein und Bücher und ab und an auch als Sitzgelegenheit. Ergänzt wird die reduzierte und gleichzeitig ausdrucksstarke Gestaltung durch schmale Hängeleuchten, die in Form und Grösse den Flaschen gleichen. Einen Farbtupfer in der hölzernen Landschaft bildet die Verkaufstheke in Burgunderrot – ein Ton, der auch an den Fensterrahmen wieder auftaucht. Separiert, aber ebenfalls im Erdgeschoss des Gebäudes befindet sich der Sitzungsraum für rund 15 Personen. Hier werden Schulungen und Degustationen abgehalten. Optisch entspricht der Raum einer reduzierten Variante des Ladengeschäfts, lediglich die Stirnseite und die Decke sind mit den Kisten verkleidet. Für die Gestaltung gewannen die Architekten 2011 den AIT Application Award in der Kategorie «Shop».

#### AM BAU BETEILIGTE

**Bauherrschaft:** Albert Reichmuth AG, Zürich

**Architektur:** OOS AG, Zürich

**Lichtplanung:** Sommerlatte+Sommerlatte AG, Zürich

**Signaletik/Grafik:** Caspar, Poltéra, Zürich



Raiffeisenbank Schaffhausen: Durch Überlappungen der farbigen Glasschindeln entsteht ein Kaleidospiegeffekt. (Foto: Roger Frei)

### RAIFFEISENBANK, SCHAFFHAUSEN

(tc) Das mittelalterliche Haus, das die umgebende mittelalterliche Haus, das die umgebende Raiffeisenbank beherbergt, steht gegenüber dem Hauptbahnhof in der Schaffhauser Altstadt. Die Bank befindet sich im Erdgeschoss. Die lang gezogene, leicht geknickte Fläche erstreckt sich von der Bahnhofstrasse bis zu einem Innenhof. Durch diese Disposition konnte das gewünschte Raumprogramm – die vorgelagerte, während 24 Stunden zugängliche Zone mit Bancomat und die offene Kundenhalle mit separaten Besprechungsräumen – gut umgesetzt werden. Diskreter geht es tiefer im Innern der Bank zu. Bestimmendes Gestaltungselement sind die mit LED hinterleuchteten Paneele aus rautenförmigen Glasschindeln, die in wechselnder Kombination übereinander angeordnet sind. Ihre Farben – Rot, Orange, Gelb und Weiss – sind den Fassadenmalereien der Altstadt entlehnt. Die Form erinnert an das ursprünglich wabenförmige Logo der Bank. Die Anordnung der Schindeln variiert. Der Rest des Innenausbau ist weiss gehalten, diagonale Lichtschlitze in der Akustikdecke sorgen neben dem Tageslicht für die Grundbeleuchtung.

#### AM BAU BETEILIGTE

**Bauherrschaft:** Raiffeisenbank Schaffhausen

**Architektur:** NAU Architecture, Zürich

**Drexler Guinand Jauslin Architekten, Zürich**

**Gestaltung Glasschindelwand:** ROK, Rippmann Oesterle & Knauss, Zürich

**Bauleitung:** Archobau, Zürich

**HLKKS-Planung:** E+H Ingenieurbüro, Schaffhausen

**Elektroplanung:** WKS Elektroplanung, Schaffhausen

**Bauingenieurwesen:**

Wüst Reilstab Schmidt, Winterthur

**Bauphysik:** Braune Roth, Binz

**Lichtplanung:** matj Lichtgestaltung, Adliswil



## DER BLICK VON OBEN

Dass die Kunst von technologischen Entwicklungen inspiriert wird, ist allgemein bekannt. Beeinflusst sie umgekehrt aber auch die Welt der Technik? Besteht gar eine Wechselwirkung zwischen Kunst und Technik? Dieser Frage widmet sich Christoph Asendorf in seinem Buch «Super Constellation – L'influence de l'aéronautique sur les arts et la culture».

Anhand der Entwicklung von den ersten Luftschiffen bis zur modernen Raumfahrt zeigt Asendorf auf, dass die Wechselwirkung zwischen Technik, Militärstrategie, Architektur, Philosophie, Kunst und Film grösser ist, als man allgemein glauben mag. Tatsächlich besteht sogar ein dichtes Netz aus sich gegenseitig beeinflussenden, bereichsübergreifenden Ideen und Methoden.

Ganz in der Tradition der deutschen Kulturwissenschaft stellt «Super Constellation» vor

dem Hintergrund der Luftfahrtentwicklung die Technologie- und Kunstgeschichte des 20. Jahrhunderts als kohärentes Ganzes dar. Der Autor ist überzeugt, dass die Eroberung der Lüfte ein wichtiger Katalysator für die Moderne war, und legt diesen Gedanken eindrücklich dar. Er zeigt disziplinenübergreifende Konzepte auf, die in sehr unterschiedlichen Zusammenhängen ähnliche Entwicklungen hervorbringen können. Diese Gleichzeitigkeit der Entwicklung in verschiedenen Disziplinen schreibt Asendorf dem Zeitgeist der Luftfahrt zu.

### ZEITGEIST STATT HISTORIE

Im Vorwort unterstreicht Angela Lampe, dass Dinge, die unter diesem Aspekt betrachtet werden, ihre Singularität verlieren und zu Sinnbildern einer ganzen Gesellschaft oder Epoche werden. Die Orientierung am Zeitgeist statt an der herkömmlichen Geschichtsschreibung ermöglicht es, technologische



Christoph Asendorf, Angela Lampe: Super Constellation. L'influence de l'aéronautique sur les arts et la culture. Éditions Macula, Paris 2013. 528 Seiten, 274 Abb., 24 x 16 cm. ISBN 978-2-86589-072-9. Fr. 35.90. Die deutsche Erstausgabe ist im Springer Verlag erschienen und momentan vergriffen.

Neuerungen und ästhetisch-kulturelle Entwicklungen zu einem einzigen Bezugssystem zu vereinen. Diese Methode schreibt Angela Lampe dem Basler Kulturhistoriker Jacob Burckhardt zu, der bereits 1860 vorschlug, die Kunstgeschichte um die Alltagsgeschichte zu erweitern, um zu einer ganzheitlichen Sichtweise zu gelangen.

## Momente des Glücks.

In der beliebtesten Küche der Schweiz.

 **Piatti**  
Die Schweizer Küchenmacher

**Olma - St. Gallen**

10. - 20.10.2013  
Halle 3, Stand 3.0.30  
Messegelände Olma





Neben Zitate und Adaptionen (das Möbel-design der 1950er-Jahre, das die Innovationen der Luftfahrt aufnahm) sowie bewussten Einflüssen (die von der Vogelperspektive inspirierte Kunst, die ausdrückt, wie der moderne Mensch in seine neue, dezentrierte Umwelt geworfen ist) gibt es einen sich ständig wandelnden Zeitgeist, der sich nicht nur in den Darstellungsformen niederschlägt, sondern auch die Entwicklung insgesamt beeinflusst. Asendorf belegt diese Wirkung mit zahlreichen Beispielen für ungeplant synchrone Entwicklungen, die ebendiesem Zeitgeist zuzuschreiben sind.

#### EINE FORM, VIELE MÖGLICHKEITEN

Ein schönes Beispiel ist die Schalenbauweise, die in den 1930er-Jahren sowohl in der Architektur als auch im Flugzeugbau zur Anwendung kam. Die geodätischen Dachstrukturen von Pier Luigi Nervi (vgl. Seite 8) und die neuen Konstruktionsmethoden für Flug-

zeugrümpfe folgten demselben Prinzip: Beide beruhen auf sich kreuzenden Diagonalen, «die in Form der Oberfläche des Körpers gekrümmt sind und in Richtung der grössten Schubspannung verlaufen».

Während die Bauingenieure Wege suchten, um möglichst grosse Flächen mit möglichst wenig Stützen zu überspannen, wollten die Luftfahrtingenieure möglichst grosse und leichte Flugzeugrümpfe bauen. Das gelang ihnen, indem sie das Volumen der tragenden Elemente reduzierten. Die wissenschaftliche Antwort auf beide Herausforderungen nutzt ein und dasselbe Prinzip: Die Aussenhaut der Dach- oder Flugzeugrümpfkonstruktion wird neben dem Skelett selber zum tragenden Element. Asendorf will mit seinem Buch aufzeigen, dass solche bereichsübergreifenden Phänomene keine Ausnahmen, sondern die Regel sind und als solche die Entwicklung von Wissenschaft und Kunst bestimmen.

#### NEUER ZUGANG

Der angenehm flüssig zu lesende Text beleuchtet in jedem Kapitel mehrere Disziplinen und verknüpft in schnellem Wechsel ihre Entwicklungen. Dieser Aufbau könnte verwirren, doch ist das Gegenteil der Fall: «Super Constellation» untermauert auf äusserst sinnreiche und kluge Weise die These, dass die «airmindedness», die zentrale Rolle der Luftfahrt, ein wichtiger Schlüssel zum Verständnis des 20. Jahrhunderts ist. Das Buch ist nun erstmals in französischer Übersetzung erschienen.

**Christophe Catsaros**, Chefredaktor der Zeitschrift «Tracés», cc@revue-traces.ch

#### BUCH BESTELLEN

Schicken Sie Ihre Bestellung unter Angabe des Buchtitels, Ihres Namens sowie der Rechnungs- und Lieferadresse an [leserservice@tec21.ch](mailto:leserservice@tec21.ch). Für Porto und Verpackung werden pauschal Fr. 8.50 in Rechnung gestellt.

## Knauf Silentboard – Schallschutz der Extraklasse.



≥ 72dB  
Beidseitig drei Lagen Silentboard,  
entkoppelt durch MW100 Profi  
Baustoffklasse A2

Höchste Leistungsfähigkeit im Schallschutz und dabei superschlank – das kann nur Knauf Silentboard. Die Spezial-Gipsplatte übertrifft selbst die erhöhten Anforderungen an den Schallschutz gemäss SIA 181. Die Einflüsse der Umwelt bleiben draussen, der eigene Sound bleibt drinnen.

# KNAUF

Knauf AG • Tel. 058 775 88 00 • [www.knauf.ch](http://www.knauf.ch)