

Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 9 (1955)

Heft: 3

Artikel: Motorenwerkstatt und Motorenprüfstand der Swissair AG in Kloten/Zürich = Atelier de réparation et banc d'essai de moteurs de la Swissair S.A. à Kloten/Zurich = Engine workshop and engine testing bench of Swissair, Kloten/Zürich

Autor: Zietzschmann, Ernst

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-328988>

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: 02.02.2025

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

Motorenwerkstatt und Motorenprüfstand der Swissair AG in Kloten/Zürich

Atelier de réparation et banc d'essai de moteurs
de la Swissair S.A. à Kloten/Zurich

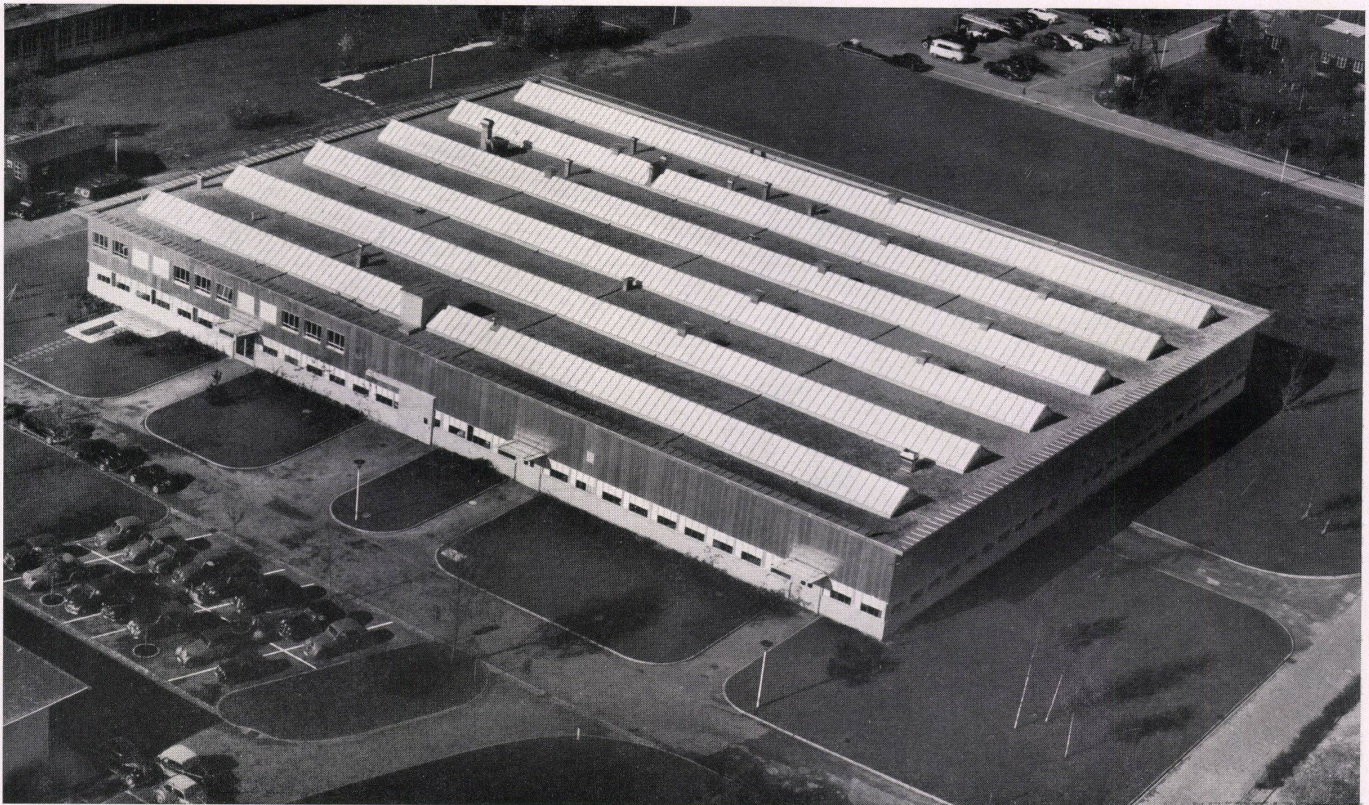
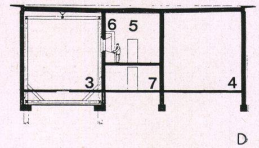
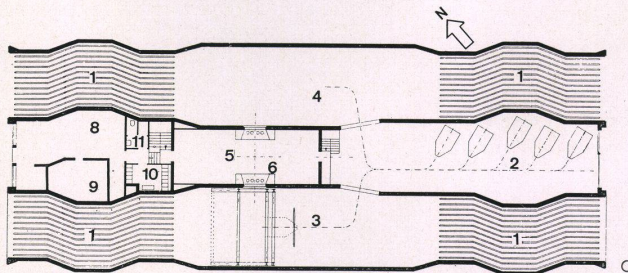
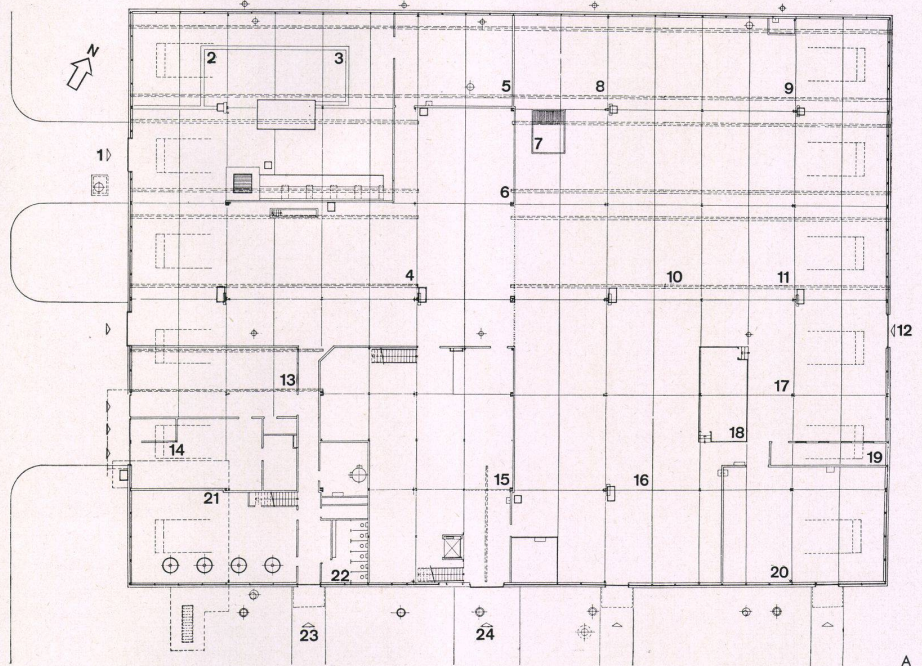
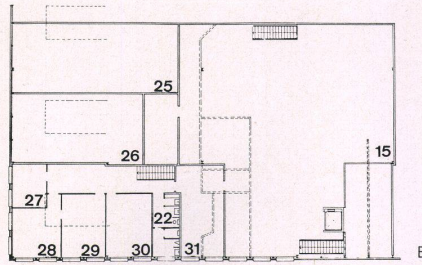
Engine workshop and engine testing bench of
Swissair, Kloten/Zürich

Architekten: K. Kündig, D. Casetti und E. Rohrer
(Motorenwerkstatt),
D. Casetti und E. Rohrer
(Motorenprüfstand),
Zürich

A Grundriß Motorenwerkstätte, Erdgeschoß / Plan du rez-de-chaussée de l'atelier de réparation / Plan engine workshop ground floor 1:600

B Grundriß Motorenwerkstätte, Obergeschoß / Plan de l'étage supérieur de l'atelier de réparation / Plan engine workshop upper floor 1:600

- 1 Einfahrtstor / Porte d'entrée / Vehicle entrance
- 2 Demontage / Démontage / Disassembly
- 3 Wäscherei / Nettoyage / Washing
- 4 Propellerwerkstatt / Atelier des hélices / Propeller workshop
- 5 Poliererei / Polissage / Polishing shop
- 6 Riß- und Maßkontrolle / Contrôle des fissures et des mesures / Marking and measuring control
- 7 Ölkühlerrevision / Révision des refroidisseurs d'huile / Oil cooler control
- 8 Zylinderrevision / Révision des cylindres / Cylinder control
- 9 Einbaurevision / Révision du montage / Assembly control
- 10 Vormontage / Montage préliminaire / Pre-assembly
- 11 Schlußmontage / Montage définitif / Final assembly
- 12 Ausgangstor zum Motorenprüfstand / Porte de sortie menant au banc d'essai des moteurs / Exit to engine testing bench
- 13 Galvanische Werkstätte und Oberflächenbehandlung / Atelier des traitements galvaniques et des surfaces / Galvanizing workshop and surface treatment
- 14 Regenerierung (Wasserdestillation und Methanolmischerei) / Régénération (distillation d'eau et mélange du méthanol) / Regeneration (water distillery and methanol mixing plant)
- 15 Magazin / Entrepôt / Storeroom
- 16 Werkstatt (Dreherei, Schleiferei, Härterei, Werkzeugmacherei) / Atelier (tournage, rectifige, trempage, fabrication des outils) / Workshop (turning, grinding, and tempering shop, machine tool shop)
- 17 Motoren-Elektrowerkstatt / Atelier électrique des moteurs / Motors-electrical workshop
- 18 Büro / Bureau / Office
- 19 Prüfraum / Salle de contrôle / Testing room



- 20 Vergaser-, Kompressoren- und Pumpenwerkstatt / Atelier des carburateurs, compresseurs et pompes / Carburettor, compressor and pump workshop
 21 Garderobe / Vestiaire / Cloak room
 22 WC
 23 Personaleingang / Entrée de personnel / Staff entrance
 24 Zufahrt Magazin / Accès à l'entrepôt / Drive to store room
 25 Luftraum galvanische Werkstätte und Oberflächenbehandlung / Espace de l'atelier des traitements galvaniques et des surfaces / Air space, galvanizing workshop and surface treatment
 26 Luftraum Regenerierung / Espace de la régénération / Air space, regeneration
 27 Vertreterraum / Salle des représentants / Representatives' room
 28 Chefbüro / Bureau du patron / Manager's office
 29 Vorbereitung / Préparation / Preparation
 30 Auswertung / Exploitation des données / Application
 31 Büromagazin / Dépôt des bureaux / Office store room

C
 Grundriß Motorenprüfstand, Erdgeschoß / Plan du rez-de-chaussée du banc d'essai / Plan engine testing bench ground floor 1:600

D
 Schnitt Motorenprüfstand / Coupe du banc d'essai / Section engine testing bench 1:600

- 1 Schalldämpfer / Amortisseur du bruit / Silencer
 2 Vorbereitungsraum / Salle de préparation / Preparation room
 3 Motorenprüfraum / Salle des tests / Engine testing room
 4 Projektierter Prüfraum für Turbo- und Strahltriebwerke / Projet de la salle des tests de turbo-moteurs et réacteurs / Projected testing room for turbo and jet motors
 5 Kontrollraum / Salle de contrôle / Control room
 6 Kontrollpult / Table des commandes / Control desk
 7 Maschinenraum / Salle des machines / Engine room
 8 Hydraulische Werkstatt / Atelier hydraulique / Hydraulic workshop
 9 Kompressorenprüfraum / Salle des tests de compresseurs / Compressor testing room
 10 Garderobe / Vestiaire / Cloak room
 11 WC

Seite 170 / Page 170:

Flugaufnahme der Motorenwerkstatt.
 Vue aérienne de l'atelier de réparation des moteurs.
 Aerial photo of the engine workshop.

Unten / En bas / Below:

Gebäudeansicht mit Fensterband und wellalumanverkleidetem Oberteil.
 Vue du bâtiment.
 View of the building.

Aufgabe

Nachdem vor zwei Jahren das neue Aufnahmegebäude des Flughafens Kloten eingeweiht wurde, widmet sich die Swissair dem weiteren Ausbau der technischen Werkstätten und Anlagen. Im Zuge der Modernisierung dieser Anlagen, die zum Teil bis vor kurzem noch in alten Hangars untergebracht waren, ist 1954 eine neue Motorenwerkstatt erstellt worden, nachdem 1951 ein Motorenprüfstand fertiggestellt worden war.

Die Motorenwerkstatt hat die für den Betrieb einer modernen Fluggesellschaft eminent wichtige, periodisch wiederkehrende Revision der Flugzeugmotoren zur Aufgabe, eine Arbeit, die außerordentlich zeitraubend und arbeitsintensiv ist und von deren Gestaltung und Auswertung ein großer Teil der Betriebsergebnisse einer Fluggesellschaft abhängt.

Die Motoren werden aus den Flugzeugen ausgebaut, auf Wagen in die Werkstatt transportiert, dort vollständig demontiert und nach Ersatz gewisser Teile neu zusammengesetzt, um in dem Prüfstand einer 8 bis 10 Stunden dauernden Laufkontrolle unterzogen zu werden.

Das Hauptproblem für den Bau der Motorenwerkstatt bildete die technische Organisation der einzelnen Arbeitsgänge, begonnen bei der Demontage, über die Wäscherei, die Propellerwerkstatt, die Riß- und Maßkontrolle, die Revisionen der einzelnen Motorenteile, bis zur Wiedermontage. Eine ganze Reihe von Spezialwerkstätten, wie Galvanisierungs- und Oberflächenbehandlung, Schleiferei, Härterei, Vergaser-, Kompressoren- und Pumpenwerkstatt sind den eigentlichen Revisionsräumen angeschlossen.

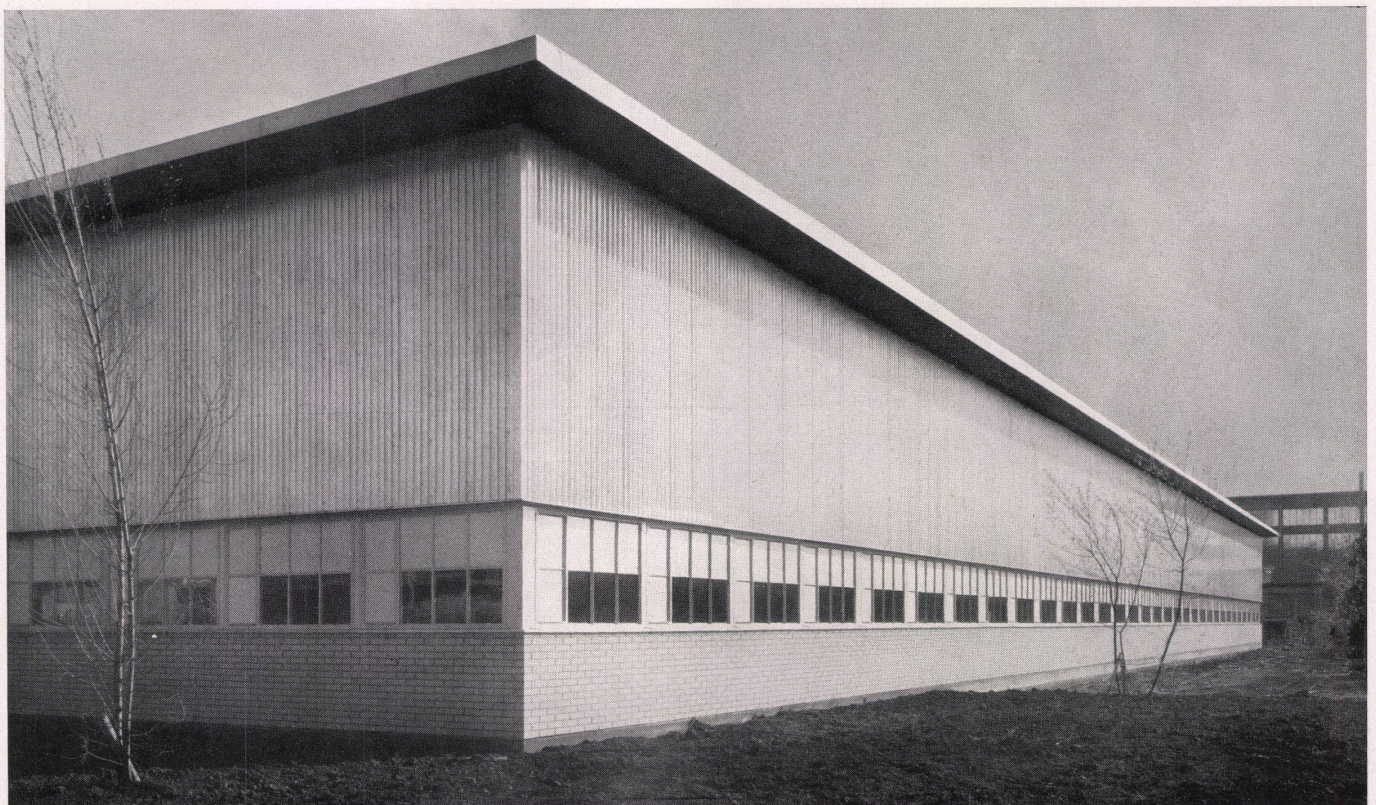
Lösung

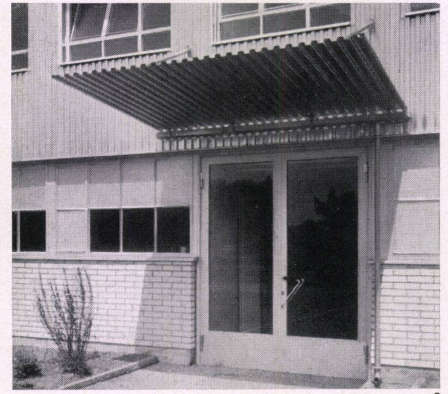
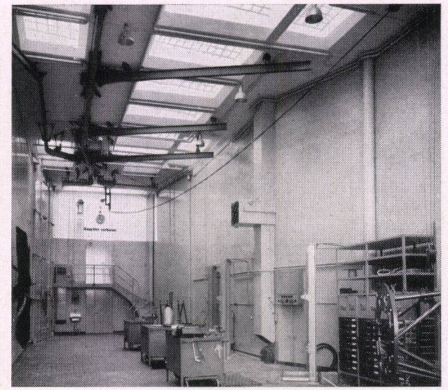
Da das Gebäude jederzeit erweiterungsfähig sein mußte, wählten die Architekten einen Stahlskelettbau, dessen Außenwände aus leicht demontierbaren, innen isolierten Wellalumanplatten bestehen, soweit es nicht Fensterbänder oder Fensterbrüstungen sind, welche letztere in Sicht-Zementsteinmauerwerk ausgeführt sind. Abgesehen von einem etwa ein Viertel der Grundfläche einnehmenden entersolierten Gebäudeteil, wo im Erdgeschoß Garderoben und

Magazine, im Entersol Magazin und Büros untergebracht sind, ist das ganze Gebäude eingeschossig, beleuchtet durch lange Sheds, ausgeführt. Im Gegensatz zu den aus verglasten Außenwänden bestehenden Fabriken früherer Jahre erscheint dieses Gebäude fast ganz geschlossen. Nur die von der kantonalen Gewerbebehörde verlangten Ausgucköffnungen, die dem Arbeiter einen Kontakt mit dem Grün der Umgebung geben sollen, sind als eigentliche Fenster übriggeblieben. Der Rest der zirka 1,20 m hohen Fensterbänder ist nur lichtdurchlässig, nicht aber durchsichtig verglast. Im übrigen treten vor allem die hohen, in kantiger Wellung ausgeführten Alumanpartien am Außenbau in Erscheinung. Ein 80 cm ausladendes, alumanverkleidetes Gesims schließt den langgestreckten Bau nach oben ab.

Durch diese einfache Grundkonzeption ergibt sich ein klares, übersichtliches, architektonisches Gesamtbild. Einige wiederum in Wellaluman ausgeführte Vordächer über den Eingangstüren und einige hohe Schiebetore akzentuieren den Bau in willkommener Weise.

Es ist bedauerlich, daß es feuerpolizeiliche Vorschriften verunmöglichten, den großen Revisionsraum ungeteilt bestehen zu lassen. Eine Unmenge von zum Teil deckenhohen Zwischenmauern machen heute den Innenraum unklar. Der farblichen Gesamthaltung wurde große Sorgfalt gewidmet. Die Maschinen sind in einem angenehm satten Hellgrün und einem Cremeton gestrichen, während Hauptschalter, Bedienungshebel und Notschalter rot bezeichnet wurden. Kranbahnen und Laufkatzen wurden gelb und schwarz, fahrbare Lagergestelle orange bemalt. Die tragenden Stahlkonstruktionen sind stahlblau gestrichen, so daß die ganze Fabrik ein angenehmes, frisches Arbeitsmilieu zeigt. Die Beleuchtung besteht größtenteils aus mit Thermoluxglas eingedeckten Shedoberlichtern und nachts aus Fluoreszenzleuchten. Die Dachhaut wird aus 10 cm starken Bimsbetonplatten gebildet, die trogförmig zwischen den Sheds verlaufen. Auf die Bimsbetonplatten ist eine 2 cm starke Korkschiicht aufgeklebt, über welcher ein dreilagiges Pappdach mit Kiesschiüttung verlegt wurde.





Motorenprüfstand

Nach Vollendung der Revision der Flugzeugmotoren müssen diese während 8 bis 10 Stunden einem Kontrolllauf unterzogen werden. Baulich gesehen stellt dieser Vorgang zwei Hauptprobleme, nämlich eine enorme Luftzufuhr, die für die Belastung des Bremspropellers, die Kühlung des Motors und die Wegschaffung der Auspuffgase sowie der Verbrennungsrückstände benötigt werden. Das zweite bauliche Problem ist die Schallisolation gegenüber dem Bedienungspersonal und gegenüber umliegenden menschlichen Behausungen. Im vorliegenden Prüfstand werden bis anhin Kolbenmotoren bis 5000 PS aufgenommen, es sind aber bauliche Vorkehrungen getroffen worden, um später Turbo-

und Stahltriebwerke zu prüfen. Im Zentrum der Anlage liegt der Kontrollraum, an welchem sich, einander gegenüberliegend, zwei Prüfräume anschließen. Vor und hinter der eigentlichen Prüfzelle sind Schallschluckkanäle in grundrißlich geknickter Linienführung angeordnet, welche dem Luftein- und -austritt dienen. Diese Lösung wurde gewählt, da sich der Schall nach allen Seiten gleich ausbreitet. Ein solcher Luftkanal ist durch aufeinandergestellte Schallschluckplatten in schmale Schlitz von 38 cm Breite unterteilt. Die Trennwände der Schallschluckanlage sind in horizontaler Richtung abgewinkelt. Die Platten bestehen aus gelochten Stahlblechkästen, die mit Mineralwolle fest ausgefüllt sind.

Zie.

1 Innenaufnahme der Werkstatt vor Einbau der feuerpolizeilich bedingten Zwischenwände. Tragkonstruktion stahlblau, Laufkatzen und Krane gelb.

Vue intérieure de l'atelier.
Interior view of workshop.

2 Vorbereitungsraum mit Laufkatzenbahnhof im Motorenprüfstand.

Salle de préparation avec gare à monorails de levage.
Preparation room with overhead trolley assembly point.

3 Eingangstor zur Garderobe mit Wellaluminiumdach.

Porte d'entrée menant aux vestiaires.
Entrance to cloak room.

4 Motorenprüfstand mit mittlerem Vorprüfraum und den beiden seitlich angeordneten, im Grundriß geknickt geführten Luftkanalgruppen.

Band d'essai des moteurs.
Engine testing bench.



Motorenwerkstatt und Motorenprüfstand der Swissair AG in Kloten/Zürich

Atelier de réparation et banc d'essai de moteurs de la Swissair S.A. à Kloten/Zürich
Engine workshop and testing bench of Swiss Air, Zürich

Architekten:

K. Kündig, D. Casetti und E. Rohrer (Motorenwerkstatt),
D. Casetti und E. Rohrer (Motorenprüfstand),
Zürich

A Schnitt durch Außenwand / Coupe de la paroi extérieure / Section of outer wall

B Detail des Fenstersturzes mit doppelverglasem Stahlfenster / Détail du linteau des fenêtres en acier à double vitrage / Section of window wall with double glazed steel window

C Kämpferdetail / Détail de l'imposte / Butment section

D Brüstungsdetail / Détail de l'allège / Sill section

E Sturzdetaill des festverglasten Fensterteils / Détail du linteau des fenêtres à vitrage fixe / Lintel details of window section with fixed glazing

F Kämpferdetail / Détail de l'imposte / Butment section

G Brüstungsdetail / Détail de l'allège / Sill section

H Sturzdetaill des Normalfensters im Erdgeschoß / Détail du linteau des fenêtres normales du rez-de-chaussée / Lintel details of standard windows on ground floor

J Sprosse / Petit bois / Sash

K Brüstungsdetail / Détail de l'allège / Sill section

B—C—D = Schnitt a—a / Coupe a—a / Section a—a

E—F—G = Schnitt b—b / Coupe b—b / Section b—b

H—J—K = Schnitt c—c / Coupe c—c / Section c—c

L—M = Schnitt d—d / Coupe d—d / Section d—d

N—O—J = Schnitt e—e / Coupe e—e / Section e—e

N Details von festverglasten Fenstern und Fensterflügeln bei Stahlstütze / Détails des fenêtres à vitrage fixe et des battants de fenêtres près du support en acier / Section of windows with fixed glazing and casements at steel support

O Flügel und Festsprosse / Battant et montant fixe / Casement and fixed sash

1 Blechabdeckung / Revêtement de tôle / Tin sheet cover

2 Schalung / Coffrage / Casing

3 Sichtbare gehobelte Schalung / Coffrage visible, raboté / Visible planed casing

4 Aluman-Blechverschalung mit Abschlußprofil / Revêtement en tôle d'aluman avec profilé-cimaise / Aluman tin sheet casing with end profile

5 Perfektplatten, 7,5 cm stark / Dalles Perfekta de 7,5 cm d'épaisseur / Perfekta slabs, 7,5 cm. thick

6 Lattung 6/6 cm / Lattis de 6/6 cm / Lathing 6/6 cm.

7 Lamellenstoren / Stores à lames / Venetian blinds

8 Stahlfenster, Doppelverglasung / Fenêtre en acier à double vitrage / Steel windows, double glazing

9 Eisenbank / Appui en fer / Iron bench

10 Holzsimse / Banquettes en bois / Wooden sill

11 Zementsimse / Banquettes en ciment / Cement sill

12 Betonriegel zur Aufnahme der Mittelstützen / Entretoise en béton supportant le support du milieu / Concrete transom to hold the center support

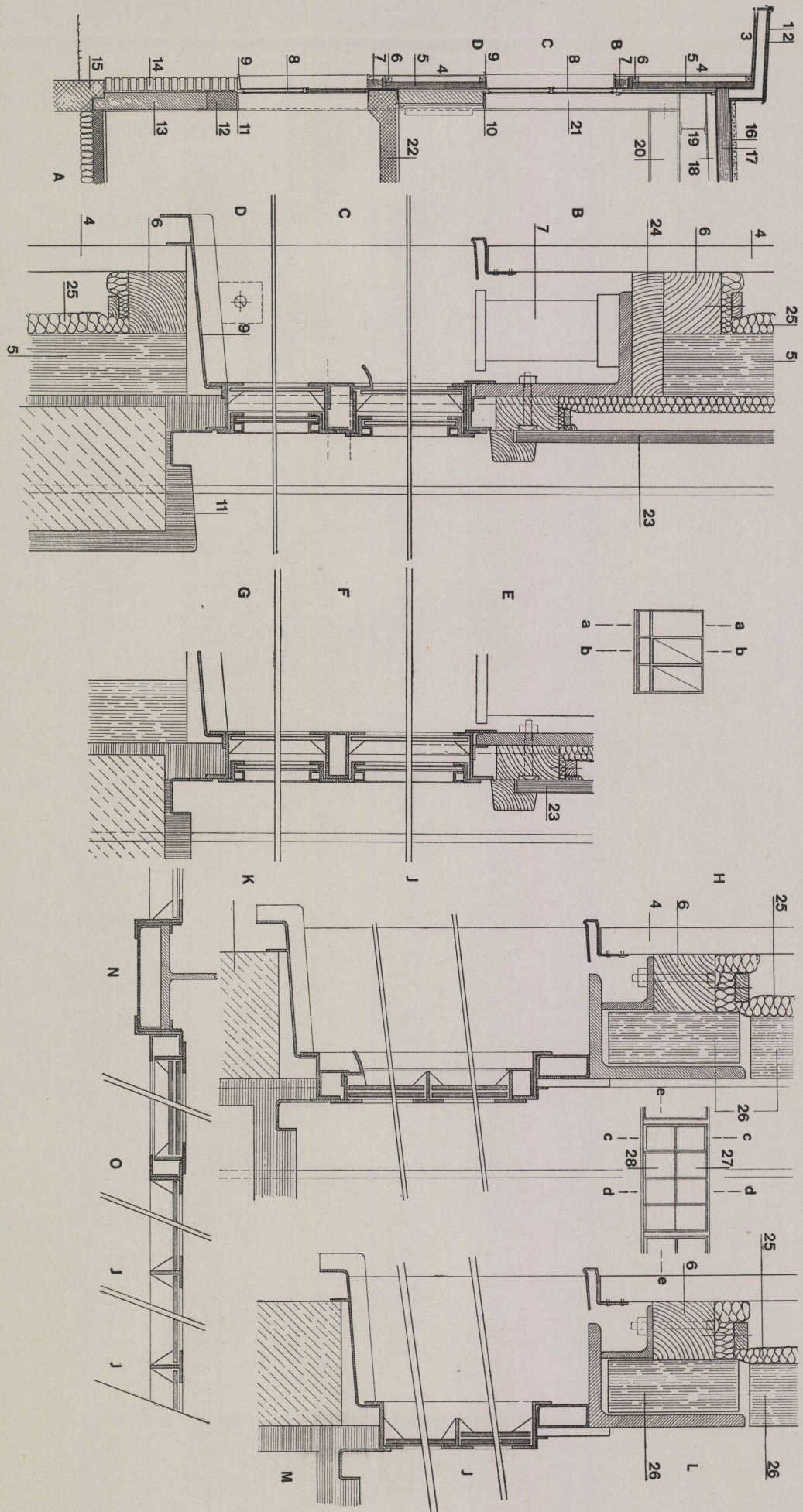
13 Ausmauerung mit Isolierstein / Maçonnerie en briques isolantes / Insulating stone walling

14 Sichtmauerwerk, 12 cm stark / Maçonnerie visible de 12 cm / 12 cm. rough wall

15 Sichtbetonssockel / Socle en béton nu / Rough concrete fundament

16 Kiesklebedach / Toiture à gravelage collé / Tar-gravel roof

Forsetzung s. nächste Seite / Suite v. prochaine page / Follows on next page

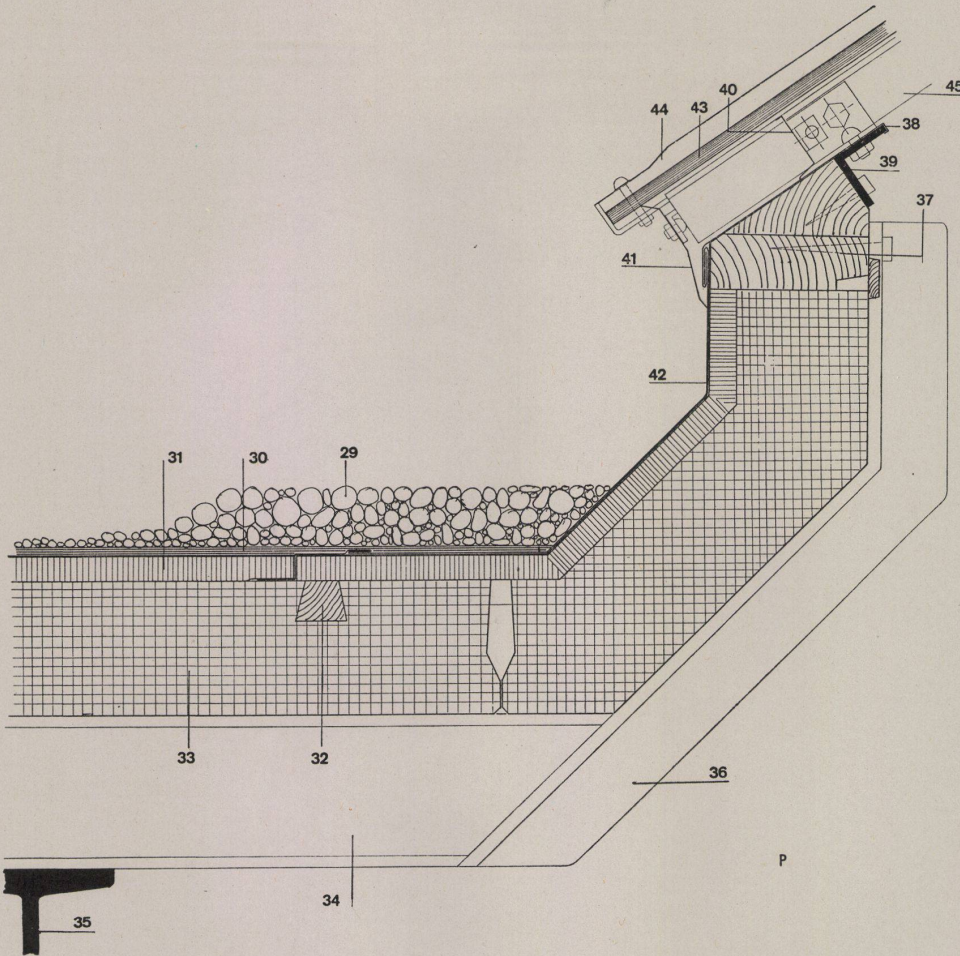


Motorenwerkstatt und Motorenprüfstand der Swissair AG in Kloten/Zürich

Atelier de réparation et banc d'essai de moteurs de la Swissair S.A. à Kloten/Zürich
Engine workshop and testing bench of Swiss Air, Zürich

Architekten:

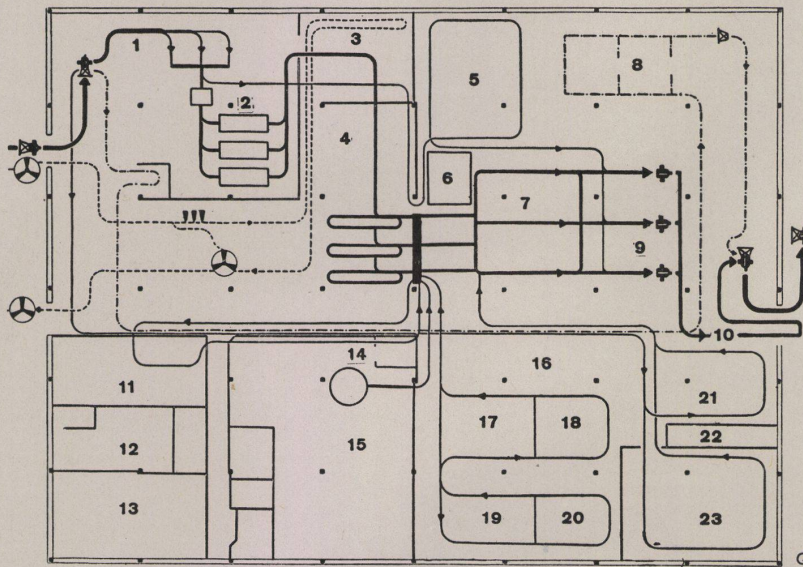
K. Kündig, D. Casetti und E. Rohrer (Motorenwerkstatt),
D. Casetti und E. Rohrer (Motorenprüfstand),
Zürich



P Detail des Oberlichtfußes / Détail de l'imposte de toit / Section of skylight base

- 29 Kiesschüttung 50 mm / Gravelage de 50 mm / Gravel layer 50 mm.
- 30 Dreilagiges Pappdach / Trois couches de carton bitumé / Three layers of roof felting
- 31 Kork 20 mm, auf Pappe aufgeklebt / 20 mm de liège collé sur carton / 20 mm. cork glued on to roof felting
- 32 Dübel 3/4 cm / Goujon 3/4 cm / Dowel pin 3/4 cm.
- 33 Bimsbetonplatten, 10 cm stark / Dalle de béton volcanique de 10 cm d'épaisseur / 10 cm. pumice-concrete slabs
- 34 DIE 12
- 35 NP 30
- 36 T-Eisen 120/60 mm / Fer en T de 120/60 mm / T-iron 120/60 mm.
- 37 Konische Zarge / Bâti dormant conique / Conical edge
- 38 Einlaufblech / Tôle de gouttière / Tin duct
- 39 L-Eisen 45/45/5 mm, verzinkt / Fer en L de 45/45/5 mm zingué / L-iron 45/45/5 mm. galvanized
- 40 Inneres Traufblech / Tôle intérieure de gouttière / Inside gutter
- 41 Äußeres Traufblech / Tôle extérieure de gouttière / Outside gutter
- 42 Blecheinfassung / Encadrement de tôle / Tin edging
- 43 Thermoluxglas 11 mm / Verre Thermolux de 11 mm / Thermolux glass 11 mm.
- 44 Abdeckungsprofil / Profilé couvre-joint / Cover profile
- 45 Sprosse / Petit bois / Sash

Q Schema des Arbeitsablaufes für die zu revidierenden Motoren und ihre Bestandteile / Schéma d'acheminement des moteurs à réviser et de leurs pièces détachées / Work schedule for engines and components due for overhaul



- 1 Demontage / Démontage / Dismantling
- 2 Waschen / Nettoyage / Washing
- 3 Polieren / Polissage / Polishing
- 4 Riß- und Maßkontrolle / Contrôle des fissures et des mesures / Marking and measurements control
- 5 Zylinderrevision / Révision des cylindres / Cylinder overhaul
- 6 Ölkühlerrevision / Révision des refroidisseurs d'huile / Oil cooler overhaul
- 7 Vormontage / Montage préliminaire / Pre-assembly
- 8 Einbaurevision / Révision du montage / Assembly control
- 9 Endmontage / Montage définitif / Final assembly
- 10 Zum Motorenprüfstand / Vers le banc d'essai des moteurs / To engine test bench
- 11 Galvanische und Oberflächenbehandlung / Traitement galvanique et des surfaces / Galvanizing and surface treatment
- 12 Wasserdestillation und Methanölmischerei / Distillation d'eau et mélange de l'huile au méthane / Water distillery and methane oil mixing plant
- 13 Garderobe / Vestiaire / Cloak room
- 14 Werkzeugausgabe / Distribution des outils / Issue of tools
- 15 Magazin / Entrepôt / Stores
- 16 Mechanische Werkstatt / Atelier mécanique / Mechanical workshop
- 17 Dreherei / Atelier des tourneurs / Turning shop
- 18 Schleiferei / Atelier des rectifieurs / Grinding shop
- 19 Härterei / Trempage / Tempering shop
- 20 Werkzeugmacherei / Fabrication des outils / Machine tool shop
- 21 Elektrowerkstatt / Atelier électrique / Electricians workshop
- 22 Elektroprüfraum / Salle des tests électriques / Electric instrument testing
- 23 Vergaser-, Kompressor- und Pumpenwerkstatt / Atelier des carburateurs, compresseurs et pompes / Carburettor, compressor and pump workshop

Fortsetzung von vorhergehender Seite / Suite de la page précédente / Following from preceding page

- 17 Armierte Durisol-Dachplatten / Dalles de toitures en Durisol armé / Reinforced Durisol roofing sheets
- 18 DIE 18
- 19 DIN 25
- 20 DIN 30
- 21 Hauptstütze DIN 20 / Support principal DIN 20 / Main support DIN 20
- 22 Betondecke / Plafond en béton / Concrete floor

- 23 Pavatexwandverkleidung / Revêtement mural en pavatex / Pavatex wall panelling
- 24 Brettstück 30 mm / Madrier de 30 mm / Boarding 30 mm.
- 25 Glaswolleisolation / Isolation à la laine de verre / Glass fibre insulation
- 26 Gipsdielen 50 + 60 mm / Plafonds en plâtre 50 + 60 mm / Gypsum floor boards 50 + 60 mm.
- 27 Thermoluxglas / Verre Thermolux / Thermolux glass
- 28 Normalglas / Verre normal / Standard glass