

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 90 (1972)  
**Heft:** 43

**Artikel:** Heizung, Lüftung, Klima in Frankreich  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-85341>

#### 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:** 23.02.2026

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

Tabelle 1. Die beiden VSL-Hebertypen

	VSL-Hebertyp 330	VSL-Hebertyp 200
Kolbenquerschnitt cm <sup>2</sup>	695	500
Anzahl 1/2" Litzen	31	19
Anzahl in den grossen Hebetürmen	8	
Anzahl in den kleinen Hebetürmen (ausg. Ecktürme)	1	
Anzahl in den kleinen Ecktürmen		1
Gesamtzahl der eingesetzten Heber	21	2

Leitungen am Boden zusammengebaut und als Ganzes um 18 m in die endgültige Lage gehoben.

Das Hochziehen erfolgte von provisorischen Hebetürmen aus, nämlich zwei grossen auf der Torseite und sieben «kleinen», welche auf dem angrenzenden Werkstattgebäude errichtet wurden.

Als Hebevorrichtung gelangte das schweizerische VSL-Litzen-Hebesystem zur Anwendung, eine Weiterentwicklung des VSL-Beton-Vorspannsystems. Bündel aus Stahllitzen sind die Zugelemente. Sie werden am Hebegut verankert und führen durch feststehende hydraulische Pressen hindurch. Die Pressen, welche mit Klemmvorrichtungen für die Litzen ausgerüstet sind, bewegen diese Bündel und damit die daran angehängte Last schrittweise empor.

Zwei verschieden grosse Hebertypen gelangten zum Einsatz (Tabelle 1).

Jeder Presse wurde eine Pumpe mit entsprechender Fördermenge zugeordnet. Die Motoren der Pumpen liessen sich zentral aus einem Kontrollraum steuern. Die Hubwege der Hebepunkte wurden dort fortwährend elektrisch registriert und ausgewertet.

Mit einer gut auf die Steuer- und Kontrollaufgaben vorbereiteten Mannschaft konnte die folgende Leistung erbracht werden:

- 29. Januar 1972: Heben um 1,92 m, um Einbau der Kranträger usw. zu ermöglichen;
- 22. Februar: Heben um 0,17 m;
- 23. bis 25. Februar: Heben um 15,94 m; ergibt eine Hubhöhe von 18,03 m. Das Hebegewicht betrug 5068 t.

Nicht zuletzt mag auch die kurze Gesamtbauzeit erstaunen, wenn man bedenkt, dass das durch den Unternehmer abgeänderte Projekt erst im April 1971 genehmigt worden ist. Das offizielle Projekt sah Montage an Ort und Stelle vor.

Bauherr: Japan Airlines, Tokio.  
 Bauingenieur: Dr. Z. Tsuboi and Tōkyo Structural Engineering Co., Tokio.  
 Unternehmung: Arbeitsgemeinschaft Taisei Construction Company und Tokyo Construction Company, beide Tokio.  
 Hebefirma: Taisei Construction Company, Lizenznehmerin von Losinger AG, Bern, für das VSL-Hebesystem.

Adresse des Verfassers: Peter Sommer, dipl. Bauing. ETH, Losinger AG, Bern.

## Heizung, Lüftung, Klima in Frankreich

DK 628.8

Vom 2. bis 8. Juni 1972 fand im Ausstellungsgelände an der Porte de Versailles in Paris die *Interclima 72* statt. Mit 51 000 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche und 500 Ausstellern aus zwanzig Ländern ist die Interclima einer der wichtigsten Ausstellungen des Heizungs-, Lüftungs- und Klimasektors in Europa. Entsprechend ihrer Bedeutung wurde sie von Präsident Pompidou persönlich eröffnet.

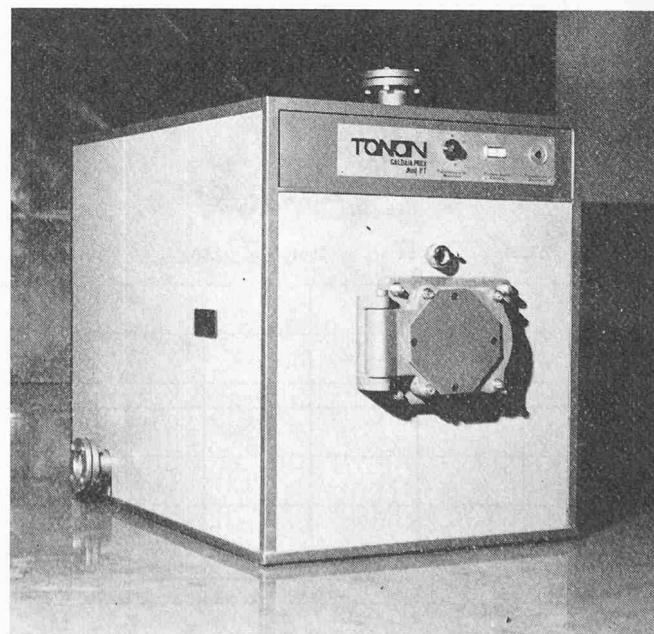
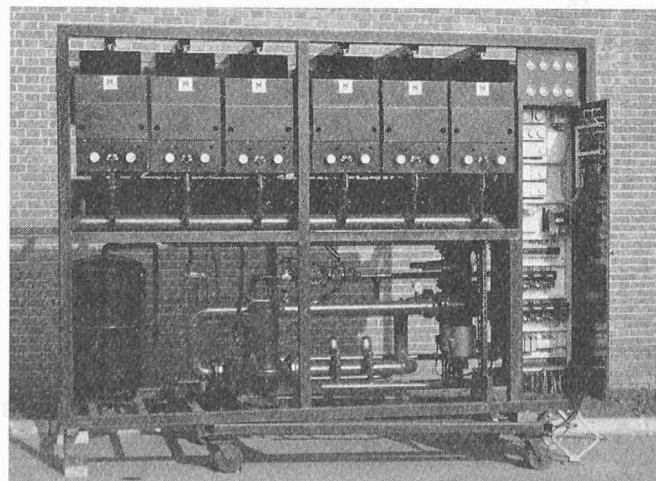
Auf dem Gebiete der Heizung und Klimatisierung ist Frankreich ein relativ wenig entwickeltes Land. Von

19 400 000 französischen Wohnungen verfügten 1971 nur 42 % über eine Zentralheizung; 1962 waren es erst 17 %. Hier liegt ein gewaltiger Nachholbedarf, dem sich das Angebot anpasst: An der Interclima war eine außerordentlich grosse Anzahl von Herstellern von Radiatoren, Klimakonvektoren usw. vertreten.

Auf dem französischen Markt sind fast alle Grossen Europas und, was den Klimasektor angeht, auch der USA vertreten. Deshalb waren an der Interclima teilweise auch

Bild 1, rechts. Hochleistungsüberdruck-Kessel für die Verwendung von Öl-, Gas- oder Öl/Gasbrennern

Bild 2. Einer an der Interclima gezeigten Monoblocks mit Gasdurchlaufheizern, die in Kaskade geschaltet sind, mit Steuerung, Expansionsgefäß usw.



dieselben Produkte wie an andern Heizungsmessen Europas, wie zum Beispiel der HILSA in Zürich, zu sehen.

### Heizung

Dies trifft insbesondere auf den Sektor der Ölbrener mit russfreier Flamme zu. Keine der hier gesehenen Marken war an der HILSA nicht vertreten. Insgesamt wurden an der Interclima fast mehr Gas- als Ölbrener gezeigt. Dies mag damit zusammenhängen, dass auch in Frankreich die Gasheizung in einer sehr starken Aufwärtsentwicklung begriffen ist.

Eine der Eigenheiten im französischen Wohnungsbau ist die grosse Individualität, die sich darin zeigt, dass auch in grossen Hochhausüberbauungen vielfach jede Wohnung über ihre eigene «Heizzentrale» in Form eines Gas-Durchlaufheizers verfügt. Dementsprechend reich ist das Angebot solcher Geräte. Eine Entwicklung, die im übrigen Europa fast nirgends zu sehen ist, sind Monoblocks mit einer Reihe in Kaskade geschalteter Gasdurchlaufheizer inkl. Regler und Überwachungsorganen, Pumpen und Expansionsgefäß. Solche Durchlaufheizer-Zentralen für hohe Leistungen wurden von fast allen Herstellern von Gasdurchlaufheizern gezeigt.

Wie schon an der HILSA, zeigte fast jede Heizungsfirma Gas-Spezialheizkessel, deren Leistung meist bis etwa

60 000, in einigen Fällen bis 200 000 kcal reichen. Drei Firmen zeigten solche mit atmosphärischen Brennern, deren Leistungen über einer Million kcal liegt.

Atmosphärische Einbaubrenner für die Verwendung in irgendwelchen Heizkesseln waren nur mit sehr hohen Leistungen zu sehen, hingegen zeigten mehrere Firmen atmosphärische Brenner mit horizontaler Flamme. Hierbei handelt es sich um Brenner, die bei Heizkesseln mit neutralen Druckverhältnissen anstelle eines Gebläsebrenners verwendet werden können. Für Gasgebläsebrenner wird die Leistungsgrenze immer höher getrieben, ebenso bei den Gas-/Ölkombibrennern.

### Lüftung

Von zwei Firmen wurden Kompaktgeräte für direkt befeuerte Lüftung (make up air) vorgestellt.

### Klimatisierung

Es wurde ein breites Angebot an Fensterklimageräten gezeigt, die grösstenteils mit Kompressoren arbeiten; bei elektrisch betriebenen Kälte-Kompressionsaggregaten zeigt sich die Tendenz zu luftgekühlten Monoblocks. Als Neuheit wurde von der Firma Versatemp eine Wärmepumpe vorgestellt, die mit verschiedenen Wärmequellen arbeiten kann, seien es Ölheizkessel, Elektrospeicher oder Gasheizung.

## Neuzeitliche Nutzfahrzeugmontage bei Saurer

DK 629.1-44:72.012.351

### 1. Marktirtschaftliche Voraussetzungen

In der Absicht, die Montagekosten zu senken, die Lieferzeiten zu verkürzen und die Produktionsfähigkeit beträchtlich zu erhöhen, hat die Aktiengesellschaft Adolph Saurer in Arbon eine neue Montagehalle für Nutzfahrzeuge erstellt, die mit neuzeitlichen Einrichtungen für eine rationnelle Fliessbandmontage ausgerüstet ist. Es soll der auf handwerklichem Können beruhende hohe Qualitätsstand gewährleistet, zugleich aber eine wesentlich höhere Leistung bei fast unverändertem Personalbestand erzielt werden. Die

Planung, die anfangs 1970 begann und von den betriebs-eigenen Studienbüros durchgeführt wurde, führte unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten zu einem Hallenbau von 200 m Länge und 40 m Breite, der aus zwei 20 m breiten Feldern besteht. Spätere Erweiterungen sind möglich, und zwar auf der Nordseite um ein, auf der Südseite um zwei Felder von je 20 m Breite. Bild 1 zeigt den Lageplan des Werkes II westlich des Bahnhofes Arbon. Bild 2 gibt eine Übersicht über die Arbeitsplätze in der neuen Halle.

- 1 Ersatzteilager
- 2 Reparaturwerkstätte
- 3 Giesserei
- 4 Eingangskontrolle und Spedition
- 5 Grossstückfertigung Textil, Magazin, Schmiede
- 6 Ölabscheider
- 7 Härtgerei
- 8 Textilmontage
- 9 Motorenprüfstände
- 10 Einfahrtabteilung
- 11 Presswerk
- 12 Modellschreinerei, Stickmaschinenmontage
- 13 Zentralmagazin
- 14 Motorenmontage
- 15 Karosserieabteilung
- 16 Magazin
- 17 Grossstückfertigung Auto
- 18 bis 20 Magazine
- 21 Dreherei, Bohrerei
- 22 Betriebslektriker, Maschinen-reparatur
- 23 Sandlager
- 24 Giessereisandlager
- 25 Lagerhalle Schöntal
- 26 Flugtriebwerkrevision, Turbo-maschinen

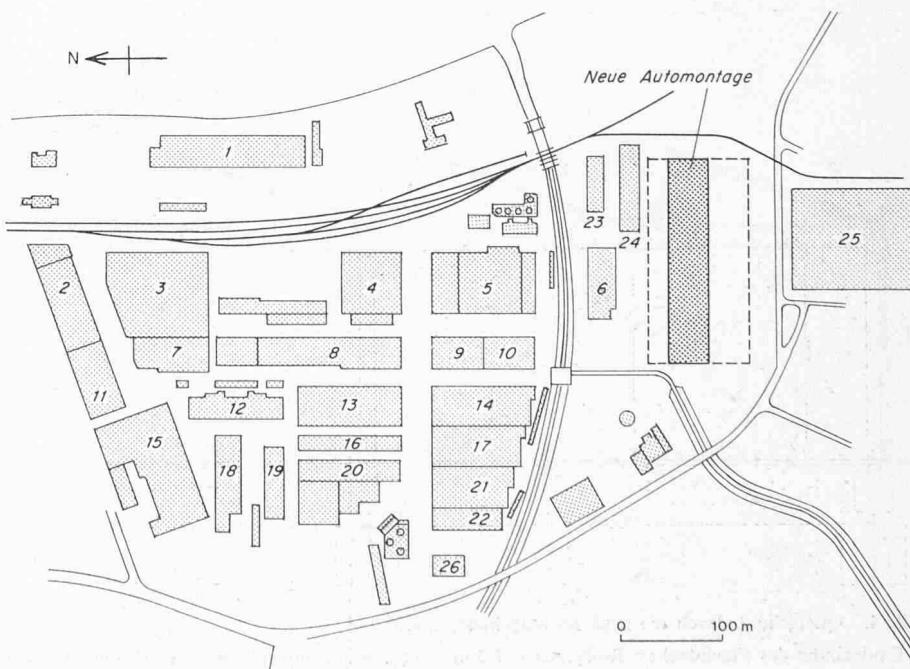


Bild 1. Lageplan des Saurer-Werkes II in Arbon