

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 98 (1980)  
**Heft:** 51-52

## **Sonstiges**

### **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:** 16.01.2026

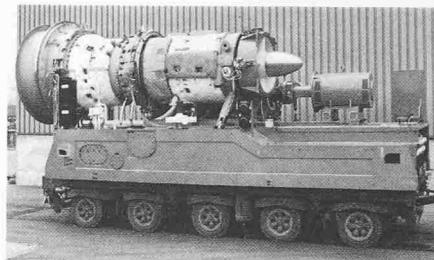
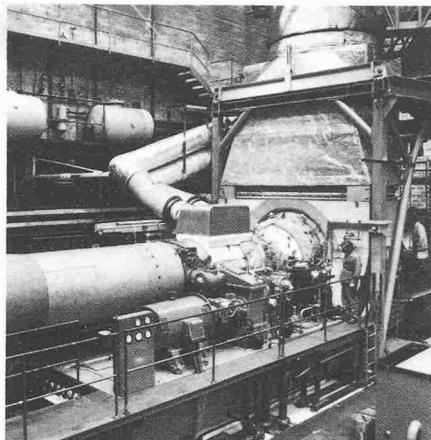
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Umschau

### Neue Industriegasturbine mit Spitzenwerten

Mit Erfolg wurde der erste 60-Minuten-Probelauf der von Sulzer neu entwickelten Industriegasturbine GT10, am 17. Juli 1980, in Winterthur durchgeführt. Die 18-MW-Turbine wird das Lieferprogramm in den oberen Leistungsbereich erweitern und ist zum Einsatz in der Öl- und Gas- in der chemischen Industrie vorgesehen. Ein weiterer Anwendungsbereich wird die Energieerzeugung sein, wobei kombinierte Anlagen mit Gasturbine und Dampfkessel höchste Wirkungsgrade erbringen.

Die Turbine ist mit geringen Stufenzahlen im Verdichter- und auch im Turbinenteil sehr kompakt. Mit ihrem Leistungsgewicht liegt sie im Bereich, der vor wenigen Jahren noch Flugtriebwerken vorbehalten war. Gegenüber diesen ist sie als stationäre Maschine aber wartungsärmer und leichter zugänglich. Die zum Erreichen der hohen Leistungsdichte notwendige Turbineneintrittstemperatur führte bei der Konstruktion zur



Die erste Sulzer-Industriegasturbine GT10 mit 18-MW-Leistung verlässt die Werkhalle auf einem Sonderfahrzeug

Die GT10-Turbine auf dem Prüfstand bei Sulzer in Winterthur

einteiligen Ringbrennkammer und damit zum einteiligen heissen Gehäuseteil. Als Vorteile ergeben sich dadurch Verzugsfreiheit und niedrigere Herstellkosten. Entwicklung und Bau von Gasturbinen haben bei Sulzer eine über 40jährige Tradition. Zur Entwicklung der GT10-Turbine waren etwa fünf Jahre nötig. Begünstigend wirkten

sich dabei die Erfahrungen mit den 5- und 10-MW-Turbinen und der von Flugtriebwerken abgeleiteten Technologie aus. Zum Erreichen der guten Ergebnisse haben unter anderem auch die langjährigen Entwicklungsarbeiten in Sulzer-Laboreien und auf -Prüfständen beigetragen.

### Arbeitszeit – Konflikte und Kompromisse

#### Bielefelder Studie zu einem «Wertwandel»

(svw), Konflikte um arbeitszeitpolitische Themen untersuchen Wissenschaftler der Universität Bielefeld unter Leitung von Prof. Claus Offe von der Fakultät für Soziologie. In dem Projekt, das die Stiftung Volkswagenwerk mit rund 462 000 Mark fördert, werden auch Interviews mit Vertretern der staatlichen Arbeitspolitik, mit Arbeitgeber- und Gewerkschaftsrepräsentanten, Personalleitern und Betriebsräten geführt. Darüber hinaus wird auch die Arbeitszeitpolitik anderer hochindustrialisierter Länder – Grossbritannien, Italien, Schweden und USA – analysiert, um herauszufinden, wie anders angelegte arbeitspolitische Verhandlungssysteme diese weitgehend gleichartige Problemlage bewältigen.

Die *Arbeitszeit* dürfte sich nach Meinung der Bielefelder Wissenschaftler in Zukunft vor allem aus drei Gründen zum zentralen Verhandlungsgegenstand im System der arbeitspolitischen Konfliktaustragung entwickeln:

Erstens ist nicht damit zu rechnen, dass die staatlichen Möglichkeiten zur Förderung des Wirtschaftswachstums ausreichen werden, um in absehbarer Zeit Vollbeschäftigung wiederherzustellen.

Zweitens zeigen die Arbeitslosenstatistiken, dass bestimmte Arbeitnehmergruppen (Frauen, Ältere, Jugendliche, Behinderte) in besonders hohem Masse von Arbeitslosigkeit betroffen und nur sehr schwer wieder in das Arbeitsleben einzugliedern sind. Diese seit längerem zu beobachtende Entwicklung, die sich in den Statistiken nur teilweise niederschlägt, ist auf eine «*Spaltung* des Arbeitsmarktes» zurückzuführen. Einer derartig «strukturierten» Arbeitslosigkeit könnte möglicherweise durch neue Arbeitsregelungen begegnet werden, die den z. T. zeitlich beschränkten Angebotsmöglichkeiten der Arbeitskraft dieser Gruppen entgegenkommen.

Drittens ist in allen hochindustrialisierten Ländern eine tendenzielle Veränderung der Einstellung zur Arbeit zu beobachten. Dies macht sich nicht nur in einem gestiegenen

Bedürfnis nach mehr Freizeit bemerkbar, sondern auch in neuen Ansprüchen an eine Selbstbestimmung der Lage der Arbeitszeit im Tages-, Wochen- oder Jahresrhythmus und Lebenszyklus. Um diese verhältnismässig neue Erscheinung in ihrem Umfang und ihrer Ausprägung genauer einschätzen zu können, wird in dem Projekt auch eine re-

präsentative Erhebung unter Arbeitnehmern durchgeführt. Dieser Teil der Untersuchung zielt in ähnliche Richtung wie ein ebenfalls von der Stiftung gefördertes Projekt über «*Arbeitsmarktpolitik und Öffentlichkeit*», das an der Forschungsstelle Sozialökonomik der Arbeit der Freien Universität Berlin (Professor Burkhard Strümpel) durchgeführt wird.

### Start des Raumtransporters: März 1981

(AD). Mit allen verfügbaren Kräften und Mitteln arbeitet das US-Bundesamt für Luft- und Raumfahrt (NASA) darauf hin, den neu festgesetzten Termin für den ersten Orbitalflug eines bemannten Raumtransporters (Space Shuttle) im März 1981 einzuhalten. Wie NASA-Administrator Robert Frosch auf einer Pressekonferenz in Washington erklärte, sei dies trotz des gedrängten Zeitplanes und die endgültige Lösung der noch bestehenden Probleme beschlossene Sache.

Der «Space Shuttle», ein *wiederverwendbares Orbitalgerät für bemannte Raumflüge*, wird vertikal wie eine Rakete gestartet, kehrt aber wie ein Flugzeug zur Erde zurück. Das neue System soll die bemannte Raumfahrt wirtschaftlicher und flexibler machen. Infolge zwischenzeitlich aufgetretener technischer Schwierigkeiten ist die NASA mit dem ersten bemannten Orbitalflug fast zwei Jahre im Verzug. Der jüngste Zwischenfall war ein Brand, durch den während eines Tests am 30. Juli im Mississippi ein Triebwerk beschädigt wurde. Die Verzögerungen bereiten der NASA vor allem deshalb erhebliche Sorgen, weil nicht nur amerikanische Kunden, sondern auch eine Anzahl anderer Länder, z. B. die Bundesrepublik und Kanada, erhebliche Mittel für Reservierungen im Nutzlastraum des Space Shuttle bereitgestellt haben oder beabsichtigen, dies zu tun. Im Frachtraum werden beispielsweise Satelliten zum Absetzen oder Instrumente für Experimente während des Fluges in der Erdumlaufbahn untergebracht. Wichtigste Nutzlast des Orbiter ist das wiederverwendbare Laboratorium

*Spacelab*, das von einem Konsortium europäischer Firmen unter Federführung der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) gebaut wurde.

Als das bisher *kritischste technische Problem* erwies sich der *Hitzeschild*. Er besteht aus mehr als 30000 quadratischen Plättchen aus keramischem Material, die einzeln an der Außenwand des Raumgleiters befestigt werden müssen. In mehreren Tests hat sich immer wieder eine Anzahl von ihnen gelöst oder gelockert. Das gesamte System wurde inzwischen verstärkt und verbessert. Gegenwärtig wird die Aussenseite der Orbiterzelle erneut mit den Schutzplatten besetzt.

Der *Zeitplan* bis zum März 1981 sieht folgendermassen aus: Bis zum 23. November hofft die NASA, den Orbiter im Montagegebäude des Kennedy-Raumfahrtzentrums am Cape Canaveral zu haben. In der Zwischenzeit müssen die Flugtüchtigkeit der Triebwerke gesichert, die Änderungen am Manövriervsystem des Orbiter durchgeführt und die restlichen Arbeiten am Startplatz beendet werden. In der riesigen Montagehalle werden die zwei als Booster dienenden grossen Feststoffraketen und der aussen befestigte Treibstofftank mit dem Orbiter zusammengebaut. Dann folgen Tests für das integrierte System. Für Februar 1981 ist das Ausrollen des Fluggeräts zum Startplatz geplant. Dort werden weitere Tests, einschliesslich Brenntests der Triebwerke sowie die «*Generalprobe*» für den Start im März durchgeführt.