

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 87 (1969)  
**Heft:** 9

**Artikel:** 1000 Ausgaben "La Ingenieria"  
**Autor:** Künzler, M.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-70614>

#### **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:** 27.01.2026

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

- b) Da die Legierungen einen höheren Ausdehnungs-Koeffizienten aufweisen als die meisten Grundmaterialien, entstehen beim Abkühlen Schrumpfungen, die durch geeignete Vorwärmung auf einem Minimum gehalten werden müssen und können; dadurch riskiert man keine schlechte Bindung oder Bildung von Rissen in der aufgetragenen Legierung.

Mit diesem Auftragsverfahren lassen sich ausserordentlich dünne Schichten gleichmäig und glatt auftragen. Es können Auftragungen mit Schichtdicken bis herunter zu 0,03 mm erzielt werden. Aus Bild 2 ist die dichte, homogene Auftragung zu erkennen, zusammen mit der Diffusionszone, deren Stärke vom Schmelzpunkt des Grundmaterials abhängig ist.

Zum Schluss soll noch kurz die Oxydations- und Korrosionsbeständigkeit der Legierung behandelt werden. Die Nickel- und Chromgehalte verursachen die Oxydationsbeständigkeit der Legierungen bis 1200 °C. Allgemein sollten aber Erwärmungen über 950 °C vermieden werden. Die Korrosionsbeständigkeit gegenüber vielen organischen Verbindungen, Dämpfen, Lösungen und Salzwasser ist bemerkenswert. Praktisch sind alle diese Legierungen gegen Industriegase beständig; besonders widerstandsfähig ist die Legierung 10091 gegen schwefelhaltige Atmosphäre.

Diese Ausführungen über das Verfahren des Flammenspritzens von Metallpulvern sind natürlich unvollständig, da dazu viele Diagramme, Mikrophotos und Tabellen erbracht werden könnten. Dennoch mögen diese kurzen Ausführungen einiges Wesentliches über das Verfahren und seine Anwendung sagen.

## 1000 Ausgaben «La Ingeniería»

DK 05: 62

«Die Redaktion wendet sich an alle Ingenieure des Landes und bietet ihnen ihre Spalten an für die Veröffentlichung von Arbeiten aus ihrem Beruf. Das damit angestrebte Werk ist für alle von Interesse; daher sind wir alle zur Mitarbeit aufgerufen, damit es so vollständig wie möglich werde. Alles ist nützlich; verschiedene, verstreute Daten zu einem gemeinsamen Zweck, die in Privatarchiven begraben sind und ohne Nutzen für die Allgemeinheit verloren gehen, können durch ihre Veröffentlichung gesammelt und zusammengestellt werden. Sie werden somit nicht nur vor dem Verlust gerettet, sondern in äusserst nützliche Werkzeuge umgewandelt.»

Die Zeilen enthalten so viel Wahrheit, dass wir sie heute an unsere Leser richten könnten. Sie wurden aber bereits im August 1897 gedruckt, als die erste Ausgabe der Zeitschrift «La Ingeniería» sich den Fachleuten als offizielles Organ des zwei Jahre zuvor gegründeten argentinischen Ingenieur-Verbandes vorstellte.

Den damals bekundeten Absichten, dem engeren Kontakt zwischen den Mitglieder und der Verbreitung von Kenntnissen und Erfahrungen, die den Ingenieuren und Architekten Nutzen bringen, zu dienen, ist nun «La Ingeniería» während 71 Jahren und über genau 1000 Ausgaben treu geblieben.

Wir gratulieren unserer weit entfernten aber doch im Geiste nahen südamerikanischen Kollegin zur in guten und schlechten Zeiten vollbrachten Leistung und wünschen ihr die Ausdauer und die Kraft, um ihre fruchtbare und wertvolle Tätigkeit mit unvermindertem Erfolg fortzusetzen.

M. Künzler

## Umschau

**Gasturbinenzüge der SNCF.** In SBZ 86 (1968), H. 23, Seiten 414—416, wurde über Versuchstriebwagen der Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) berichtet, von denen das Triebdrehgestell des einen Wagens mit Dieselmotor wie bisher angetrieben wird, während das des zweiten Wagens mit einem Düsentriebwerk Turmo III C ausgerüstet ist. Auf Grund der guten Betriebserfahrungen hat die SNCF die Beschaffung einer ersten Serie von 10 Turbozügen beschlossen, die ein grösseres Platzangebot aufweisen und anfangs 1970 in Betrieb kommen sollen. Jeder Zug besteht aus vier Wagen, von denen einer am einen Zugende mit einem Dieselmotor von 330 kW angetrieben wird, während der Wagen am andern Ende ein Düsentriebwerk von 1100/860 kW erhält. Der ganze Zug enthält 192 Sitzplätze (60 1. Klasse) sowie ein Speiseabteil mit 14 Sitzplätzen. Die Höchstgeschwindigkeit wird 160 km/h, auf bestimmten Strecken sogar 180 km/h betragen. Diese Turbozüge sind für Schnellver-

bindungen mittlerer Entfernung auf nichtelektrifizierten Strecken vorgesehen; die erste Serie wird auf der Strecke Paris—Caen—Cherbourg eingesetzt. Dank dieser Züge wird die Strecke Paris—Caen (239 km) in einer Stunde und 49 Minuten zurückgelegt (gegenwärtig in zwei Stunden und 18 Minuten mit dem Schnelltriebwagen) und die Strecke Paris—Cherbourg (371 km) in drei Stunden und zwei Minuten statt drei Stunden und 49 Minuten. Die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit wird somit auf 131,5 km/h zwischen Paris und Caen und auf 122 km/h zwischen Paris und der Hafenstadt Cherbourg erhöht. Bei dieser Gelegenheit wird die Verkehrsichte auf dieser Strecke erheblich verbessert: sieben Verbindungen täglich in beiden Richtungen zwischen Paris und Caen gegenüber vier und fünf Verbindungen täglich zwischen Paris und Cherbourg gegenüber drei nach dem bestehenden Fahrplan.

DK 625.285

**Erdgastransportleitung mit Verdichterstationen.** Mit der Eröffnung der grossen Erdgasvorkommen in Holland erlebt die Gasindustrie Europas einen ungeahnten Aufschwung. Besonders in der Bundesrepublik Deutschland, wo bereits grosse Gasverteilungssysteme bestehen, eröffnen sich versprechende Absatzmärkte. Ein neuer Rohrleitungsstrang von 900 mm Durchmesser aus dem deutsch-holländischen Grenzgebiet Zelten ist gegenwärtig im Bau; er führt durch die mittlerheinische Ebene bis in den süddeutschen Raum. Grosse Teile der Leitung sind bereits in Betrieb. Zum Erhöhen der Förderleistung werden in die Stammleitung Zwischenverdichtungsstationen eingebaut. Die erste dieser Stationen (Porz, im Leitungsabschnitt der Mittelrheinischen Erdgastransportgesellschaft) befindet sich im Raum Köln. Die maschinelle Ausrüstung dieser Station wurde bei Gebr. Sulzer in Winterthur bestellt. Die erste Ausbaustufe wird zwei Turbomaschinensätze umfassen, bestehend aus Gasturbinen für drehzahlvariablen Antrieb mit einer Leistung von je 4000 kW, welche die Gasverdichter antreiben. Als Brennstoff dient aus der Transportleitung entnommenes Gas, eine Lösung, welche die weitgehende Unabhängigkeit der Maschinen von Fremdbetrieben ermöglicht. Auch benötigen diese Antriebsmaschinen kein Kühlwasser. Die eine, für den Grundlastbetrieb vorgesehene Gasturbine ist mit einem Wärmeaustauscher versehen. Die zweite dient vorläufig der Spitzendeckung und als Reserveaggregat. Die angetriebenen Gaskompressoren sind einstufige Radialverdichter in Hochdruckbauweise, bemessen für ein Druckverhältnis von 1,4 und einen Enddruck von 54 ata.

DK 621.438:621.515:662.69

**Computer für die Nuklear-Forschung.** Die Europäische Organisation für Nuklear-Forschung (CERN) baut zwei Ringspeicher mit Kreuzungsstellen («Intersection Storage Rings») für Protonen mit einer Energie von 28 GeV. Die beiden sich überschneidenden Ringspeicher werden in einem kreisförmigen Tunnel von 940 m Umfang untergebracht. Die Protonenstrahlen werden von über 600 Magneten mit einem Gesamtgewicht von rund 15 000 t und einem Leistungsbedarf von annähernd 30 MW gesteuert und gebündelt. Diese von etwa 300 verschiedenen Stromquellen gespeisten Magnete müssen genau und in Abhängigkeit der Strahlenenergie und anderer Parameter gesteuert werden. Zur Steuerung und Überwachung der äusserst komplexen Anlage ist ein Computer-System erforderlich. Dieses hat auch die Aufgabe, im Bedarfsfalle die Alarmierung sicherzustellen sowie die Gründe dafür zu analysieren, anzuzeigen und zu registrieren. Zugleich wird eine Optimierung der Gesamtanlage auf Grund der erhaltenen Information angestrebt. Die erhöhten Betriebsanforderungen verlangen vom Rechner eine Zuverlässigkeitsgarantie von mindestens 99,5 % über eine Zeitspanne von sechs Monaten. Außerdem müssen Vorkehrungen getroffen werden, damit weder gespeicherte Programme von aussen zerstört werden können, noch Programmverluste im Kern- oder Plattspeicher bei Netzspannungsauftreten entstehen. Für die Lösung dieser Aufgaben fiel die Wahl auf das «Argus»-Duplex-Rechnersystem der Firma Sprecher & Schuh AG in Aarau. Diese Firma wurde auch für den Service und den Unterhalt der Anlage verpflichtet.

DK 681.142:621.039

**Korrosion und Korrosionsschutz von Rohren und Rohrleitungen.** Ein Bericht über die vom 12. bis 14. Juni 1968 in London als 39. Veranstaltung der Europäischen Föderation Korrosion durchgeführten europäischen Tagung unter diesem Thema ist jetzt erschienen. Wie der Veranstalter, die British Joint Corrosion Group, mitteilt, können die