

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 89 (1971)
Heft: 6: Ausgabe zur Baumaschinenmesse, Basel, 13. bis 21. Februar 1971

Artikel: Das neue Institut für Schweisstechnik in St-Sulpice
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-84765>

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: 16.05.2025

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

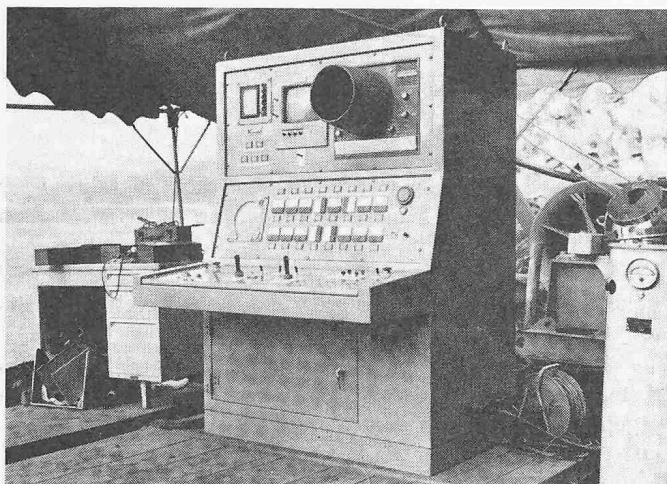


Bild 3. Steuer- und Überwachungspult auf dem Begleitschiff

Planierdraupe zu konstruieren, die für den Unterwassereinsatz in Tiefen bis zu 60 m geeignet ist. Die Fertigstellung dieser mit einem Planierschild und einem Aufreisser ausgerüsteten Maschine erfolgte im März 1970. Sie wurde ausserdem mit einer äusseren Kraftabgabestelle und mit Befestigungsmöglichkeiten für etwelche noch zu entwickelnde Anbaugeräte versehen. Die gesamte Ausrüstung für die Unterwasserarbeit besteht aus der Maschine selbst (Bild 2), dem Steueraggregat, einem dieselelektrischen Stromerzeuger, der Kabelwinde und einem Antwortsender.

Angetrieben wird die Planierdraupe von einem elektrischen Dreiphasen-Induktionsmotor mit einer Leistung von 125 kW bei 1800 U/min. Sämtliche Arbeitsbewegungen erfolgen hydraulisch. Ihre Steuerung geschieht elektromagnetisch über ein den Hydraulikdruck beeinflussendes Ventil. Die entsprechenden Steuersignale werden von einem Begleitschiff aus durch Kabel übertragen.

Um das Eindringen von Wasser zu unterbinden, stehen alle wichtigen Teile der Kraftübertragung unter einem Druck, der von einem besonderen Ausgleichssystem immer

gerade so hoch gehalten wird, wie es die Arbeitstiefe erfordert.

Der Steuerkasten (Bild 3) befindet sich auf dem Begleitschiff und ist ausgerüstet mit einem Fernsehempfänger, einem Sonargerät und einem Höhenmesser sowie mit verschiedenen Anzeigeeinstrumenten für die Lage des Planierschildes, für die Öltemperatur, den Öldruck usw. Ein einziges, 150 m langes, mehradriges Kabel dient der Übertragung des Kraftstromes sowie der Fernseh- und Steuersignale. Es ist in der Lage, Zugspannungen bis zu 8000 kp zu widerstehen. Für die Stromversorgung der Unterwasserdraupe befindet sich auf dem Begleitschiff eine dieselelektrische Generatorgruppe von 170 kVA; der Antriebsmotor leistet 230 PS bei 1800 U/min.

Die vollständig ausgerüstete Planierdraupe wiegt 34 t an Land bzw. 27 t unter dem Wasserspiegel. Die Grundelemente der Kraftübertragung sind die gleichen wie bei den mit Verbrennungsmotoren versehenen Typen; das Lastschaltgetriebe weist aber nur zwei Vorwärtsgänge auf. Die Maschine ist so ausgerüstet, dass sie auch von einem Taucher direkt bedient werden kann.

Sonstige Entwicklungen

Im weiteren derzeitigen Entwicklungsprogramm der Komatsu Ltd. befinden sich eine amphibische, von einem Verbrennungsmotor angetriebene Planierdraupe für Arbeiten in Wassertiefen bis 5 m und eine andere, gleichartige Ausführung für Tiefen bis 15 m; beide sind funkgesteuert.

Für die Zukunft stehen noch leistungsfähigere Maschinen im Programm, auch solche für den Betrieb in Meerwasser. Die Zubehörteile sollen für die Erschliessung weiterer Arbeitsgebiete verbessert bzw. abgeändert werden. So will man ein Überwachungsgerät entwickeln, welches die bisher verwendete Fernsehanlage ersetzen und sich für Arbeiten in trüben Gewässern eignen soll. Ausserdem arbeitet man an der Automatisierung mehrerer Bewegungen im Hinblick auf einen allfälligen Ersatz der heutigen Steuer- und Kontrolleinrichtungen durch vorprogrammierte Systeme.

Das neue Institut für Schweisstechnik in St-Sulpice

DK 061.6:621.791

Auf dem Gelände der Castolin & Eutectic-Gruppe in St-Sulpice bei Lausanne wurde am 30. September 1970 ein modernes Zentrum für Technik, Forschung und Ausbildung sowie für Informationsaustausch auf dem Gebiete des Reparatur- und Unterhaltsschweisens eröffnet (Bild 1). Der Bau des neuen Gebäudes des Castolin-Institutes für die Förderung der Reparatur- und Unterhalt-Schweisstechnik erforderte eine Investition von rund 5 Mio Fr.

Das Institut wurde vor drei Jahren von Dr. René Wassermann gegründet, um die Anwendung moderner schweisstechnischer Methoden bei Reparatur- und Unterhaltsarbeiten in allen Zweigen der Industrie zu fördern. In der kurzen Zeit seiner Geschichte entwickelte sich das Institut zu einem der modernsten seiner Art. Seine Tätigkeit umfasst die Vergabe von Stipendien für Forschungsprojekte sowie die Stiftung von Preisen, Durchführung schweisstechnischer Ausbildungsprogramme, Herausgabe technischer Literatur und Bereitstellung von Lehrmaterial für Fach- und Hochschulen, Veranstalten von Kongressen und Seminaren, Organisieren von Vorträgen, Veröffentlichungen von Broschüren, technischen Berichten und wissenschaftlichen Abhandlungen sowie die Produktion von Filmen über schweisstechnische Themen.

Im Neubau verfügt das Institut über sechs Vortrags-

säle, die sich vorzüglich für das Abhalten von Seminaren, Kongressen und Konferenzen eignen, und die hierfür mit den neuesten audio-visuellen Einrichtungen ausgestattet sind. Im Neubau wurde ausserdem die «SoudExpo» untergebracht; es handelt sich um die grösste bisher bestehende Ausstellung von Maschinenteilen, die durch Reparaturschweisens wieder instandgesetzt werden konnten. Eine mit allen zeitgemässen Hilfsmitteln ausgestattete Schule für Kurse in moderner Unterhalts-Schweisstechnik und eine komputergesteuerte Bibliothek für Dokumentation und Forschung ergänzen dieses einzigartige internationale Informationszentrum.

Die durch Maschinenausfall verursachten Kosten in allen Zweigen der Industrie können sehr bedeutende Kapitalinvestitionen erfordern. Ferner werden in vielen Betrieben, im Hinblick auf allfällige Beschädigungen der Maschinen, noch immer übergrosse Ersatzteillager gehalten. Die Erfahrung lehrt hingegen, dass durch sachgemässe Anwendung vorbeugender Unterhalts-Schweissmethoden die Kapitalverluste und Ersatzteil-Investitionen auf einen Bruchteil der gegenwärtig verausgabten Beträge verringert werden können.

Das Castolin-Institut steht mit seinem neuen Gebäude und seinen Einrichtungen allen Kunden und Interessenten

offen, die sich zu informieren wünschen und für derartige Probleme die bestgeeignete, dem neuesten Stand der Schweissstechnik entsprechende Lösung suchen. Unter den Dienstleistungen, die das Institut den Kunden bietet, sei die völlig unentgeltliche Analyse ihrer Schweissprobleme hervorgehoben. Bevor man zur Herstellung endgültiger Legierungen oder Legierungskombinationen schreitet, werden von den Spezialisten des Instituts zuerst Produkte für die Ausführung von Versuchen entwickelt und danach strengen praktischen Kontrollen unterworfen. Der Industrie bzw. den Betrieben werden auf diese Weise Erzeugnisse zur Verfügung gestellt, die den an die Reparaturarbeiten gestellten Ansprüchen bestmöglich angepasst sind.

Die Castolin & Eutectic-Gruppe unterhält Forschungszentren in St-Sulpice, New York, Montreal und São Paulo. Sie besitzt ferner eigene Laboratorien in London, Paris, Frankfurt, Brüssel und Tokio, die mit den genannten vier Forschungszentren eng zusammenarbeiten.

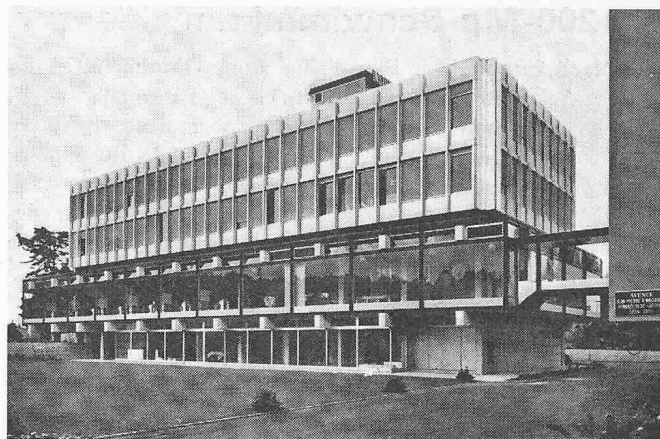


Bild 1. Ansicht des am 30. September 1970 eröffneten Gebäudes des Castolin-Institutes für die Förderung der Reparatur- und Unterhalts-Schweisstechnik in St-Sulpice, Lausanne

Ein neuer Sekundentheodolit

DK 528.521

Ein Sekundentheodolit wird dort eingesetzt, wo mit hoher Genauigkeit Horizontal- und Vertikalwinkel zu messen sind: in der Vermessung bei Triangulationen, Polygonierungen, Deformationsmessungen und Präzisionsabsteckungen und neuerdings auch in der Industrie für zahlreiche Montage-, Justier- und Kontrollaufgaben.

Der Praktiker verlangt von einem Theodolit vor allem Sicherheit bei der

Ablesung, einfache Handhabung und Zeitgewinn beim Messen. Mit ihrem neuesten Produkt, dem Sekundentheodolit DKM 2-A, hat die Firma Kern & Co. AG in Aarau diese Wünsche weitgehend erfüllt. Die auffallendsten Neuerungen beim DKM 2-A sind die digitalisierte Kreisablesung und die automatische Höhenkollimation.

Wie alle Kern-DK-Theodolite hat auch der DKM 2-A das bewährte Doppelkreissystem. Der übliche Ableseindex wurde durch eine Skala von 0 bis 9, welche die Zehnerminuten darstellt, ersetzt. Bei der Mikrometereinstellung wird mit einem Rahmen der Betrag der Zehnerminuten automatisch eingefasst. Ausser den Sekunden können alle Werte zur Kreisablesung als Ziffern abgelesen werden. Damit sind grobe Ablesefehler praktisch ausgeschlossen.

Der Kompensator am Höhenkreis beschleunigt die Vertikalwinkelmessung ganz erheblich, weil das zeitraubende Einspielen einer empfindlichen Libelle wegfällt. Als Kompensationsglied wirkt die Oberfläche einer Flüssigkeit, an der der Strahlengang zwischen den beiden Kreisablesestellen totalreflektiert und entsprechend der Stehachsneigung abgelenkt wird. Der Flüssigkeitskompensator ist einfach und robust gebaut und weist sehr günstige Dämpfungseigenschaften auf.

Neu sind auch die Höhen- und Seitenfeinstellungen. In den Bedienungsknöpfen ist eine mechanische Untersezung eingebaut. Zusammen mit dem grossen Knopfdurchmesser ermöglicht sie eine bequeme, rasche und sehr genaue Einstellung des Zieles. Mit dem bekannten Kern-Zentrierstativ ist das

Instrument rasch zentriert und automatisch grob horizontalisiert. Bruchteile einer Umdrehung an den Horizontierknöpfen genügen, um das Instrument nach der Alhidadenlibelle fein zu horizontalisieren. Mit einem einfachen Handgriff kann es auf dem Zentrierstativ wie auch auf den Pfeilergrundplatten gegen Zielmarken, Basisplatten und andere Zieleinheiten rasch ausgewechselt werden, wobei Instrument und Hilfsgerät automatisch zwangszentriert sind.

Bild 1. Der neue Sekundentheodolit Kern DKM 2-A

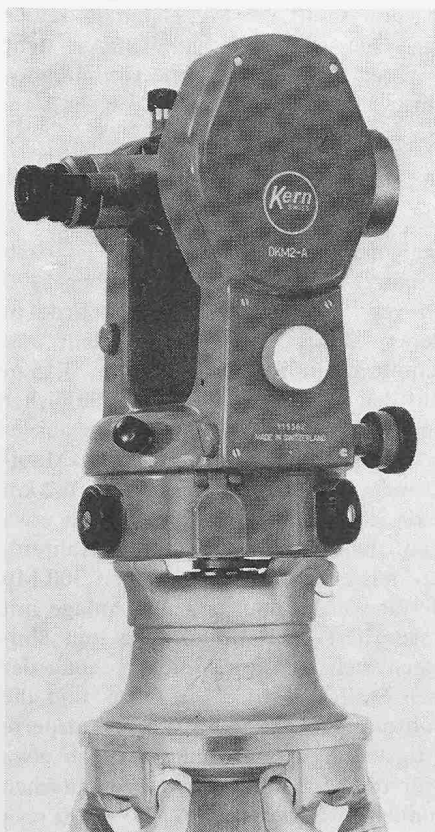


Bild 2. Die digitalisierte Kreisablesung des Kern DKM 2-A. Mit Ausnahme der einzelnen Sekunden lassen sich alle Werte als Ziffern ablesen. Ablesebeispiel Horizontalkreis 400°: 56° 53' 34''

