

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 87 (1969)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Die Stromerzeugungs- und Bewässerungsanlage in Djatiluhur  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-70622>

### **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:** 17.03.2026

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

grössere Stabilität an Hangstrecken und vor Verkehrsampeln, erhöhte Festigkeiten bei Standverkehr usw. Der Klärung dieser Zusammenhänge dienen weitere Untersuchungen und laufende Beobachtungen von Versuchsstrecken. Die qualitative Verbesserung von Fahrbahndecken aus Gussasphalt und Asphaltmastix gerade bei immer höher beanspruchten Stadtstrassen wird als vorzügliche Aufgabe betrachtet.

Eine weitere interessante Kunststoff-Anwendung ergibt sich bei der sogenannten Einkörper-Bauweise für Stadtstrassen ohne natürliches Längsgefälle. Dabei werden zur Fahrbahntwässerung seitlich in den Hochbord in etwa 80 cm Abstand Kunststoff-Rohre aus Äthylen eingebaut, die zu einem unter dem Gehweg verlaufenden Sammler abgekrümmt werden (Bild 4). Der nachträglich auf der verbreiterten Binderschicht hergestellte, überfahrbare Gussasphalt-Hochbord mit den eingebauten PE-Rohren wird zur Erhöhung der Standfestigkeit mit «Lucobit» vergütet. Mit dieser Bauweise wird ein rascher, einfacher Strassenaufbau ohne vorhergehende Entwässerungs- und Bordsteinarbeiten ermöglicht; die Fahrbahn braucht nicht das lästige künstliche Längsgefälle und wirkt durch das fehlende Gossensplaster optisch breiter.

## Kunststoffe für Leiteinrichtungen

Der ständig wachsende Bedarf auf diesem Gebiet ermöglicht den Kunststoffen vielfältige Anwendungen, welche die Anpassungsfähigkeit der breiten Kunststoffpalette hinsichtlich Verarbeitung, Farbgebung, Dauerhaftigkeit usw. augenfällig dokumentieren. Thermoplastische und duroplastische Kunststoffe werden in steigendem Masse eingesetzt für Leitpfosten, Leitnägel, Fahrbahnmarkierungen, Verkehrs- und Hinweiszeichen, Absperrungen, Blendschutzgitter usw. Diese Hinweise anstelle einer erschöpfenden Aufgliederung sind sicherlich ausreichend, um zu erkennen, dass Kunststoffe auch auf diesem Einsatzsektor nicht mehr wegzudenken sind.

Den Strassen und dem Strassenbau kommt im Zeitalter der Motorisierung erhöhte Bedeutung zu. Der bisherige Beitrag der Kunststoffe auf diesem Gebiet, der hier aufskizziert wurde, kann sich als Beginn einer grossen Entwicklung in naher Zukunft erweisen.

Adresse des Verfassers: Dipl.-Ing. *Karlanton Bethäuser*, Badische Anilin- & Sodafabrik AG (BASF), D-6700 Ludwigshafen am Rhein.

## Die Stromerzeugungs- und Bewässerungsanlage in Djatiluhur

DK 627.8

Der nach zehnjähriger Arbeit im Jahre 1967 fertiggestellte *Djatiluhur-Damm* auf der Insel Java in Indonesien staut 3 Mrd m<sup>3</sup> Wasser zur Flurbewässerung und liefert elektrischen Strom über sechs 31 000-kVA-Turbogeneratoren, Bild 1. Das Wasser wird den Kraftwerksturbinen durch senkrechte Leitungen zugeführt, die in einem Betonturm in der Mitte des Damms eingebaut sind. Der Turm ist 110 m hoch und hat einen Durchmesser von 90 m, Bild 2. Alle hydraulischen Anlagen zur Stromerzeugung, Wasserregulierung und Landbewässerung sind darin untergebracht. Zwei Überlaufkanäle ermöglichen den Austritt allfälligen Hochwassers. Sie sind bemessen je für 1500 m<sup>3</sup>/s.

Zur Flurbewässerung wird das Wasser durch zwei regelbare Rundschieben abgelassen, von denen jede einen Durchmesser von 3,85 m aufweist. Die Durchflussgeschwindigkeit kann bis zu 270 m<sup>3</sup>/s geregelt werden.

Der Durchfluss von Wasser mit hoher Geschwindigkeit durch verengte oder gekrümmte Leitungen kann zur Erosion der Leitungswege führen. Erfahrungen mit Wasserkraftwerken an anderen Orten veranlassten die Konstrukteure, eine Elastomerauskleidung zu wählen, die die konzentrierten hydraulischen Kräfte absorbiert und gegen die korrosive Wirkung des Schwefelwasserstoffs im Wasser beständig ist.

Von den beratenden Ingenieuren Coyne und Bellier, Paris, und der indonesischen Regierung als Eigentümerin wurde eine Beschichtung aus den Synthesekautschuken «Neoprene» und «Hypalon» der Firma Du Pont beschlossen. Beschichtet wurden die Innenwände der Turbinenleitungen, die Kammern der sechs Turbinen und verschiedene andere Oberflächen. Die 2000-m<sup>2</sup>-Fläche, die der Erosionswirkung des mit hoher Geschwindigkeit strömenden Wassers ausgesetzt ist, wurde mit drei Schichten «Hypalon» über sieben Schichten «Neoprene» geschützt. Diese Beschichtungen wurden auf die sandgestrahlte und dann mit Mennige-Rostschutzgrundierung versehenen Stahlwände aufgetragen. Die Dicke der Elastomer-Schicht beträgt durchschnittlich 600 bis 800 µm.

In Djatiluhur wurden die ersten Turbineneinlässe vor über zwei Jahren und das erste Wehr kurz danach mit einem Schutzüberzug versehen. Trotz der rauen Bedingungen, denen sie täglich ausgesetzt sind, befinden sich die Beschichtungen aus «Neoprene» und «Hypalon» in ausgezeichnetem Zustand.

Beim Bau des Damms und der Steinbettung wurden etwa 10 Mio m<sup>3</sup> bewegt und rund 520 000 m<sup>3</sup> Beton verarbeitet. Die guten Erfahrungen mit Beschichtungen aus den genannten Synthesekautschuken an den Rheinkraftwerken bei Marckolsheim, Rheinau und Gerstheim trugen zur Wahl dieser Elastomere auch beim Bau des Staudamms Djatiluhur in Indonesien bei.

Bild 1. Ansicht des Maschinensaales im Innern des Turmes mit zwei der sechs 31 000-kVA-Turbogeneratoren

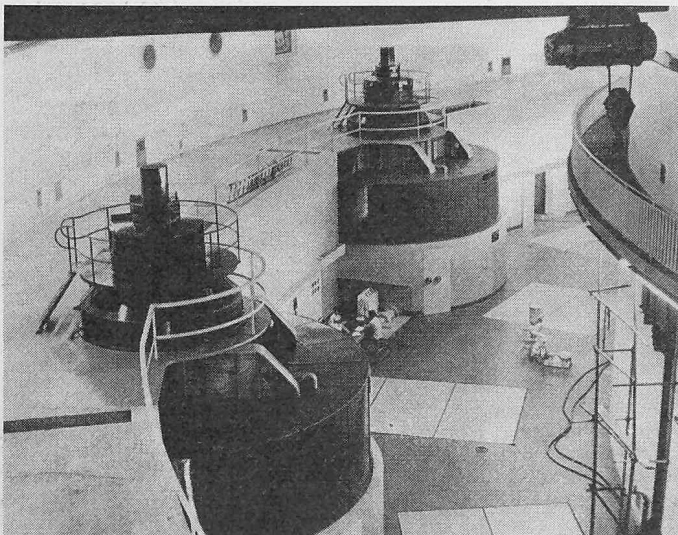


Bild 2. Turm im Djatiluhur-Stausee während des Baus. Er enthält die Anlagen zur Stromerzeugung, Wasserführung und Flurbewässerung

