

# Das Schulwandbild Hochdruck-Speicherwerk

Autor(en): **H.K.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **39 (1947)**

Heft (11-12)

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-921883>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Das Schulwandbild Hochdruck-Speicherwerk

Im Rahmen der Jugendwerbung, mit der sich die «Elektrowirtschaft» seit etwa zwei Jahren befasst, ist auch das wichtige Problem der Bereitstellung von Anschauungsmaterial für die Schule aufgetaucht. Die zwei Möglichkeiten, die sich hier in erster Linie bieten, um der Schule zu dienen und sie anzuregen, sich mit einem bestimmten Gebiet vermehrt zu befassen, sind Schulwandbild und Lichtbilder. Diesen beiden Möglichkeiten ist von seiten der Elektrizitätswirtschaft bisher zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden. Aus diesem Grunde hat sich die «Elektrowirtschaft» an die Bearbeitung dieser beiden Aufgabenkreise gemacht.

An dieser Stelle sei nun von einem ersten Schulwandbild berichtet, dessen Entwurf fertig vorliegt und dessen Herausgabe mit einem Kommentar in Vorbereitung ist.

### *Das Schweizerische Schulwandbilderwerk*

Durch die Initiative der Kommission für interkantonale Schulfragen des Schweizerischen Lehrervereins wurde im Jahre 1936 das «Schweizerische Schulwandbilderwerk» ins Leben gerufen. Es galt damals, die vielen ausländischen Wandbilder, vorwiegend deutschen Ursprungs, die den speziellen Bedürfnissen der schweizerischen Schulen nicht durchweg entsprachen und in künstlerischer Hinsicht manches zu wünschen übrigliessen, durch ein Bilderwerk von schweizerischer Prägung zu ersetzen. Ganz bewusst wurde bei der Planung des Werkes darauf Bedacht genommen, in allererster Linie solche Bilder zu schaffen, die bisher unseren Schulen mangelten: Bilder, die unserer Jugend die landschaftliche und kulturelle Vielgestaltigkeit des Vaterlandes vor Augen führen. Einheimische Künstler sollen in ihrer Formensprache von den Schönheiten und dem Reichtum der Heimat erzählen.

Dank der grosszügigen Förderung durch das Eidgenössische Departement des Innern wurde es möglich, den Plan in die Wirklichkeit umzusetzen. Heute arbeiten Vertreter aller grossen Lehrerverbände unseres Landes am Ausbau des Werkes mit und mehrere kantonale Erziehungsdirektoren haben sich dessen Verbreitung in den Schulen angelegen sein lassen. Die Entwürfe zu den Bildern gehen aus Wettbewerben hervor, die vom Eidgenössischen Departement des Innern nach Bedarf veranstaltet werden und zu denen jeweils eine bestimmte Zahl von Einladungen ergehen. Bis heute konnten 56 Bilder im Druck herausgegeben werden. Sie sind in unseren Volksschulen zu einem unentbehrlichen Veranschaulichungsmittel geworden. Ein Teil der Schulen bezieht das Bilderwerk fortlaufend im Abonnement; andere Schulen schaffen sich lediglich die für ihre Unterrichtsstufe in Betracht kommenden Bilder an.

Die Absicht, von der sich die Herausgeber von Anfang an leiten liessen, gab dem Werk sein ganz bestimmtes Gepräge. Es betont das Heimatkundliche, das den Bildern ausländischer Herkunft abging, und wurde dadurch in

einer Zeit ernster politischer Bedrohung zu einem wirklichen Mittel geistiger Landesverteidigung.

In den letzten Jahren, seitdem die Schweiz im Lehrmittelwesen weitgehend auf sich selber angewiesen ist, macht sich in unsern Schulen mit wachsender Dringlichkeit ein Bedürfnis nach Wandbildern für die Naturkunde, allgemeine Geographie, Geschichte und Wirtschaftskunde geltend, bei denen es vor allem auf den sachlichen, erklärenden Inhalt und weniger auf den Stimmungsgehalt ankommt. Die Kommission für interkantonale Schulfragen des Schweizerischen Lehrervereins sieht sich damit vor eine neue Aufgabe gestellt, die ausserhalb des Schweizerischen Schulwandbilderwerkes mit andern Mitteln gelöst werden muss. Es hat sich als notwendig und fruchtbar erwiesen, zur Beschaffung der erforderlichen Dokumentation und finanziellen Beihilfe den Kontakt mit der Wirtschaft aufzunehmen.

Bei der Kleinheit des eigenen Absatzgebietes wäre es ausgeschlossen, auf der Basis der freien Verlagstätigkeit alle jene Bilder, deren unsere Schulen notwendig bedürfen, in ausreichender Zahl herauszubringen. Frühere Versuche in dieser Richtung endeten mit einem Fehlschlag und mussten das Feld der ausländischen Konkurrenz überlassen. Eine enge Zusammenarbeit der Wirtschaft mit der Schule bei der Schaffung von Schulwandbildern eröffnet zudem weiter neue Möglichkeiten der Unterrichtsgestaltung im Sinne der lebensnahen Schule.

Es lag auf der Hand, dass es eine vornehme Aufgabe der «Elektrowirtschaft» sein musste, diese Möglichkeit der Einwirkung auf die Schule zu ergreifen. Sie hat darum nicht gezögert, in Verbindung mit der Kommission für interkantonale Schulfragen des Schweizerischen Lehrervereins die Herausgabe eines ersten Schulwandbildes in Angriff zu nehmen.

### *Wie kam das Schulwandbild zustande?*

Die erste Frage, die abgeklärt werden musste, war die nach dem Thema einer solchen Darstellung. Aus der Fülle der Möglichkeiten wurde nach reiflicher Überlegung das Thema «Hochdruck-Speicherwerk» gewählt. Die Gründe für diese Wahl sind folgende:

Im heutigen Zeitpunkt und bei der gegenwärtigen Lage unserer Elektrizitätsversorgung kommt dem Hochdruck-Speicherwerk eine besondere Bedeutung zu. Die Notwendigkeit des Baus grosser Speicherwerke rechtfertigt es, mit einem solchen Bild werbend und das Interesse weckend in der Schule zu wirken.

Wir haben uns zu diesem Thema entschlossen, obgleich ein Bild «Hochdruck-Speicherwerk» vom Kunstmaler Hans Erni schon früher im Schulwandbilderwerk erschienen war. Dieses Bild, von dem die Fig. 24 eine Vorstellung gibt, war aber in verschiedener Hinsicht unbefriedigend. Künstlerisch geschickt gelöst, verschwieg es mehr als es sagte, und die Schulkreise selber waren der Ansicht, dass

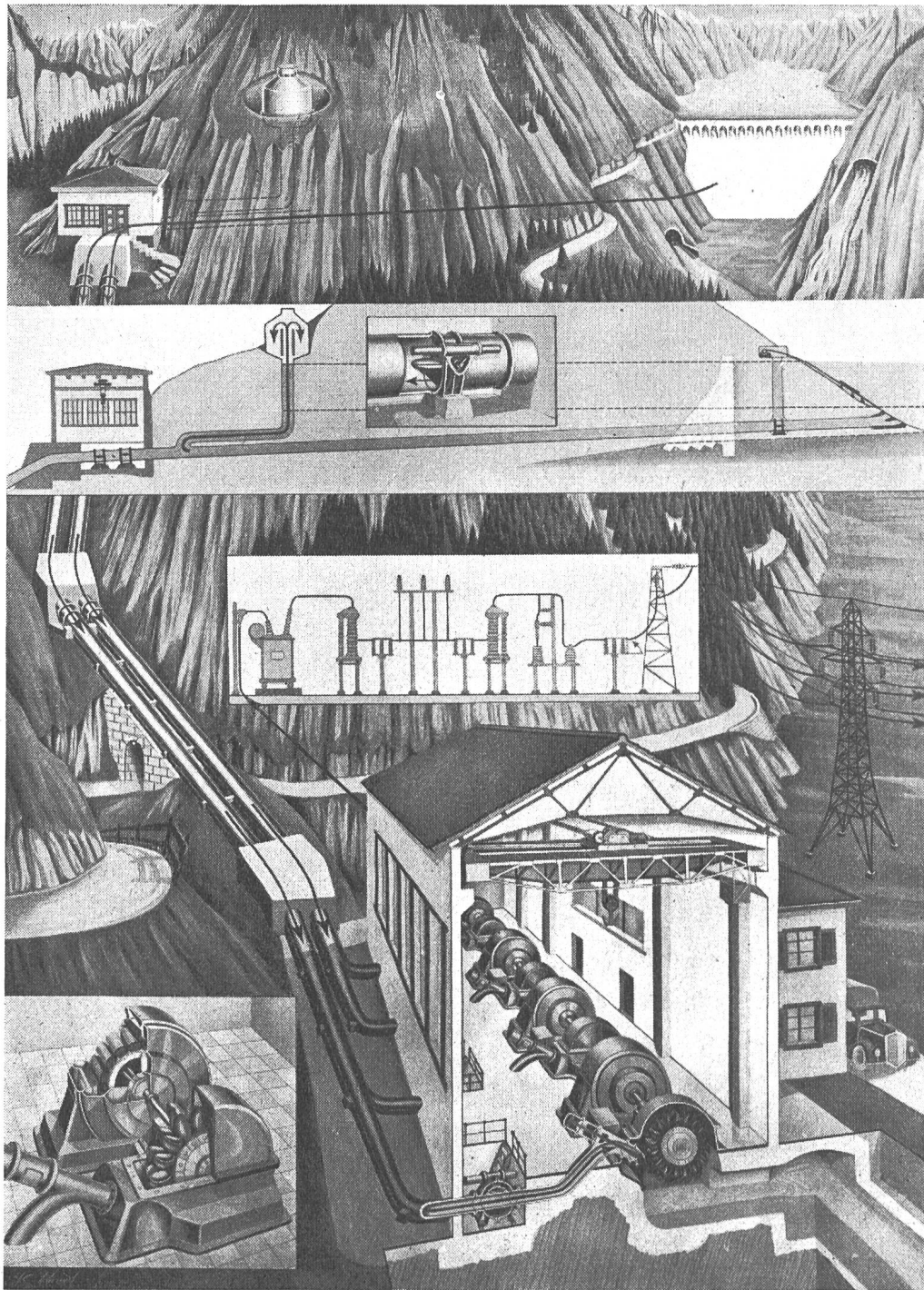


Fig. 23 Photographie des neuen Schulwandbildes Hochdruck-Speicherwerk. Das farbige Original misst 59 x 84 cm.

es nur in der Primarschule mit Erfolg verwendet werden könne. Der Wunsch nach einer besseren Darstellung «Hochdruck-Speicherwerk» kam also aus der Schule selber.

Mit der Ausführung des Bildes wurde der Kunstmaler K. Schmid in Zürich beauftragt. Der Künstler hatte bisher keine Beziehungen zur Technik oder zur Elektrizitätswirtschaft. Die Wahl fiel bewusst auf einen solchen «unbeschwerten» Maler, weil damit am besten Gewähr dafür geboten war, dass nur das Wesentliche, und zwar verständlich, in das Bild verarbeitet wurde. Es liegt auf der Hand, dass der Künstler einer weitgehenden technischen Führung bedurfte, während er in der Konzeption

und der Ausführung weitgehend selbständig blieb. Für diese Führung wurde eine kleine Gruppe von zwei Lehrern und einem Werkdirektor gebildet, die zunächst einen Bedarfsplan für das Bild aufstellte. Es wurden in diesem Plan die Elemente eines Hochdruck-Speicherwerkes aufgezählt, die auf dem Bilde dargestellt werden sollten. Die Wünsche von Schule und Praxis mussten hier vereinigt werden, ohne dass eine Überladung des Bildes erfolgte. Der Künstler arbeitete dann auf Grund dieses Katalogs in enger Fühlungnahme mit der Schule, aus der Praxis und mit den wasserbaulichen und elektrotechnischen Fachleuten der Eidgenössischen Technischen Hochschule das Bild aus.

### Das neue Schulwandbild

Zum Aufbau und zur Konzeption des Bildes sind einige Bemerkungen am Platze. Es sei vorweggenommen, dass bei aller notwendigen technischen Richtigkeit eine gewisse Vereinfachung, Schematisierung und Transponierung ins Primitiv-Anschauliche unbedingt erforderlich war. Der Konstrukteur von Turbinen und Generatoren wird in diesem Bilde nicht die tatsächlichen und neuesten Konstruktionsformen und -lösungen antreffen. Es darf nicht vergessen werden, dass das Bild sich an jugendliche Laien wendet und sich darauf beschränken muss, Prinzipielles zu zeigen, und das in einer manchmal etwas übertragenen und konservativen Art und Weise.

Der Aufbau des Bildes geht vollständig neue Wege. Die Einheitlichkeit der Bildwirkung mit dem durch das ganze Bild aufsteigenden Berg, an dessen Fuss das Maschinenhaus steht, ist gewahrt. Die zwei verschiedenen Standpunkte, die notwendig sind, um im oberen Drittel Staumauer und Wasserschloss und in den beiden unteren Dritteln Druckleitung und Maschinenhaus darzustellen, sind durch einen quer über das Bild gelegten Plan voneinander getrennt. Dieser Plan ergänzt als Schnitt die naturalistische Darstellung schematisch und ermöglicht es, den Aufbau und Ablauf bis in die Einzelheiten zu verfolgen. Der Energieablauf im Bild ist durch einen roten Pfeil gewahrt, der von der Staumauer durch den Zulaufstollen ins Wasserschloss, von dort durch die Druckleitung in die Turbine und vom Generator in die Freiluftanlage und Hochspannungsleitung führt.

Da das Bild den Lehrer zwingen soll, sich möglichst eingehend mit dem Problem zu beschäftigen, sind weitere Einzelheiten in aufgelegten Plänen behandelt worden. Im schematischen Querbalken liegt die Darstellung einer Drosselklappe, während in der linken unteren Ecke die Einheit Turbine-Generator nochmals eingehend dargestellt wird. Die Freiluftanlage wurde rein schematisch wiedergegeben, da eine naturalistische Darstellung verwirrend wirken würde. Will ein Lehrer auf die Einzelheiten einer solchen Anlage eintreten, was in einer höheren Schulstufe denkbar ist, so sind alle notwendigen Elemente durchaus richtig vorhanden. Auf einer unteren Schulstufe hat er trotzdem die Möglichkeit, die Freiluftanlage zu übergehen, ohne dass sich eine Lücke in der Anschauung bemerkbar macht, da auch die schematische Darstellung eine Idee vom tatsächlichen Aussehen einer solchen Anlage gibt.

Es ist noch hinzuzufügen, dass es vorgesehen ist, dieses erste vorliegende Bild durch ein rechts anschliessendes Bild zu ergänzen, auf dem die Verteilung der elektrischen Energie zur Darstellung kommt, während als drittes und letztes Bild rechts aussen ein Niederdruckwerk zur Darstellung gelangt. Das mittlere Bild «Verteilung» würde allerdings zuletzt in Angriff genommen. Ein solches dreigliedriges Bild wäre ohne Zweifel ein schönes und eindrückliches Demonstrationsobjekt.

Das Schulwandbild wird, wie es auch bei andern Bildern üblich ist, mit einem Kommentar herausgegeben. Dieser Kommentar wird in Zusammenarbeit von Praktikern und Pädagogen ausgearbeitet. Er soll das Bild erläutern und ergänzen und auch zahlreiche weitere Darstellungen in Photo und Zeichnung enthalten über tatsächlich ausgeführte Werke und über energiewirtschaftliche Zusammenhänge. Der Kommentar wird so gewissermassen zu einem Leitfaden für den Lehrer, der es ihm

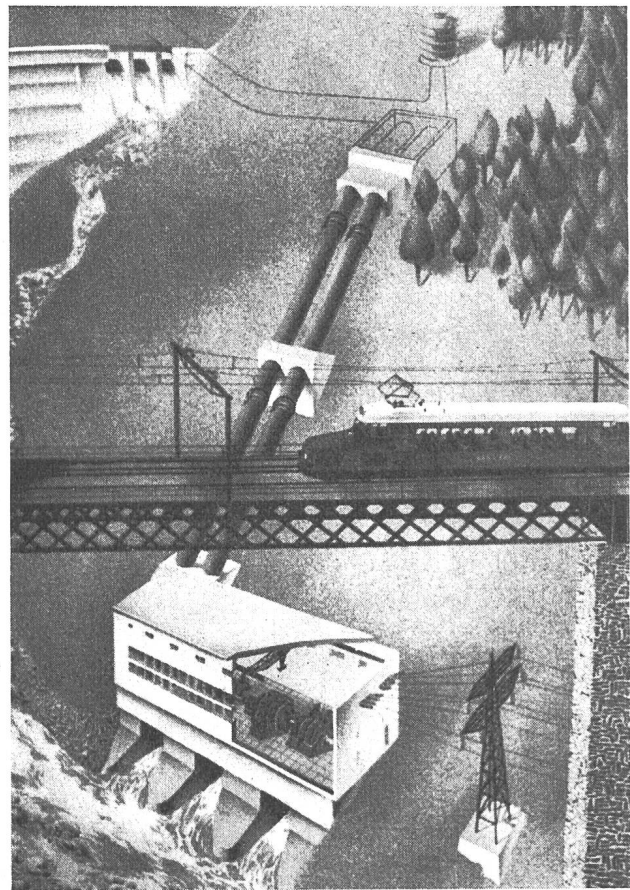


Fig. 24 Das alte Schulwandbild Hochdruckkraftwerk von H. Erni.

leicht machen wird, das Bild im Unterricht mit grösstmöglichem Erfolg zu verwenden.

### Wie soll das Bild in die Schule gelangen?

Der Druck des Schulwandbildes befindet sich gegenwärtig in Vorbereitung. Um die Anschaulichkeit und Lebhaftigkeit der Darstellung zu wahren, ist als Druckverfahren ein elfarbiger Photo-Chromdruck geplant. Die Verteilung des Bildes an die Schulen ist folgendermassen vorgesehen:

Die Elektrizitätswerke stellen die Bilder den Schulen in ihrem Versorgungsgebiet kostenlos zur Verfügung. Nachdem andere Wirtschaftsgruppen diesen Weg auch eingeschlagen haben, muss auch die Elektrizitätswirtschaft diese grosszügige Haltung einnehmen. Die «Elektrowirtschaft» wird in der nächsten Zeit zu diesem Zweck an die Werke gelangen und ihnen dieses Bild offerieren. Die Gesamtherstellungskosten eines solchen Schulwandbildes sind schon an sich gross, und die heutige Teuerung hat die Belastung noch gesteigert. Wenn die Werke, was zu hoffen ist, die Verbreitung dieses Bildes in einem einigermaßen weiten Rahmen übernehmen (für die ganze Schweiz ist mit etwa 3500 Schulhäusern zu rechnen), so wird sich der Preis für das einzelne Bild inklusive Kommentar in sehr bescheidenen Grenzen bewegen. Ein grösserer Absatz scheint um so eher möglich, als das Bild sich gut eignet, in Sprechzimmern, Verkaufsräumen und Schaufenstern von Werken aufgehängt zu werden.

Es ist zu hoffen, dass dieser erste Versuch mit einem Schulwandbild in jeder Beziehung ein Erfolg sein wird, und dass die weiteren geplanten Bilder in den nächsten Jahren ebenfalls herausgegeben werden können. Dr. R. K.