

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 73 (1955)
Heft: 28

Artikel: Schweizerischer Verein von Dampfkessel-Besitzern
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-61952>

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: 21.12.2024

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

bunden. Eine Eigenbedarfsanlage mit kleiner Staumauer oberhalb der Zentrale vervollständigt das Werk.

Die sachgemässe Erschliessung des Tales für den Verkehr zu den Baustellen und den Betriebsanlagen war, wie bei allen Hochgebirgsbauten, von ausschlaggebender Bedeutung. Die Basis Kaprun bleibt mittels 6,8 km Zufahrtsgleis mit dem Netz der österreichischen Bundesbahn verbunden. Der Zement wurde anschliessend über eine 7,4 km lange Seilbahn, mit 35 t Förderleistung pro Stunde, nach der Betonfabrik Limberg befördert. Die Seilbahn geht heute 3,5 km weiter bis zum Johnstonturm auf der Höhenburg.

Eine durchgehende Strasse bis zum Mooserboden war bei den bestehenden Geländebeziehungen ausgeschlossen. Die vorhandene 7 km lange Kesselfall-Strasse ist um 1,6 km bis an die Lärchenwand auf Kote 1209 verlängert worden (maximale Steigung 12 %). Anschliessend folgt ein Schrägaufzug von 60 t Tragkraft mit Zwischenstation auf Kote 1579 für die Zufahrt zur Zentrale Oberstufe und Bergstation auf 1640 m ü. M., für die Mauerkrone Limberg mit Anschluss an die Strasse nach dem Mooserboden. Der Schrägaufzug bietet Platz für Lastwagen mit Anhänger. Im Winter dient der Kabelstollen mit Schrägaufzug, der etwas unterhalb dem Kesselfall-Alpenhaus beginnt, als unterirdischer Zugang zur Zentrale Oberstufe.

Ausführliche Darstellungen der Hauptstufe und der Limbergstaumauer finden sich in den 52 Aufsätzen massgebender Mitarbeiter, die zu einer eindrucksvollen Festschrift vereinigt, von der Tauernkraftwerke AG. zum Anlass der Fertigstellung herausgegeben worden sind [14].

Literaturverzeichnis

- [1] O. Vas: Die Bedeutung der österreichischen Wasserkräfte für Mitteleuropa. «Wasser- und Energiewirtschaft» 1953, S. 163/173.

- [2] L. Wolf, W. Pietsch & J. Frohnholzer: Systematik der Wasserkräfte der Bundesrepublik Westdeutschland. Stand September 1951. München.
- [3] M. Ungaro: Sources d'énergie italiennes et développement de leur utilisation. Rapport N° 22, 4^e Weltkraftkonferenz, London 1950.
- [4] M. Rousselier: L'inventaire des ressources hydro-électriques potentielles Françaises. «Travaux» 1954, S. 737/744.
- [5] E. Meyer-Peter, H. Eggenberger, A. Zwiggart & A. Strickler: Uebersicht und quantitative Schätzung der schweizerischen Wasserkräfte. «Wasser- und Energiewirtschaft» 1953, p. 231/241.
- [6] Associazione Nazionale Imprese Produttrici e Distributrici di Energia Elettrica ANIDEL: Relazione del Consiglio all'Assemblea dei Soci. Roma, 10 luglio 1953. «L'Energia Elettrica» 1953, p. 609/658.
- [7] H. Link: Die Speicherseen der Alpen. Zürich 1953, Schweiz. Wasserwirtschaftsverband, Verbandsschrift Nr. 31.
- [8] F. Bolens: Aspects de l'économie électrique suisse sur le plan européen. «Bulletin Technique de la Suisse Romande» 1953, p. 205/209.
- [9] H. F. Kocher: Ausbau der Wasserkräfte in den Hohen Tauern. «Schweiz. Bauzeitung» 1948, S. 35/47/62.
- [10] H. Grengg: Das Grossspeicherwerk Glockner-Kaprun. Schriftenreihe des Oesterreichischen Wasserwirtschaftsverbandes, Heft 23. Wien 1952, Springer-Verlag.
- [11] H. Link: Neuere Talsperrenbauten in Oesterreich. «Die Bau-technik» 1953, S. 96/103.
- [12] O. Frey-Bär und M. Kohn: Die Sandtrennung als Mittel zur Qualitätsverbesserung des Staumauerbetons. «Schweiz. Bauzeitung» 1954, S. 107/110.
- [13] A. Brandestini: Prepaht-Verfahren bei Druckschacht-Auskleidungen. «Schweiz. Bauzeitung» 1954, S. 755/759.
- [14] Tauernkraftwerke AG., Zell am See: Die Hauptstufe des Tauernkraftwerkes Glockner-Kaprun. Festschrift herausgegeben anlässlich der Fertigstellung der zum Krafthaus Kaprun-Hauptstufe gehörenden Anlagen. September 1951.
- [15] J. Götz: Tauernkraftwerk Glockner-Kaprun, 1. bis 6. Auflage. Zell am See. Tauernkraftwerke AG.

Fortsetzung folgt

Schweizerischer Verein von Dampfkessel-Besitzern

DK 621.18

Die Geschäftsstelle dieses Vereins hat im Jahre 1954, wie dem 86. Jahresbericht zu entnehmen ist, 7230 Dampfkessel, 2023 Dampfgefässe, 7332 Druckbehälter, also insgesamt 16 585 Apparate kontrolliert. Ein scharfer Unfall trat im Berichtsjahr auf, der ein Todesopfer erforderte: An einem Autoklaven zum Dämpfen von Garnbobinen mit einem Rauminhalt von 5 m³ versagte die Schnellverschlussvorrichtung, wodurch der Deckel explosionsartig aufgeschlagen wurde und den Werkmeister tötete. Der letzte Schadenfall mit tödlichem Ausgang ereignete sich 1935 infolge Bersten eines Ventils. Bei beiden Fällen lagen die Ursachen nicht an den eigentlichen Druckgefässen, sondern an Zubehörteilen; man ersieht hieraus, wie wichtig es ist, auch diese Teile mit aller Sorgfalt zu beachten. An allen übrigen überwachungspflichtigen Objekten sind glücklicherweise keine schweren Störungen aufgetreten. Ueber kleinere Schäden gibt folgende Liste Auskunft:

Explosion infolge Material-, Ausführungs- oder Bedienungsfehler	3
Ein- bzw. Ausbeulungen infolge Wassermangel oder anderen Ursachen	23
Abzehrungen, Materialschwächungen durch Korrosion, chemische oder mechanische Einflüsse	160
Rissbildung, Anbrüche an Krepfen und Undichtheiten	100
Rohrschäden	46
Rauchgasexplosionen	keine
Oeldampfexplosionen in Verbindung mit Oelfeuerungen	6

Natürgemäss bedeutet die zusätzliche Beanspruchung durch direkte Einwirkung der Flamme, wie sie bei Dampf- und Heisswasserkesseln mit ihren Vorwärmern vorkommt, eine Hauptursache für Schäden. Insgesamt sind hier 231 Fälle zu nennen. Bemerkenswert ist der Hinweis über das mittlere Alter von 46 Kesseln, bei welchen schwerwiegendere Reparaturen durchgeführt werden mussten oder gar Ersatz zu verlangen war. Dieses Alter betrug 31 Jahre.

Neben der sehr aufschlussreichen Erörterung einzelner Schadenfälle befasst sich der Bericht mit einigen aktuellen wärmewirtschaftlichen Fragen. Zunächst wird auf die eingetretene Verbesserung der Versorgungslage mit festen und flüssigen Brennstoffen bei gleichzeitiger wesentlicher Verrin-

gerung der für Elektrokessel disponiblen Energie hingewiesen. Die gesamten Importe an festen Brennstoffen betragen im Jahre 1954 2,796 Mio t (Vorjahr 2,345 Mio t), an flüssigen Brennstoffen 0,983 Mio t (0,716 Mio t). Der Mittelpreis, franko verzollt Grenze, lag für Steinkohle bei 78 Fr./t (86.10 Fr./t), für flüssige Brennstoffe bei 141.70 Fr./t (162.48 Fr./t).

Von besonderem Interesse ist eine Untersuchung an einem Eckrohrkessel der Firma Buss AG., Basel-Pratteln, von 3 Mio kcal/h maximaler Dauerleistung, der für die Verfeuerung von Sägemehl und Hobelspänen, Langholz (Abfallbretter) bis zu 1 m Länge und Heizöl jeder handelsüblichen Qualität gebaut und zu diesem Zweck mit zwei getrennten Feuerungseinrichtungen ausgerüstet ist, nämlich mit einer mechanischen Unterschubfeuerung mit zwei Retorten der Firma Kerag, Richterswil, und mit einem aus schwach geneigten, wassergekühlten Rohren bestehenden Planrost für die Verfeuerung von Grobholz mit darüber angeordnetem ausschwenkbarem Oelbrenner (regulierbarer Oeldruckzerstäuber von Ing. W. Oertli AG., Zürich). Die Versuche ergaben bei einer Nutzleistung von 2,50 Mio kcal/h einen Gesamtwirkungsgrad (einschliesslich Vorwärmer) von 89,1 % bei Betrieb mit Oel allein (Heizöl IV). Bei Betrieb mit Spänen allein und einer Nutzleistung von 1,68 Mio kcal/h wurden 83,0 % gemessen und bei kombiniertem Betrieb und 3,66 Mio kcal/h Nutzleistung 87,2 %. Mit der Spänefeuerung allein konnte die Nutzleistung über 2 Mio kcal/h gesteigert werden. Diese neuartige Lösung stellt eine weitere Möglichkeit zur wirtschaftlichen Verfeuerung von Holzabfällen mit Heizöl dar; die Idee der getrennten Feuerräume erscheint geeignet, gegebenenfalls auch für andere Brennstoffkombinationen angewendet zu werden.

Die vermehrte Verwendung von Heizöl gab Anlass zur Durchführung von Vergleichsversuchen zur Ermittlung der Wirkungsgradverbesserung, die bei einem Wechsel von Kohle auf Oel zu erwarten ist. Solche Versuche konnten an zwei Flammrohr-Kesseln von 80 bzw. 112 m² Heizfläche durchgeführt werden, von denen der erste mit einem handbeschiekten Planrost und der zweite mit mechanischer Unterschubfeuerung ausgerüstet war. Beide Kessel erhielten nachher Schwerölbrenner mit Dampfzerstäubung. Die Versuche wurden zuerst



Bild 1. Eingeborenen-Hütten

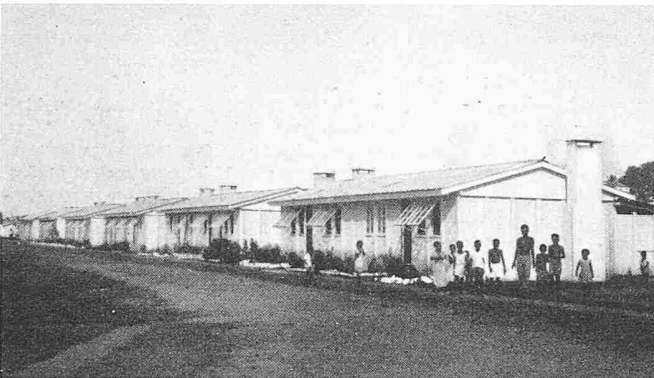


Bild 2. Neuer Haustyp (Cottage Housing Mark II)

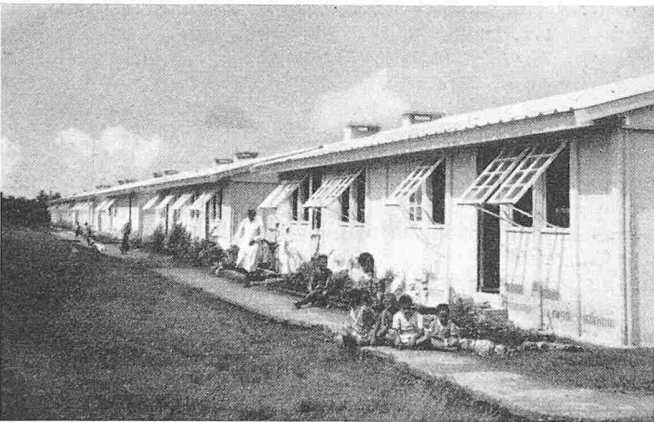


Bild 3. Vorderfront des neuen Haustyps



Bild 4. Stirnseite mit Nebenbau

mit amerikanischen Flammkohlen und nach dem Umbau mit Industrie-Heizöl V durchgeführt; sie ergaben folgende Gesamtwirkungsgrade: Einflammrohrkessel mit handbeschickter Kohlenfeuerung 75,5 % (Nutzleistung 1,415 Mio kcal/h), mit Oelfeuerung 85,5 % (1,59 Mio kcal/h). Zweiflammrohrkessel mit Unterschubfeuerung 82,0 % (1,30 Mio kcal/h), mit Oelfeuerung 86,5 % (1,744 Mio kcal/h). Auf Grund von Erfahrungen aus weiteren Messungen lassen sich durch Umstellung auf Oelfeuerung folgende durchschnittliche Wirkungsgradsteigerungen erzielen: Bei vertikalen Feuerbüchskesseln und Handfeuerung 15 bis 20 %, bei mechanischer Kohlenfeuerung 7 bis 12 %; bei Flammrohrkesseln mit Economiser 10 bis 15 % (Handfeuerung) bzw. 5 bis 8 % (mechanische Feuerung); bei grösseren Wasserrohrkesseln und mechanischer Feuerung 4 bis 6 %.

Ungefähr die Hälfte aller kontrollpflichtigen Kessel sind stehende Feuerbüchskessel mit Querrohren. Sie finden hauptsächlich bei land- und milchwirtschaftlichen Betrieben und im Gewerbe Anwendung. Für grössere Einheiten hat die Kerag Richterswil eine Neuerung eingeführt, indem der Rauchabgang nach der Feuerbüchse nicht mehr durch den Dampfraum nach oben, sondern durch das oberste, erweiterte Querrohr und dann seitlich durch den Kesselmantel geführt wird. Damit lässt sich auf günstige Weise ein reichlich dimensionierter Speisewasservorwärmer nachschieben. Versuche an drei solchen mit «Heizöl leicht» befeuerten Kesseln von 21 bzw. 25 bzw. 32 m³ Heizfläche ergaben Wirkungsgrade einschliesslich Vorwärmer bei normalen Belastungen von 82,2 bzw. 82,8 bzw. 84,9 %. Diese stiegen bei maximaler Belastung auf 85,9 bzw. 84,5 bzw. 87,3%. Es darf somit festgestellt werden, dass der Leistungsbereich dieses Kesselsystems eine interessante Erweiterung bei guter Gesamtwirtschaftlichkeit erfahren hat.

«Low Cost Housing» auf den Fidschi-Inseln

Von Arch. Hans Furrer, Suva, Fidschi-Inseln DK 728.12 (96)

In den letzten Jahren ist die Erstellung von «Low Cost» Häusern in verschiedenen Ländern zu einem wachsenden Problem geworden. Es hat sich erwiesen, dass es dafür keine universelle Lösung gibt. Der Grundriss und die Art der Konstruktion werden einerseits durch den Lebensstandard der Bewohner und andererseits durch die örtlichen Bedingungen beeinflusst. Diese letzten sind wiederum ausschlaggebend für die Kosten. Man gibt dem Studium des Problems der Erstellung von «Low Cost» Häusern dort den Vorrang, wo es darum geht, Arbeitern mit niedrigen Löhnen eine gesunde Behausung zu einem angemessenen Mietsatz zu verschaffen. Als Bezeichnung für diese Art von Häusern finden heute die englischen Begriffe «Low Cost Housing» oder «Industrial Housing» internationale Anwendung.

Im März 1954 organisierte die Regierung von Indien eine «Low Cost Housing» Ausstellung in New Delhi, in der

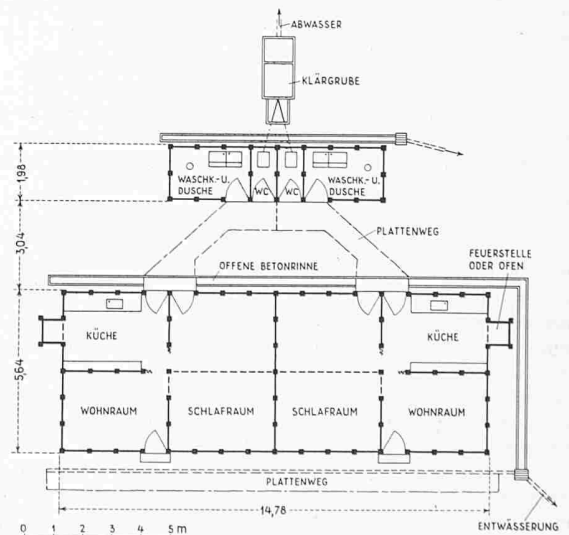


Bild 5. Grundriss einer Zweifamilieneinheit 1:250