

Zeitschrift: Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 16 (1924)
Heft: 2

Artikel: Elektrizitätsexport und Elektrizitätswirtschaft
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-920087>

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: 29.12.2025

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

Staubecken und Hochwasserschutz.

Duplik des Eidgenössischen Departements des Innern vom 12. November 1923 auf die Replik des Schweizer. Wasserwirtschaftsverbandes vom 19. Oktober 1923.

Wir bekennen uns dankend zum Empfang Ihres Geehrten vom 19. Oktober 1923 und entnehmen ihm mit Befriedigung, dass Sie sich im wesentlichen unserer Auffassung anschliessen. Wir anerkennen in vollem Masse die Bestrebungen Ihres Verbandes um den Hochwasserschutz. Wir glauben indessen aus einigen Aeusserungen am Schlusse Ihres Schreibens zu erkennen, dass offenbar unsere Ausführungen in einigen Punkten missverstanden worden sind. Wir beehren uns darum nochmals darauf hinzuweisen, dass nach dem eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz, das in Fragen der Hochwasserabwendung massgebend ist, die Oberaufsicht für Schutzbauten, sowie der Unterhalt der ausgeführten Arbeiten Sache der Kantone ist. Projekte für solche Schutzbauten können vom Kanton mit Beitragsgesuchen dem Bundesrate zur Genehmigung und Subventionierung vorgelegt werden.

Wir erklären uns gerne bereit, die vom Wasserwirtschaftsverband angeregten Fragen betreffend Hochwasserschutz ohne alle Voreingenommenheit, aber auch unter Berücksichtigung der gesetzlichen Grundlagen und der jetzigen finanziellen Lage der Eidgenossenschaft, im gegebenen Falle einer einlässlichen Prüfung zu unterwerfen. Dabei haben wir bereits darauf aufmerksam gemacht, dass gemäss Weisungen der eidgenössischen Räte bei der Behandlung von Subventionsgesuchen die grösste Zurückhaltung zu üben ist, und dass Verpflichtungen irgend welcher Art selbstverständlich nicht übernommen werden können.

Wir versichern Sie, geehrter Herr Präsident, verehrte Herren, unserer vorzüglichen Hochachtung.

Eidgenössisches Departement des Innern:
Chuard.

Zu dem von uns veröffentlichten Schriftwechsel mit dem eidgenössischen Departement des Innern in Nr. 1 der „Schweiz. Wasserwirtschaft“ 1924 machen uns die Kraftwerke Brusio auf ein bemerkenswertes Beispiel aufmerksam, das den Einfluss der Staubecken auf die Hochwasser an den vereinigten Berninaseen veranschaulicht. Sie schreiben:

Bei den wolkenbruchartigen Niederschlägen Mitte Juli 1922 ist am 15. Juli in wenigen Stunden gegen 600,000 m³ Wasser in den Berninaseen angesammelt worden, das ohne die Stauung in dieser kurzen Zeit ganz bedeutende Abflussmengen ergeben hätte. Innerhalb der kritischen acht

Stunden wären somit durch das Val Pila und den Poschiavino ohne die Akumulierungsmöglichkeit im Mittel 18 m³/sek. Mehrwasser abzuführen gewesen, also im Maximum jedenfalls noch ein weit höheres Quantum. Mit den Wassermengen aus dem übrigen Einzugsgebiet im Puschlav würde dies aber ziemlich sicher ein bedeutendes Hochwasser mit all seinen Folgen ergeben haben.

Wenn man beachtet, daß das Maximum der Wasserführung im Poschiavino (nach eingehenden Messungen des Wasserwirtschaftsamtes im Jahre 1906) bei der Mündung in den See während eines normalen Jahres total ca. 17 bis 18 m³/sek. erreichen kann, bei einem Einzugsgebiet von 169,31 km², und daß das Maximum für den Abfluß der Berninaseen mit einem Einzugsgebiet von 11,13 km² nur mit ca. 2 m³/sek. festgestellt ist, so ist allein aus dieser Gegenüberstellung zu ersehen, wie außerordentlich die Niederschläge von Mitte Juli 1922 gewesen sein müssen, und welch günstige Wirkung durch den Stauraum der Berninaseen erzielt worden ist, indem im Puschlavertal dabei kein Hochwasserschaden entstanden ist. Seit der weiteren Absenkung der Berninaseen, die erstmals mit dem Jahre 1922 zur vollen Ausnützung kam, erstreckt sich übrigens die Auffüllung des Stauraumes bis in den Monat September oder Oktober hinein.

Beim Puschlaversee als Stauraum kommen dagegen für den Ausgleich einer Hochwasserwelle meistens nur die Monate des Frühjahrs in Betracht. Immerhin sind diese zur Zeit der großen Schneeschmelze auch die wichtigsten. Der Wasserlauf des Poschiavino vom See abwärts bis zur Landesgrenze ist ferner durch die Wasserführung des Zulaufstollens zum Kraftwerk Compocologno wesentlich entlastet, und zwar um eine Wassermenge bis zu 11 m³/sek.



Elektrizitätsexport und Elektrizitätswirtschaft.

Wir haben in Nr. 13 und 14 der „Schweizer. Wasserwirtschaft“ XV. Jahrgang das Wesentliche aus der Diskussion in der Öffentlichkeit über diese Fragen mitgeteilt. Seither ist die Aussprache fortgesetzt worden. Wir wollen auch hieraus das Wesentliche kurz zusammenfassen:

Der Fall der Eisen- und Stahlwerke vorm. Georg Fischer in Schaffhausen wurde durch weitere Ausführungen der direkt interessierten Parteien in der Presse weiter abgeklärt. Auf die in Nummer 14 vom 25. November 1923 in der „Schweizer. Wasserwirtschaft“ zur Hauptsache wiedergegebene Erklärung der Stahlwerke antworten die Nordostschweizerischen Kraftwerke wie folgt:

„Die Ausführungen der Eisen- und Stahlwerke bestätigen indirekt, daß der hohe kWh-Preis, der von unsern Wiederverkäufern in Schaffhausen gefordert worden ist, hauptsächlich herrühre von der kurzen Benützungsdauer der beanspruchten hohen Leistung. Als Benützungsdauer werden 2495 Stunden im Jahr angegeben. Die Eisen- und Stahlwerke erreichten während der Kriegsjahre 1915—1918 Benützungsdauern von 3780—5150 Stunden, während die entsprechende Ziffer in den Jahren 1919—1922 auf 2216 Stunden sank. Aus den eigenen Mitteilungen der Eisen- und Stahlwerke ergibt sich die Richtigkeit unserer Argumentierung, da sie ja an sich unsere Feststellungen nicht bestreiten, die dahin gehen, im laufenden Jahre werde der durchschnittliche Energiepreis pro kWh 5—5,5 Rappen betragen. Gewiß rührt diese Ermäßigung des Preises von den Gegenmaßnahmen

der Eisen- und Stahlwerke, d. h. von der Verbesserung der Benützungsdauer her, und wir sind überzeugt, daß die Firma trotz gesetzlicher Beschränkung der Arbeitszeit in der Lage sein wird, ihre Gebrauchsdauer künftig zu verbessern.

Die Eisen- und Stahlwerke behaupten, unsere Angabe, daß sie Sommerabfallstrom unter Zugrundelegung mindestens äquivalenter Bedingungen erhalten, wie sie für den Vertrag mit dem Lonzawerk gelten, sei „auch nicht zutreffend“. Zur Stützung dieser Behauptung verweisen sie darauf, daß wir ihnen seit dem Frühjahr 1923 2000 kWh Sommerabfallkraft „tolerierten“, d. h. nur mit einem Teil der Gesteungskosten anrechnen. Der Preis der tolerierten Energie, wie er von unsern Wiederverkäufern loco Gaisberg in 10,000 Volt Spannung verrechnet wird, beträgt annähernd 2,6 Rappen pro kWh. Dieser Preis ergibt sich nun aber nicht nur, wie es aus der Mitteilung der Eisen- und Stahlwerke geschlossen werden könnte, bei einer 24stündigen Ausnützung der Energie, sondern schon bei der tatsächlichen Ausnützung durch die Eisen- und Stahlwerke mit etwa 1143 Stunden pro Halbjahr, wenn man die von den Eisen- und Stahlwerken wirklich in Anspruch genommene Leistung von 1810 kW zugrunde legt. Die Stahlwerke erklären, die von ihnen beanspruchte Abfallenergie hätte, auf der gleichen Grundlage berechnet wie von den N. O. K. mit der Lonza vereinbart, etwa 1,26 Rp. gekostet. Auch diese Angabe ist irreführend. Richtig ist vielmehr folgendes:

Wir haben schon vor einem Jahre den Eisen- und Stahlwerken Abfallkraft offeriert zu den sogenannten Lonza-Bedingungen. Das Halbjahreskilowatt Sommerenergie hätte sich nach diesen Bedingungen berechnet, loco Gaisberg in 10,000 Volt Spannung, auf Fr. 55.— gestellt. (Die Lonza bezahlt uns die ihr zu liefernde Sommerenergie ebenfalls nicht pro kWh, sondern pro Halbjahreskilowatt.) Hätten nun die Eisen- und Stahlwerke diese Energie z. B. ab 1. April bis 30. September gemietet und mit der oben erwähnten Gebrauchsdauer von 1143 Stunden in den sechs Sommermonaten ausgenützt, so hätte sich nicht ein Preis von 1,26 Rp. für die kWh ergeben, sondern vielmehr von 4,81 Rp. für kWh. Der Preis von 1,26 Rp. hätte nur dann resultiert, wenn die Stahlwerke in der Lage gewesen wären, das Kilowatt mit den für das Sommerhalbjahr im Maximum erzielbaren 4380 Stunden auszunützen, d. h. Werktags und Sonntags durchgehend immer 24 Stunden im Tag. Pro Halbjahreskilowatt gerechnet, haben die Eisen- und Stahlwerke bezahlt $11,43 \times 2,6 = \text{Fr. } 29,72$. Tatsächlich ergäben aber die Lonza-Bedingungen unter gleichen Verhältnissen, da eben die Lonza die Energie Werktags und Sonntags 24-stündig beziehen kann, Fr. 55.— für das Halbjahreskilowatt. Die Eisen- und Stahlwerke bezahlen also die tolerierte Energie nicht wie sie angegeben 106 % teurer als die beanspruchte Lonzaenergie, sondern umgekehrt nur mit 54 %, also mit etwas mehr als der Hälfte des Preises der Lonzawerke.“

Auf diese Ausführungen der N. O. K. erwidern die Stahlwerke in einer zweiten ergänzenden Erklärung, in der wir die rein polemischen Stellen weglassen, wie folgt:

„1. Nach Ansicht der N. O. K. sind unsere hohen Energiepreise ausschließlich das Resultat einer kurzen Benützungsdauer der beanspruchten hohen Leistung. Günstigere Preise sind nach den N. O. K. dadurch zu erzielen, daß die Fabrikation den Beschäftigungsgrad der Kriegswirtschaft in den Jahren 1915–1918 erreicht. Die seit dem 1. Oktober 1920 durch die N. O. K. um 50 Prozent erhöhten Verkaufstarife sind offenbar irrelevant. Die N. O. K. verzichten auch darauf, zu erwähnen, daß die Eisen- und Stahlwerke in den zwei ersten Vergleichsjahren, in denen eine höhere Gebrauchsdauer vorhanden war, ohne elektrische Schmelzöfen arbeiteten, in den anderen Jahren mit nur zwei Elektroöfen und daß, im besonderen zur Erfüllung schweizerischer Heeresaufträge, der Mehrschichtenbetrieb durchgeführt wurde. Der Uebergang zum erweiterten elektrischen Gießereibetrieb vollzog sich als Folge der bundesrätlichen Vorschriften

über die Einschränkung des Kohlenkonsums erst in den Jahren 1919 und 1920. Eine objektive Beurteilung der Strombenützungsdauer darf nur auf der Grundlage vorgenommen werden: Wesentliche Erweiterung des elektrischen Fabrikationsbetriebes (Mittel der Belastungen der Jahre 1915 und 1916 413 kW und in den Jahren 1921 und 1922 4140 kW) im Rahmen eines normalen Beschäftigungsgrades und einer gesetzlich geordneten Arbeitszeit. So muß der Einwand der N. O. K. mit der „kurzen Benützungsdauer“ abgelehnt werden. Es ist vielmehr festzustellen, daß die Gebrauchsdauer der Jahre 1921 und 1922 eine durchaus angemessene ist. Die Eisen- und Stahlwerke haben trotzdem im eigenen Interesse jede Möglichkeit gesucht, die Strombenützungsdauer zu verbessern. Eine Lösung fand sich darin, daß an Stelle der elektrischen Energie wieder Kohlen verbraucht werden. Da in demselben Zeitpunkt aber bedeutende Mengen Abfallkraft zum Export angemeldet wurden, mit der Begründung eines mangelnden Absatzes im Inlande, stellte sich eine weitere volkswirtschaftlich wohl zweckmäßigere Lösung von selbst vor: Verwendung von Exportabfallkraft.

2. Es ist unzutreffend, daß uns die Abfallkraft je zu den sog. Lonza-Bedingungen angeboten wurde. Wahr ist, daß sich die Kraftlieferanten bereit erklärt haben, uns von dieser Sommerabfallkraft 1500 kW für 55 Fr. loco Schaffhausen (Gaisberg) per kW und Halbjahr zu liefern. Dieses Angebot wurde aber dauernd verklausuliert und im Vergleich zu den Lieferungsbedingungen für das Ausland wesentlich verschlechtert, einmal durch Einschränkungen, die wir angenommen haben, um endlich zu einem Abschluß zu gelangen, dann durch die Forderung der Erhöhung der Minimalgarantie, wie sie im Vertrag über die Lieferung unserer konstanten Energie enthalten ist und zuletzt durch die Forderung von Meßeinrichtungen und einer Meßart, alles Bedingungen, welche die Annahme der Abfallenergie verunmöglichen. Um 1500 kW Abfallenergie, welche nach einer früheren Presseäußerung der N. O. K. „einmal da ist, das anderemal nicht“ zu einem festen Preise von 82,500 Fr. während einiger Sommermonate eventuell zu erhalten, wird die Bedingung gestellt, statt der vertraglich festgelegten 300,000 Fr. eine jährliche Mindesteinnahme von 500,000 Fr. aus konstanter Energieabnahme zu garantieren.

3. Wir haben früher erklärt: „Die während der Sommermonate 1923 bis anhin „tolerierte“ Energiemenge wird bei einer 24stündigen Ausnützung 2,6 Rp. per kW kosten, während die von uns beanspruchte Abfallenergie, auf der gleichen Grundlage gerechnet, sich auf 1,26 Rp. per kWh stellen würde.“ Die N. O. K. haben diese Zahlen nicht bestritten; aber sie behaupten, daß diese Lonza-Energie für die Stahlwerke wegen ihrer ungenügenden Benützungsdauer teurer wird als die tolerierte Energie. Diese Erklärung wäre dann richtig, wenn wir diese Lonza-Energiemenge, wie die Kraftlieferanten befürchten, an Stelle der konstanten Energie annehmen wollten. Da wir aber damit verschiedene größere Anlagen, die heute noch Kohlen konsumieren, auf den elektrischen Betrieb umzustellen wünschen, ist die Feststellung der N. O. K. unrichtig. Die Unrichtigkeit kann auch aus den Darlegungen der N. O. K. selbst geschlossen werden. Wenn sie in ihren Ausführungen bestätigen, daß die Lonza-Energie, welche wir vergeblich fordern, 4,81 Rp. per kWh kostet, währenddem für die „tolerierte“ Energie nur 2,6 Rp. berechnet werden, ist zu fragen, warum unsere Kraftlieferanten uns den Bezug der „teueren“ Abfallkraft verunmöglichen, um dafür „billigere“ Energie abzugeben.

Wenn uns die N. O. K. die Sommerabfallkraft wirklich zu den Exportbedingungen überlassen wollten, so wären wir in der Lage, Fabrikationsprozesse, die heute noch über 5000 Tonnen Kohle per Jahr verbrauchen, auf elektrischem Wege vorzunehmen. Die betreffenden Fabrikationsvorgänge sind unabhängig von der allgemeinen Fabrikarbeitszeit und hängen auch nicht mit dem elektrischen Gießereiverfahren zusammen. Sie haben eine längere Betriebszeit. Dadurch ließe sich der Forderung der N. O. K. auf Verbesserung der Gebrauchsdauer, wenigstens teilweise, Rechnung tragen. Unser Beispiel beweist, daß in der schweizerischen Indu-

strie noch bedeutende Energiemengen verwendet werden könnten, wenn diese auch dem inländischen Verbraucher zu den Exportbedingungen zur Verfügung gestellt würden.“

In einer Auseinandersetzung mit dem Standpunkt der N. O. K. in Nr. 259 der „Neuen Aarg. Zeitung“ vom 3. November 1923 bringt ein Ingenieur die Exportverträge zur Darstellung.

„Gemäß Vertrag der N. O. K. mit den Forces motrices du Haut Rhin sind 10,000 kW zu liefern und es darf die Einschränkung der Lieferung auf 5000 kW erfolgen. Die Reduktionen dürfen aber nicht höher sein als bei anderen ausländischen Stromabnehmern und es muß die N. O. K. gemäß Vertrag nach Möglichkeit dafür besorgt sein, daß sie im Falle von Energiemangel von dritten Werken Kraft hinzumieten kann.

Für die Kraftlieferungen nach dem Elsaß betragen gemäß Vertrag die Energiepreise für Tageskraft von morgens 6 Uhr bis abends 6 Uhr 1,88 schweiz. Rappen plus dem Wert von 350 Gramm Saar- oder Lothringer Industriekohle ab Zeche in französischer Währung. Für Nachtennergie ist der Preis von abends 6 Uhr bis morgens 6 Uhr 0,85 schweiz. Rappen plus dem Wert von 150 Gramm Kohle. Alle Preise sind loco franz. Grenze verstanden. Der Verfasser berechnet nach dem damaligen Stand der Währung ab Kraftwerk einen Durchschnittspreis von 1,5 Cts. pro kWh, gleiche Benutzungszeit vorausgesetzt. Die Preise für die Kraftlieferungen nach Rheinfelden errechnen sich aus dem komplizierten Tarif für Jahreskraft etwas höher, für Sommerkraft zum Teil niedriger als im französischen Vertrag. Für die projektierten Kraftlieferungen nach Mailand war der Winterstrompreis loco Grenze durchschnittlich ca. 2,72 Cts. pro kWh und der Sommerpreis ca. 1,46 Cts. pro kWh.“

Der Große Rat des Kantons St. Gallen hat in einer Sitzung vom 15. November 1923 zwei Interpellationen über die Elektrizitätswirtschaft behandelt. Die Interpellation Dr. Eisenring lautete:

„Der Regierungsrat wird über folgende Fragen um Auskunft gebeten:

1. Findet es der Regierungsrat für angezeigt und für volkswirtschaftlich begründet, daß die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke eigene neue Werke bauen, oder könnte die fehlende Energie nicht vorteilhafter von bestehenden Werken bezogen werden?

2. In welchem Verhältnis stehen die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke zu den Bündner Kraftwerken? Wäre es nicht möglich, die ersteren durch die letzteren Werke versorgen zu lassen und damit den Bündner Kraftwerken zu einer Existenzmöglichkeit zu verhelfen?

3. Ist es richtig, daß die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke wegen dem Bestand eines Vertrages mit den Nordostschweizerischen Kraftwerken nicht imstande sind, zur Bedienung neuer Industrien in ihrem Absatzgebiete so billige Kraft abzugeben, wie das andere Werke sogar im Auslande tun können? Was glaubt der Regierungsrat zur Unterstützung der einheimischen Industrie und speziell zur Einführung neuer Industrien in dieser Hinsicht tun zu müssen?“

Die Interpellation Dr. Brügger wünschte über folgende Fragen Auskunft:

„Wie stellt sich der Regierungsrat zur Absicht der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke, in allernächster Zeit neue Projekte (Lank-Muttensee) zur Ausführung zu bringen?

Was gedenkt der Regierungsrat zu tun, um eine möglichst rationelle und billige Kraftversorgung des Kantons zu bewerkstelligen?“

Die Interpellationen wurden von Regierungsrat Riegg beantwortet. Er erinnerte an die Sitzungen des Jahres 1918, wo man der Regierung

nicht genug den Bau neuer Werke empfehlen konnte. In solchen Fragen sollte man nicht Stimmungen nachgeben. Auch die gegenwärtige Diskussion über Elektrizitätspolitik ist der Ausfluß einer solchen Stimmung. Das Ausbauprogramm der S. A. K. ist nach allen Seiten, technisch und wirtschaftlich erwogen worden. Die Werke denken an den Ausbau des Lankwerkes und des Muttseewerkes. Diese beiden Werke ermöglichen einen Ausbau entsprechend den Bedürfnissen der S. A. K. Der Fremdstrombezug wird infolge der ungünstigen Belastungsverhältnisse der S. A. K. sehr teuer, wie eingeholte Offerten bei den N. O. K. und den Rhätischen Werken gezeigt haben. Wir kommen auf Preise von 8,9 Cts. und mehr pro kWh. Die N. O. K. haben die S. A. K. freigegeben für die Belieferung der Viscosegesellschaft. Diese kann aber nur 3 Cts. pro kWh zahlen, unsere Selbstkosten betragen aber 4—5 Rp. Die S. A. K. sind vertraglich verpflichtet, allen Fremdstrom von den N. O. K. zu beziehen.

Die S. A. K. haben dann auf eigenes Risiko hin sich bereit erklärt, der Fabrik die Energie zu 3 Rp. pro kWh zu liefern. Es ist aber noch kein Vertrag zustande gekommen.

Die S. A. K. werden erst dann an den Bau neuer Werke herantreten, wenn sie damit billigere Energie beschaffen können. Beim Kanton Glarus ist daher das Gesuch um Verlängerung der Muttseekonzession eingegeben worden. Gegen die Verschlechterung der Lankseekonzession durch die eidgenössischen Behörden haben die Kraftwerke Protest eingelegt.“

Diese Erklärungen wurden vom Rate mit Befriedigung aufgenommen.

(Schluss folgt.)



Neueres über Fundationsarbeiten.

Zu dem in Nr. 15, XV. Jahrgang, S. 337 der „Schweiz. Wasserwirtschaft“ veröffentlichten Artikel erhalten wir von der Baukommission des E. W. der Stadt Aarau folgende Richtigstellung:

Zu dem Artikel „Neueres über Fundationsarbeiten“ von Herrn Dr. G. Lüscher, Ingenieur Aarau, haben wir folgende richtigstellende Bemerkungen zu machen:

1. Es ist ein Irrtum, wenn gesagt wird, das Oberwasser hätte sich unter der Fundamentplatte hindurch Luft verschafft und es sei die Turbinenanlage nur noch auf den beiden seitlichen Kammern auf der Oberwasserseite aufgelegt und habe im übrigen gewölbförmig die Auskolkung in der Mitte überspannt.

Durch die Trockenlegung des Unterwasserkanals ist festgestellt worden, daß, abgesehen von einigen unwesentlichen Durchsickerungen eine Verbindung zwischen dem Ober- und Unterwasser unter dem Maschinenhausfundament hindurch nicht bestand, wohl aber, daß die Fundamente der mittleren zwei Kammern vom Unterwasser her ca. 2 m weit unterkolt waren. Der übrige Teil der Fundation ließ keine wesentlichen Schäden erkennen.

(Fortsetzung auf Seite 35).