

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 51/52 (1908)  
**Heft:** 21

**Artikel:** Erste Zürcher Raumkunstausstellung von September bis November 1908  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-27525>

### **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:** 06.02.2025

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

## Erste Zürcher Raumkunstausstellung von September bis November 1908.

(Mit Tafel IX).

### I.

In den Räumen des Kunstgewerbemuseums der Stadt Zürich ist vom September bis November eine 25 Wohnräume umfassende Raumkunstausstellung abgehalten worden. Der nimmermüde Direktor, unter dessen Leitung die städtische Kunstgewerbeschule in wenig Jahren ungeahnten Aufschwung genommen, hat es fertig gebracht, Architekten und Zeichner in Stadt und Kanton Zürich zu gewinnen, um in einer gemeinsamen Ausstellung von ihnen entworfenen, durch zürcherische Firmen ausgeführter Innenraumausstattungen zu zeigen, wie auch bei uns einheimische Kunst und Gewerbe es verstehen, in fortschrittlichem Sinne nach Qualität, Einfachheit und Gedeihenheit in der Herstellung auf diesem Gebiete Erfreuliches zu leisten.

Seit einer Reihe von Jahren — schreibt Professor *De Praetere*, der Direktor der Kunstgewerbeschule, in dem kurzen Vorwort zum Katalog der Ausstellung — bemühen sich unsere Architekten, das ganze Haus, innen und aussen, so auszuarbeiten, dass alles in wahren Einklang kommt. Der Architekt übernimmt auch die führende Rolle und gibt die Richtung für die verschiedenen Gewerbebezüge und sämtlicher Erzeugnisse, die zur Raumkunst gehören. Alles soll in der Zukunft wieder mit architektonischem Formensinn gestaltet werden, vom einfachsten Gegenstand bis zum ausgebauten Hause, genau wie es in früheren Zeiten der Kunstkultur gewesen ist, um die Einheit in der Vielheit zu erreichen, die das höchste Ziel der Kunstbestrebungen darstellt. Einfacher Formensinn, Ehrlichkeit der Materialverarbeitung und die Zweckbestimmung sind die drei Faktoren, die dem Ausstellungsprogramm zu Grunde gelegt wurden.

Nach der reichen Anerkennung, die der Ausstellung in der Tagespresse zuteil geworden ist, und mehr noch nach dem zahlreichen Besuch, dessen sich die Ausstellung unausgesetzt erfreut, hat sie einen reellen Erfolg zu verzeichnen, und darf man auf dauernde Nachwirkung der höchst verdienstlichen Veranstaltung rechnen.

Wie wir vernehmen, sollen die ausgestellten Räume in einer umfassenden bildlichen Darstellung, die von der Direktion in Aussicht genommen ist, festgehalten und diese weitem Interessentenkreisen zugänglich gemacht werden. Der Gefälligkeit des Herrn Prof. *De Praetere* verdanken wir es, dass wir im Stande sind, nach den von unserm Zürcher Photographen *C. Ruf* zu besagtem Zwecke hergestellten künstlerischen Aufnahmen unsern Lesern einige der Räume in dieser und einer der folgenden Nummern im Bilde vorzuführen. Gerne hätten wir deren Zahl vermehrt, wenn uns der verfügbare Raum solches gestattet hätte; unter den vielen schönen Aufnahmen ist uns die Auswahl in der Tat recht schwer geworden.

In Abbildung 1 auf Seite 274 ist ein von den Architekten *Haller* und *Schindler* entworfenes Wohn- und Esszimmer, dessen Schreinerarbeit von *Hofmann & Hansen* in Zürich ausgeführt wurde, dargestellt. Der grün gestimmte Raum mit dem langen niedrigen Fenster, das den grössten Teil der Längswand einnimmt, und dem grossen altertümlichen Kachelofen mit Sitzen zu beiden Seiten (von *J. Keiser* in Zug), hat Hauptmotive einer behaglichen Bauernstube in wohnlicher Weise ausgestaltet. Fast zu reich für den Grundton des Raumes erscheint nur der kunstvoll, in blankem Messing mit Glasgehängen gefertigte Beleuchtungskörper.

Wohlthuende Ruhe atmet das Schlafzimmer, dessen Einrichtung von der Winterthurer Möbelfabrik *Gilg-Steiner* nach den Entwürfen der Architekten *Rittmeyer & Furrer* in Winterthur ausgeführt worden ist (Abb. 2, S. 275). Die aus russischem Eibenholz in schlichten Formen und ruhiger Zeichnung hergestellten Möbel stimmen vorzüglich zu der dunkelgrünen Wandbespannung. Auch Bettüberwurf und Möbelstoffe sind in passendem grünem Ton gehalten. Der vornehm einfache Beleuchtungskörper ist eben-

falls nach Zeichnung der Architekten *Rittmeyer & Furrer* von *W. Egloff & Cie.* in Turgi ausgeführt.

Zu den beiden Räumen, welche die Abbildungen 3 und 4 zeigen, stammen die Entwürfe von den Architekten *Bischoff & Weideli* in Zürich, während die Ausführung des Innenausbauens durch die Möbelfabrik *H. Aschbacher* (vormals *Wolff & Aschbacher*) in Zürich erfolgte. Das Esszimmer (Abb. 3) ist im Täfer und Mobiliar ganz in schwarzbraun gebeiztem Eichenholz gehalten, die Polstermöbel mit dunklem Lederüberzug, die Leuchtkörper in getriebenem Schmiedeeisen, sodass bei dem stark gedämpften Tageslicht der Eindruck ein sehr ernster ist; umso prächtiger wirkt der Raum im elektrischen Lichte. Zum Herrenzimmer (Abb. 4) hat graubraun gebeizte Eiche Verwendung gefunden; ein hervorragend glückliches Zusammenstimmen von Wänden, Decken, Linoleumbelag des Bodens unter sich und mit dem Mobiliar zeichnet diesen Raum besonders aus.

Die Raumausstattung von Bibliothek und Musikraum, die unsere Tafel IX zeigt, ist von den Architekten *Streif, & Schindler* in Zürich entworfen, die die mechanische Schreinerei *Hartung* in Zürich mit der Ausführung betrauten. Es galt einen ursprünglich als Kapelle erbauten Raum auf Schloss *Bellikon* in der Nähe von *Bremgarten* seiner neuen Bestimmung als Bibliothek und Musikhalle anzupassen. An die Kapelle erinnert noch das weisse Tonnengewölbe und ein hohes gewölbtes, der Klaviernische gegenüberliegendes Fenster, durch das der langgestreckte hohe Raum überreich belichtet wird. Die Anordnung der Bücherschäfte, die im vordern Teil beidseitig den Wänden entlang stehen, ist aus unserem Bilde noch zu erkennen; dieses gibt aber vor allem den weihewollen Winkel wieder, in dem am niedrigen Seitenfenster der Flügel und dahinter der Musikständer Aufstellung gefunden haben, mit wenigem, auserlesenem künstlerischem Bilder- und Pflanzenschmuck. (Schluss folgt.)

## Rheinregulierung und „Diepoldsauer Durchstich“.

Mit Botschaft vom 20. Oktober d. J. (Bundesblatt 60. Jahrg. V. Nr. 44 vom 28. Okt.) beantragt der schweizerische Bundesrat, die Bausumme für den „Diepoldsauer Durchstich“ von 9 169 000 Fr. des Staatsvertrages vom 30. Dezember 1892 auf 18 100 000 Fr. zu erhöhen und durch Bewilligung der die Schweiz treffenden Mehrkosten die sofortige Inangriffnahme dieser Strecke der Rheinregulierung zu ermöglichen, unter Verzichtleistung auf eine vorhergehende Normalisierung des Flusses in der *Hohenemser-Bucht*, welche Vorarbeit von dem schweizerischen Rheinbauingenieur sowohl wie von den schweizerischen Mitgliedern der Internationalen Rheinregulierungskommission und auch von einer vom Kanton *St. Gallen* mit dem Studium der Frage beauftragten speziellen Kommission schweizerischer Ingenieure auf das dringendste empfohlen war!

Unsere Leser sind über die Sachlage durch den Auszug aus dem im Auftrage der *St. Galler* Regierung von Rheinbauingenieur *Wey* ausgearbeiteten Memorial in Band II, Seite 7 u. ff. u. Z. unterrichtet. Aus diesem geht hervor, wie infolge der seit Abschluss des Staatsvertrages mit *Oesterreich* bei den Arbeiten für die *Binnenkanäle*, bei genaueren Sondierungen und bei Erstellung eines Probedammes gemachten Erfahrungen, die grossen Gefahren, die mit dieser Arbeit verbunden sind, erkannt wurden und wie durch die zu deren Bekämpfung erforderlichen Mehrkosten in verschiedenen Vorprojekten und Expertisen im Laufe der Jahre die für den *Diepoldsauer Durchstich* benötigte Bausumme stufenweise eine Erhöhung bis auf rund 21,5 Millionen Franken erfahren hat. Die österreichische Regierung hat die Notwendigkeit vermehrter Sicherungsarbeiten bis zur Höhe von 17 300 000 Fr. zugestanden, wobei sie darauf dringt, dass „weitere Opfer unter allen Umständen vermieden werden müssen“, während der schweizerische Bun-

Erste Zürcher Raumkunstausstellung, September bis November 1908.

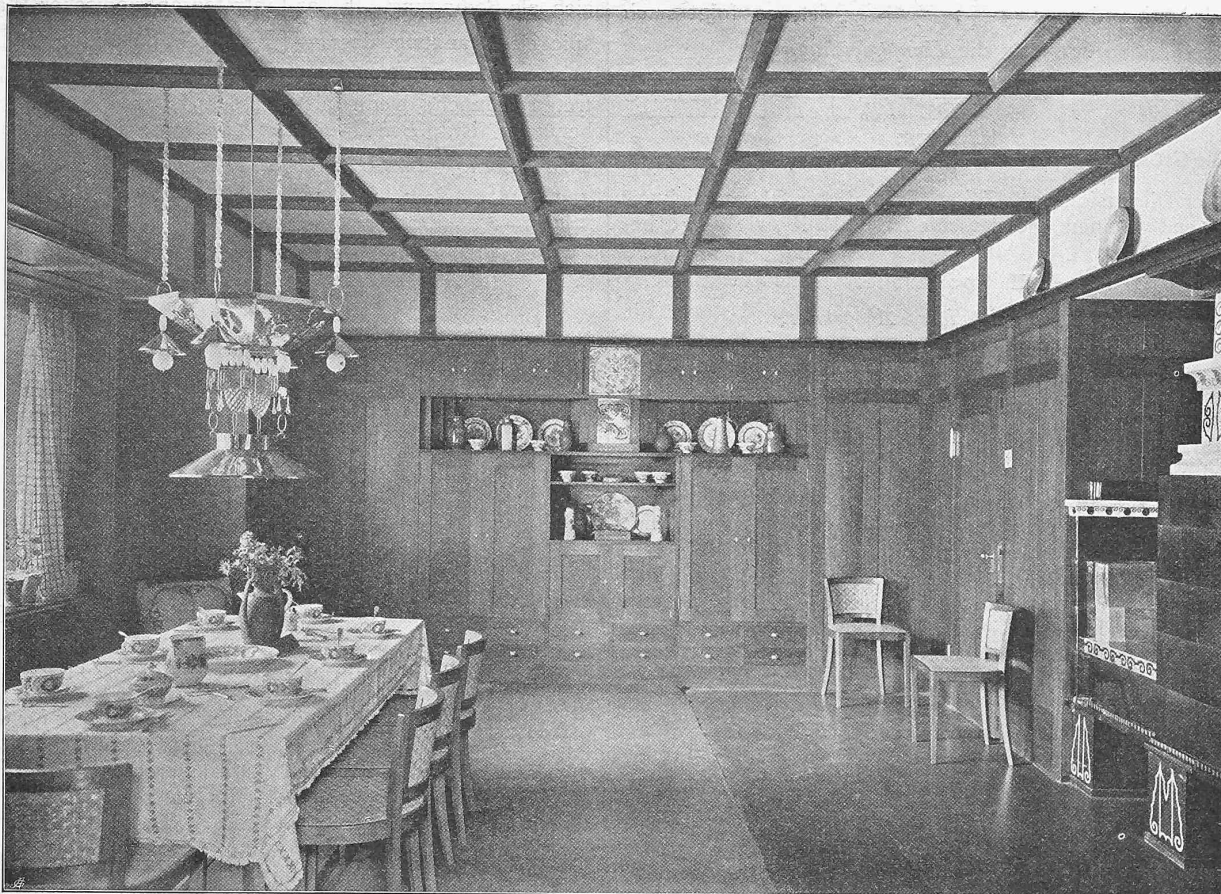


Abb. 1. Esszimmer. Entwurf der Architekten Haller & Schindler in Zürich.

Aus denselben ist zu ersehen, dass die Quantität der Ab-sperrung wohl auf die Grösse von  $A$ , aber nicht auf die Grösse von  $\beta$  Einfluss hat.

Was nun den Verlauf der Bewegung anbelangt, so folgt aus den Gleichungen I<sup>a</sup> und II<sup>a</sup>, dass die Bewe-gung eine gedämpfte Schwingung mit der Periodendauer  $\vartheta'' = 2 \pi \mathcal{T}$  ist.

Maximal- und Minimalwerte von  $z$  resp.  $y$  werden eintreten, wenn  $\frac{dz}{dt} = v = 0$  ist, also wenn

$$\frac{t}{\mathcal{T}} = \gamma - \beta = \gamma - \beta + \pi = \gamma - \beta + 2 \pi = \dots$$

wird. Es ergeben sich die Maximalwerte:

$$z_{max I} = -\varepsilon h_{wn} + A e^{-\frac{\mathcal{T}}{2T_0}(\gamma - \beta)} \sin \gamma$$

$$z_{max II} = -\varepsilon h_{wn} + A e^{-\frac{\mathcal{T}}{2T_0}(\gamma - \beta + 2 \pi)} \sin \gamma \text{ usf.}$$

und die Minimalwerte

$$z_{min I} = -\varepsilon h_{wn} - A e^{-\frac{\mathcal{T}}{2T_0}(\gamma - \beta + \pi)} \sin \gamma$$

$$z_{min II} = -\varepsilon h_{wn} - A e^{-\frac{\mathcal{T}}{2T_0}(\gamma - \beta + 3 \pi)} \sin \gamma \text{ usf.}$$

Man erkennt, dass wegen  $z = y - \varepsilon h_{wn}$

$$\frac{y_{max II}}{y_{max I}} = \frac{y_{max III}}{y_{max II}} = \dots = e^{-\frac{\mathcal{T}}{2T_0} 2 \pi} = \frac{y_{min II}}{y_{min I}} = \frac{y_{min III}}{y_{min II}}$$

wird. Die Bewegung verläuft mit abnehmenden Amplituden; für  $t = \infty$  wird:

$$z \infty = -\varepsilon h_{wn}; v = 0.$$

### 2. Graphische Darstellung.

Für die graphische Darstellung der Bewegung ergibt sich eine einfache Konstruktion: Man kann die Gleichung I<sup>a</sup> in zwei Gleichungen zerlegen, die nach Einführung des Aus-drucks  $\varphi = \frac{t}{\mathcal{T}}$  lauten:

$$R = A \cdot e^{-\frac{\mathcal{T}}{2T_0} \varphi}; y = R \cdot \sin(\beta + \varphi).$$

Die erste derselben ergibt im polaren Koordinaten-system (Abb. 3) mit  $\varphi$  als Bogen,  $R$  als Radiusvector eine logarithmische Spirale mit der Steigung  $\text{tg } \alpha = -\frac{\mathcal{T}}{2T_0}$

Durch die zweite Gleichung kann in einem rechtwinkligen Koordinatensystem  $y$  und damit  $z$  als Funktion von  $\varphi$  dar-gestellt werden, wenn man die Abszissenachse in der Verlängerung desjenigen Strahles des polaren Systems annimmt, der um den Winkel  $\beta$  vom Anfangsstrahl der Spirale absteht, auf derselben von einem für dieses System als Ursprung angenommenen Punkt die Werte von  $\varphi$  ab-trägt und die Punkte der Spirale auf die Ordinatenlinien projiziert, die den gleichen Werten  $\varphi$  entsprechen. Da  $\varphi = \frac{t}{\mathcal{T}}$  ist, so können in den Abszissen auch die Zeiten gemessen werden und erhält man hiernach auch die Dar-stellung des zeitlichen Verlaufes der Wasserspiegelschwankung.

Die Gleichung II<sup>a</sup>, durch welche  $v$  bestimmt ist, hat dieselbe Form wie die Gleichung I<sup>a</sup>; es ergibt sich daraus, dass für die graphische Darstellung von  $v$  dieselbe Methode angewendet werden kann, da  $v = 0$  wird, wenn  $\frac{t}{\mathcal{T}} = \gamma - \beta$ ,

so ist ersichtlich, dass die Abszissenachse für das recht-winklige Koordinatensystem, in dem  $v$  zur Darstellung kommt, in die Verlängerung desjenigen Strahles des polaren Systems zu nehmen ist, der den Maximal- und Minimal-

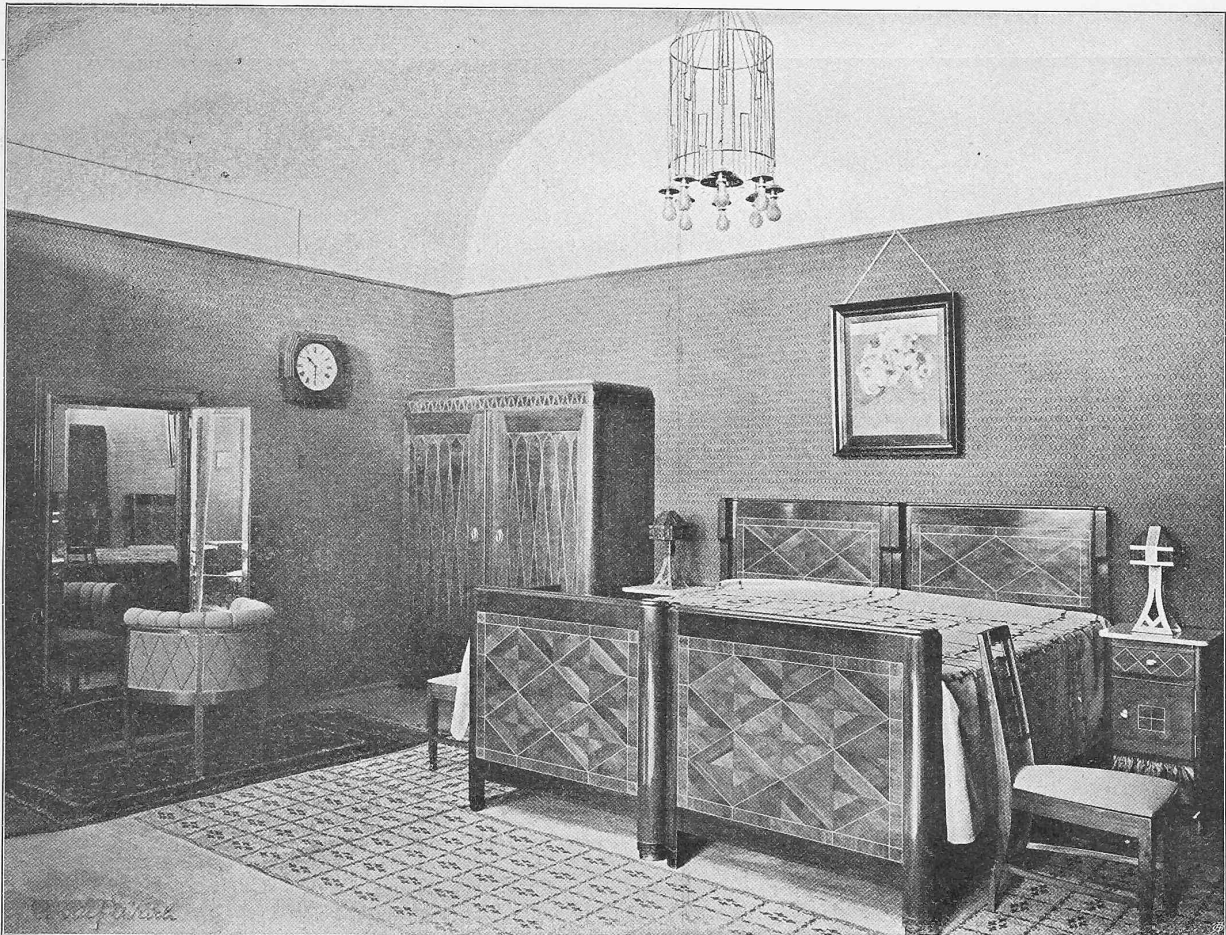


Abb. 2. Schlafzimmer in russischem Eichenholz. — Entwurf der Architekten Rittmeyer & Furrer in Winterthur.

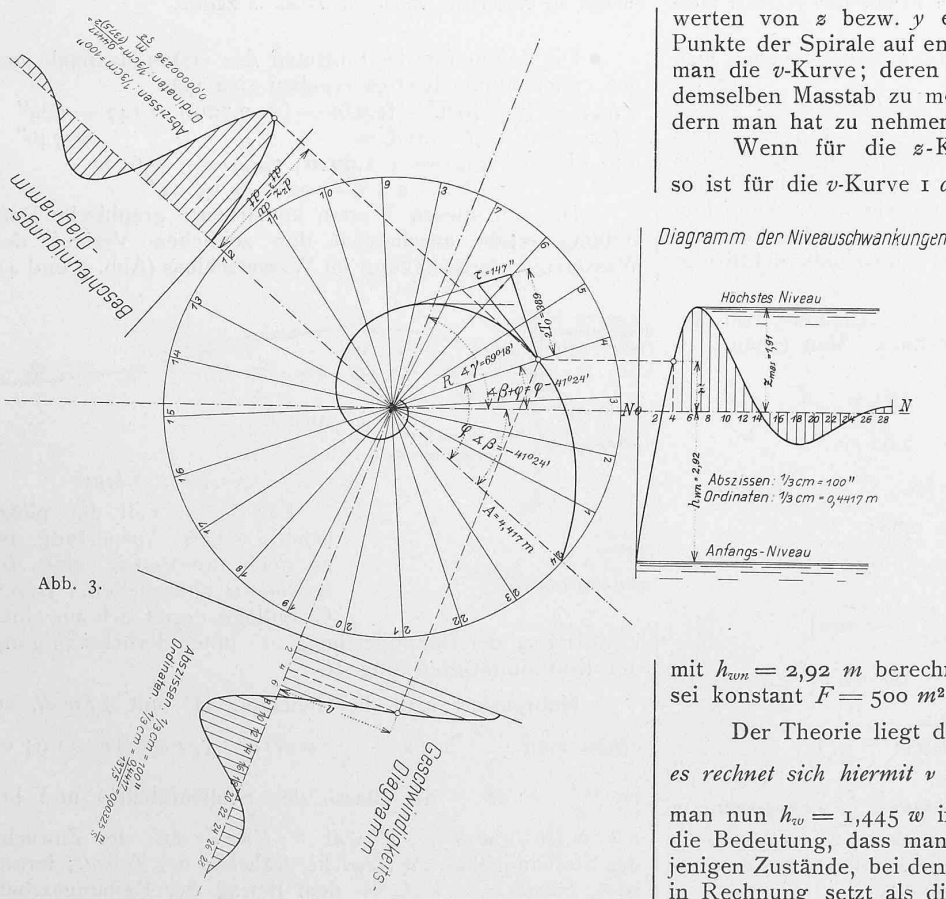


Abb. 3.

werten von  $z$  bzw.  $y$  entspricht. Durch Projektion der Punkte der Spirale auf entsprechende Ordinatenlinien erhält man die  $v$ -Kurve; deren Ordinaten sind natürlich nicht mit demselben Masstab zu messen, wie jene der  $z$ -Kurve, sondern man hat zu nehmen:

Wenn für die  $z$ -Kurve 1 cm Ordinate =  $a$  m ist, so ist für die  $v$ -Kurve 1 cm Ordinate =  $\frac{a}{T}$  m/ Sek. Ähnliches gilt für die Beschleunigungsdarstellung.

3. Rechnungsbeispiel.

Es sei nun für diesen Fall ein Beispiel gerechnet, dem auch die graphische Darstellung entspricht. Die Dimensionen sind folgende:

$L = 2760$  m;  $f = 7,44$  m<sup>2</sup>;  
 $u = 10,0$  m;

das für die Strömung von  $Q = 15$  m<sup>3</sup>/Sek. nötige Rinngefälle sei nach der üblichen Berechnung bei einem Rauigkeitskoeffizienten  $n = 0,0135$  und entsprechend  $w_n = 2,02$  m/ Sek.

mit  $h_{\text{von}} = 2,92$  m berechnet; der Wasserschlossquerschnitt sei konstant  $F = 500$  m<sup>2</sup>.

Der Theorie liegt die Annahme  $h_w = v \cdot w$  zugrunde; es rechnet sich hiermit  $v = \frac{h_{\text{von}}}{w_n} = \frac{2,92}{2,02} = 1,445$ ". Wenn man nun  $h_w = 1,445 w$  in Verwendung nimmt, so hat dies die Bedeutung, dass man die Reibung mit Ausnahme derjenigen Zustände, bei denen  $w = 0$  und  $v = w_n$  ist, grösser in Rechnung setzt als die gewöhnliche Widerstandsformel

Erste Zürcher Raumkunstausstellung von September bis November 1908.

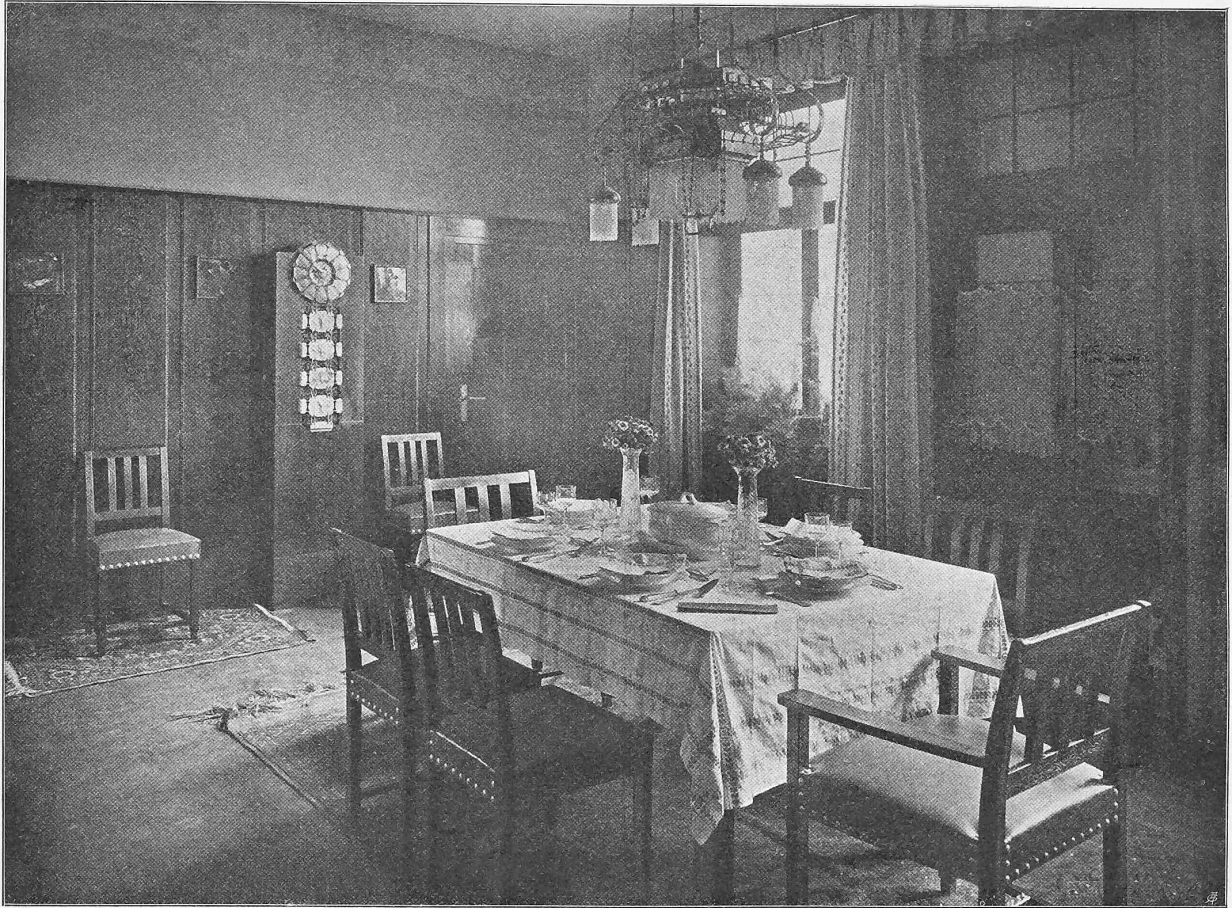


Abb. 3. Esszimmer in schwarzbraun gebeizter Eiche. Entwurf der Architekten Bischoff & Weideli in Zürich.

mit dem Gliede  $w^2$  ergeben würde; denn rechnet man  $h_w = \xi w^2$ , also  $\xi = \frac{h_{wn}}{w_n^2} = \frac{2,92}{4,08} = 0,715$ , so ergibt sich für gleiche Werte von  $w$  die Differenz  $w (1,445 - 0,715w)$ , welche für  $0 < w < 2,02$  immer grösser als 0 ist. Die Annahme von  $h_w = v \cdot w$  erscheint insofern doch zulässig, als bei der Aufstellung der Hauptgleichungen, wie schon eingangs erwähnt, die jedenfalls verzögernden Einflüsse der Widerstände und Massen im Wasserschloss unberücksichtigt geblieben sind.

Es werde nun das Beispiel unter Annahme vollständiger Absperrung, also  $\varepsilon = 0$  berechnet. Man erhält

$$T = \sqrt{\frac{LF}{gf}} = 137,5''; T_o = \frac{L}{vg} = 194,5''; C = 147''$$

$$A \sin \beta = - (1 - \varepsilon) h_{wn} = - 2,92 \text{ m}$$

$$A \cos \beta = (1 - \varepsilon) \left( \frac{T_o}{T^2} - \frac{1}{2T_o} \right) h_{wn} C = + 3,315 \text{ m}$$

$$A = 4,417 \text{ m}; \text{tg } \beta = - 0,881$$

$$\sphericalangle \beta = - 41^\circ 24'; \text{arc } \beta = - 0,722$$

$$z = 4,417 e^{-\frac{t}{389}} \sin \left( \frac{t}{147} - 0,722 \right)^1$$

$$\text{tg } \gamma = \frac{2T_o}{C} = 2,609; \sphericalangle \gamma = 69^\circ 18'; \text{arc } \gamma = 1,210$$

$$v = 0,032 e^{-\frac{t}{389}} \sin \left( 1,932 - \frac{t}{C} \right)$$

<sup>1)</sup> Es ist zu beachten, dass die Verhältnisse  $\frac{t}{C}$  als Bogenwerte zu nehmen und dementsprechend bei der Ziffernrechnung dort in Winkelwerte umzuwandeln sind, wo die Tafeln der trigonometrischen Funktionen in Verwendung kommen.

Die Zeiten für das Eintreten des ersten Maximal- und des ersten Minimalwertes ergeben sich mit

$$t_{1 \max} = (\gamma - \beta) C = [1,210 - (-0,720)] = 147 = 284''$$

$$t_{1 \min} = (\gamma - \beta + \pi) C = \quad \quad \quad = 746''$$

und hieraus  $z_{\max I} = + 1,99 \text{ m}; z_{\min I} = - 0,61 \text{ m}$   
 $\theta'' = 2\pi C = 924'' = 15' 24''$

Die mit diesen Werten konstruierte graphische Darstellung ergibt anschaulich den zeitlichen Verlauf der Wasserspiegelschwankung im Wasserschloss (Abb. 3 und 4).

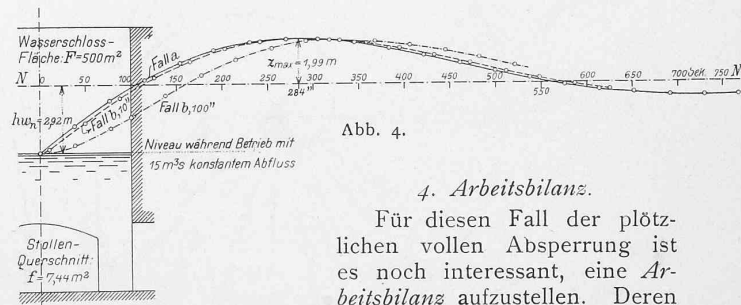


Abb. 4.

4. Arbeitsbilanz.

Für diesen Fall der plötzlichen vollen Absperrung ist es noch interessant, eine *Arbeitsbilanz* aufzustellen. Deren Grundlage ergibt sich aus einer

Umformung der Hauptgleichung  $A^*$  unter Berücksichtigung der Kontinuitätsgleichung B.

Multipliziert man die Gleichung  $A^*$  mit  $\gamma f w dt$ , so erhält man  $\frac{\gamma f L}{g} w dw + (\gamma f w dt) z + (\gamma f w dt) h_w = 0$ ; es ist  $\frac{\gamma f L}{g} = M =$  der Masse des Stolleninhaltes und bei  $\varepsilon = 0$  ist  $\gamma f w dt = \gamma F \cdot v dt = \gamma F dz = dG_I$  der Zuwachs des Stolleninhaltes an Gewicht, während der Zeit  $dt$ ; ferner ist  $(\gamma f w dt) h_w = dA_w =$  dem Betrag der Reibungsarbeit

Erste Zürcher Raumkunstausstellung von September bis November 1908.



Abb. 4. Herrenzimmer in graubrauner Eiche. — Entwurf der Architekten *Bischoff & Weideli* in Zürich.

im Stollen, während der Zeit  $dt$ ; obige Gleichung gibt daher  $M \frac{dw^2}{2} + z dG_I + dA_w = 0$  und die Integration zwischen den Grenzen, die dem Anfangszustand und dem Zustand der grössten Erhebung für  $z_{max}$  entsprechen unter Berücksichtigung, dass zu Anfang  $w = w_n$  zu Ende  $w = 0$  ist

$$-\frac{Mw_n^2}{2} + \int_{-h_{wn}}^{+z_{max}} z dG_I + A_w = 0.$$

Man kann setzen  $\int_{-h_{wn}}^{+z_{max}} z dG_I = G_I \cdot z_s$ , wenn man mit  $G_I$

das während dieser Periode in das Wasserschloss gelangte Wassergewicht und mit  $z_s$  den Abstand des Schwerpunktes desselben über dem Niveau  $NN$  bezeichnet; man kann aber auch setzen  $z_s = y_s - h_{wn}$  ( $y_s =$  Abstand des Schwerpunktes von  $G_I$  über dem Anfangsniveau), woraus dann folgt:

$$\frac{Mw_n^2}{2} + G_I h_{wn} = G_I y_s + A_w;$$

dies ist die Gleichung für die Arbeitsbilanz, die in diesem Fall auch gilt, wenn der Querschnitt  $F$  veränderlich ist.

Als disponibles Arbeitsvermögen sind einzusetzen:

1. Die lebendige Kraft des Stolleninhaltes,
2. Das Arbeitsvermögen, welches dem Gewicht  $G_I$  vermöge der ursprünglichen Niveaudifferenz  $h_{wn}$  zwischen dem Niveau vor dem Stollen, d. i. das Niveau  $NN$  und dem Anfangsniveau zukommt.

Als aufgebrauchte Arbeit ist einzusetzen:

1. Die Hebearbeit, welche der Hebung des Gewichtes  $G_I$  auf die Höhe  $y_s$  zukommt.
2. Die Reibungsarbeit.

Man kann die Bilanz im folgenden Schema zusammenstellen:

Disponible Arbeit Meter/Tonnen		Aufgebrauchte Arbeit Meter/Tonnen
4271	Lebendige Kraft des Stolleninhaltes	
7169	Arbeitsvermögen von $G_I = 2455 t$ bei $h_{wn} = 2,92 m$	
	Hebearbeit für $2,455 t$ auf $2,455 m$ . . . . .	6027
	Reibungsarbeit . . . . .	5413
11440		Total 11440

Der totalen Reibungsarbeit von  $5413 m/t$  entspricht bei dem geförderten Gewicht von  $2455 t$  eine mittlere Widerstandshöhe

$$h_{w \text{ mittel}} = \frac{5413}{2455} = 2,205 m = 0,755 h_{wn}.$$

Man kann dieses Resultat für Bestimmung des nötigen Wasserschlossinhaltes in einem ähnlichen Fall benutzen, wenn man in der Bilanzgleichung statt  $A_w$  den Ausdruck  $h_{w \text{ mittel}} \cdot G_I \cong 0,755 h_{wn} G_I$  einsetzt.

Eine Ergänzung betreffs Bestimmung des Wertes  $h_{w \text{ mittel}}$  folgt im Schlusskapitel.

(Forts. folgt.)

## Erste Zürcher Raumkunst-Ausstellung

von September bis November 1908.



### Bibliothek und Musikraum.

Entwurf der Architekten *Streiff & Schindler* in Zürich.