

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 95/96 (1930)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Schweiz. Eidgenössisches Amt für Wasserwirtschaft  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-44043>

### **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:** 11.02.2026

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



Abb. 16. Plantschbecken des Kindergartens.

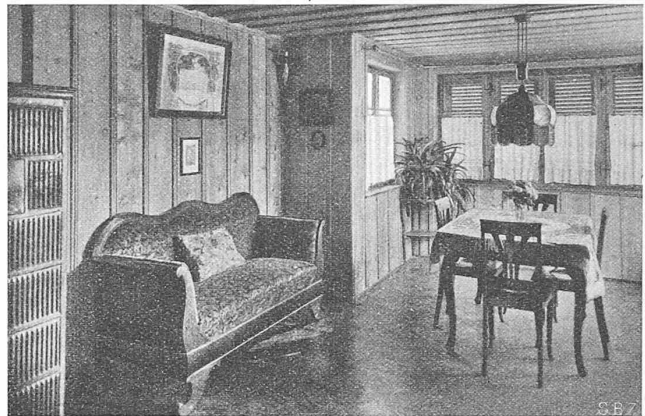


Abb. 17. Wohnzimmer mit Erker in Typ A.

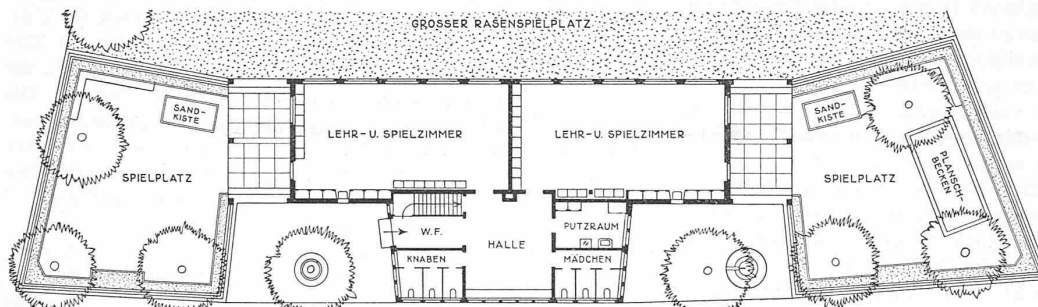


Abb. 15. Kindergartenhaus der Wohnkolonie „Heuried“ der Stadt Zürich. — Masstab 1 : 400.

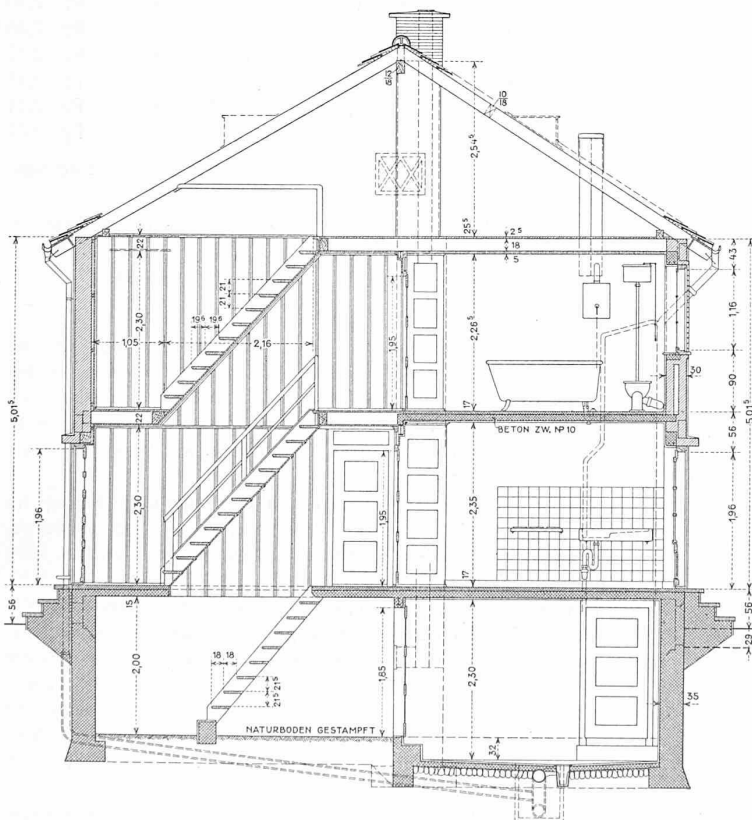


Abb. 14. Querschnitt eines Hauses Typ A und B. — Masstab 1 : 100.

Typ C 1395 Fr. und Typ D 1200 Fr, d. h. 6,85 % der Anlagekosten) waren sieben bewilligte *Ausnahmen vom kant. Baugesetz*, nämlich: von § 74 für die Herabsetzung der lichten Höhe der Wohnräume und Waschküchen auf 2,30 m; von § 82 für die Herabsetzung der Brandmauerdicke auf 15 cm, die Weglassung der Brandmauer-Abdeck-

platten und Zulassung durchlaufender hölzerner Wechselbalken auf der Brandmauer; von § 84 für die Weglassung von Zwischenbrandmauern in Abständen von je 30 m; von § 87 für die Weglassung einer feuersicherer Isolierschicht bei den Holzdecken; von § 89 für die Herabsetzung der Haustür- und Treppenbreiten auf 0,90 m; von § 89 für die Weglassung feuersicherer Treppenhauswände, verputzter Treppenuntersichten und feuersicherer Winden- und Kellerabschlüsse, und von § 93 für die Herabsetzung der Fensterfläche der Waschküchen auf 1 m<sup>2</sup>.

Ueber das Kindergartenhaus und seine Zutaten geben die Bilder und Zeichnungen hinreichend Aufschluss. Seine Baukosten betragen, samt Land, Umgebungsarbeiten und allem Uebrigen 106390 Fr. Auch hier haben Luise Strasser und Berta Tappolet (Zürich) durch ihre Wandbemalung für frisch-fröhlichen Raumschmuck bestens gesorgt. Und auch hier im Heuried ist über den ästhetischen Gesamteindruck das nämliche zu sagen wie beim Utohof: die Architekten haben nicht nur scharf gerechnet, gut konstruiert und ökonomisch gebaut, sie haben auch Herz und Gemüt gebührend mitreden lassen, sodass sie den Bewohnern ein wirklich behagliches Heim schufen, geeignet, das Heimatgefühl, die Lebensfreude einfacher Menschen zu stärken. Dazu sind alle Beteiligten gleichermassen zu beglückwünschen.

(Fortsetzung folgt.)

### Eidgen. Amt für Wasserwirtschaft.

(Schluss von Seite 62.)

#### Elektrizitätswirtschaft.

##### Ausfuhr elektrischer Energie.

Bei Exportwerken, die alle oder doch den grössten Teil der erzeugten Energie ausführen wollen, würde der ausländische Bezüger es vorziehen, statt die erzeugte Energie von schweizerischen Werken zu kaufen, das Werk selber zu erstellen und zu betreiben oder doch den massgeblichen Einfluss in der Verwaltung des Unternehmens ausüben zu können. Um dem Sinn und Geist des Wasserrechtsgesetzes zu genügen, sah sich aber das Amt in solchen Fällen genötigt, die Ausfuhrbewilligungen an die Bedingung zu knüpfen, dass der überwiegende

schweizerische Einfluss beim Bau und Betrieb der Exportwerke dauernd sichergestellt sein müsse.

Art. 8 des Wasserrechtsgesetzes verlangt ferner, dass die Ausfuhrbewilligung nur so weit erteilt werde, als die Kraft für die Zeit der Bewilligung im Inlande voraussichtlich keine angemessene Verwendung findet. Da im Winter die Zunahme der Energieproduktion mit der Steigerung des Bedarfes nicht Schritt zu halten vermag und daher zu erwarten ist, dass bei grosser Wasserknappheit Energiemangel eintritt, sah sich das Amt genötigt, die Ausfuhrbewilligungen an die Bedingung zu knüpfen, dass die Energielieferungen an das Ausland im Falle von Wasserknappheit bis auf 40% der jeweiligen normalerweise zur Ausfuhr bewilligten maximalen Leistung sollen eingeschränkt werden können. In einigen Fällen konnte noch eine weitergehende Einschränkung vorgesehen werden und sogar erzielt werden, dass im Vertrag für die Energieausfuhr die Aushilfe bei Wasserknappheit in der Schweiz durch Rücklieferung kalorischer erzeugter Energie der ausländischen an die schweizerische Unternehmung geregelt wurde.

Die Verhandlungen zwischen der Schweiz und Baden über die Energieausfuhr aus dem Kraftwerk Dogern, die im Berichtsjahre zum Abschluss gelangten, führten zu einem gegenseitigen Austausch von Erklärungen und Ausfuhrbewilligungen, wonach aus dem schweizerischen Kraftanteil des neu zu erstellenden Kraftwerkes Dogern eine Energiequote zur Ausfuhr nach Deutschland bewilligt wurde, die gleich gross ist wie die Energiequote, die dem badischen Kraftanteil des Kraftwerkes Birsfelden entspricht und deren Ausfuhr Baden nach der Schweiz bewilligt.<sup>1)</sup> Die beidseitigen Ausfuhrbewilligungen wurden auf die Dauer der Wasserrechtskonzessionen erteilt, die bei beiden Werken 83 Jahre beträgt. Auch im übrigen wurden an die Bewilligungen beiderseits gleichwertige Bedingungen geknüpft. Vom schweizerischen Kraftanteil von 54% des Werkes Dogern verbleibt nach erfolgtem Austausch eine Restquote von 22% der Gesamtproduktion des Werkes in der Schweiz.

Die Behandlung des Gesuches um Bewilligung der Energie-Ausfuhr aus den zu erstellenden Aare-Kraftwerken Klingnau und Wildegg-Brugg<sup>2)</sup> gelangte im Berichtsjahre zum Abschluss. Die Bewilligung wurde den Aarewerken A.-G., mit Sitz in Brugg erteilt, in denen die schweizerische Beteiligung 70% des Aktienkapitals erreicht. Es sind am Unternehmen beteiligt: der Kanton Aargau mit 35%, die Schweizerische Kreditanstalt mit 5%, die schweizerischen Elektrizitätsunternehmungen (Nordostschweizerische Kraftwerke, Bernische Kraftwerke und Motor-Colombus) mit je 10% und das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk in Essen mit 30% des Aktienkapitals. Wesentlich ist ferner, dass den beteiligten schweizerischen Elektrizitätsunternehmungen das Recht vorbehalten werden konnte, im Maximum 20000 kW, mit jährlich 30 Mill. kWh, zu bereits vereinbarten Preisen für die Verwendung in der Schweiz zu beziehen.

Das Gesuch um Bewilligung der Ausfuhr des schweizerischen Kraftanteils des neu zu erstellenden Rheinkraftwerkes Rekingen nach Waldshut konnte im Berichtsjahre durch Erteilung der Bewilligung an die neu zu gründende „Aktiengesellschaft Kraftwerk Rekingen“, mit Sitz in Rekingen (Baden), an der sich die Lonza A.-G. in Basel mit 50% entsprechend dem schweizerischen Kraftanteil am Unternehmen beteiligt, erledigt werden.<sup>3)</sup>

Endgültige Bewilligungen wurden sieben erteilt, mit einer gesamten maximalen Ausfuhrleistung von 124503 kW im Sommer und 117903 kW im Winter. Dabei ist die aus dem schweizerischen Kraftanteil des Werkes Dogern zur Ausfuhr bewilligte Leistung, die zu 32% der gesamten Energieproduktion dieses Werkes festgesetzt wurde, vorläufig mit 21000 kW eingesetzt. Ferner ist die maximale Leistung, deren Ausfuhr aus den Kraftwerken Klingnau und Wildegg-Brugg bewilligt ist, entsprechend der vorläufigen Festsetzung der maximalen Leistungen dieser beiden Werke zu insgesamt 69500 kW angenommen. Vier im Jahre 1929 eingereichte Gesuche waren zu Jahresende noch unerledigt.

Vorübergehende Bewilligungen wurden fünf erteilt für eine maximale Ausfuhrleistung von zusammen 8100 kW. Am Ende des Jahres waren noch fünf vorübergehende Bewilligungen gültig mit einer Leistung von zusammen maximal 7500 kW.

Erfolgte Energie-Ausfuhr. Die Verhältnisse in den Jahren 1928 und 1929 gehen aus folgender Zusammenstellung hervor.

		1928		1929		
		Sommer	Winter	Sommer	Winter	
a)	Zur Ausfuhr bewilligte kW	363278	312988	383378	446614	
	Davon nach Deutschland %	20	18	19	36	
	"    Frankreich %	35	39	38	34	
	"    Italien %	26	30	25	21	
	noch unbestimmt %	19	13	18	9	
b)	Exportmöglich waren <sup>1)</sup> kW	275238	254948	298338	274074	
	oder in % von a)	75,8	81,5	77,8	61,4	
c)	Max an 1 Tag export. kW		221000	230000		
	oder in % von b)		80,0	77,2		
d)	entsprechend b) export-möglich	Mill. kW	1008	914	1079	925
	Total Mill. kW		1922		2004	
e)	Tatsächl. export Mill. kW	539,5	495	581	409	
	Total Mill. kW		1034,5		990	
	oder in % von d)	53,5	54,2	53,8	44,2	

Da die im Jahre 1929 für die Abgabe an Dritte verfügbare Energie 4370 Mill. kWh betrug, waren mit 2004 Mill. kWh 46% davon zur Ausfuhr zugelassen. Tatsächlich erzeugt wurden nur 3736 Mill. kWh, tatsächlich ausgeführt nur 990 Mill. kWh oder 26,4% der gesamten für die Stromabgabe an Dritte erzeugten Energie. Die durchschnittliche Benützungsdauer der insgesamt ausgeführten Energie beträgt im Jahre 1929 4305 Stunden (4680 Stunden im Vorjahre).

Einen Vergleich der Ausfuhrmengen und der erzielten Einnahmen der letzten Jahre gibt die folgende Zusammenstellung:

Jahr	Ausgeführte Energiemenge	Davon Sommerenergie	Einnahmen	
			Total	pro kWh
1920	377 Mill. kWh	58,4%	6,3 Mill. Fr.	Rp. 1,67
1921	328 Mill. kWh	58,7%	6,7 Mill. Fr.	Rp. 2,04
1922	463 Mill. kWh	52,4%	10,0 Mill. Fr.	Rp. 2,16
1923	522 Mill. kWh	56,5%	12,7 Mill. Fr.	Rp. 2,44
1924	567 Mill. kWh	51,4%	13,0 Mill. Fr.	Rp. 2,30
1925	654 Mill. kWh	53,3%	13,6 Mill. Fr.	Rp. 2,08
1926	854 Mill. kWh	52,5%	17,7 Mill. Fr.	Rp. 2,07
1927	961 Mill. kWh	53,3%	20,3 Mill. Fr.	Rp. 2,11
1928	1034 Mill. kWh	52,1%	21,1 Mill. Fr.	Rp. 2,04
1929	990 Mill. kWh	58,7%	ca. 20,5 Mill. Fr.	Rp. 2,07

Diese Angaben beziehen sich auf Energie in Uebertragungsspannung, gemessen in der Nähe der Landesgrenze.

Im Jahre 1929 stehen diesen Einnahmen von rd. 20,5 Mill. Fr. (1928: 20,8 Mill. Fr.) für ausgeführte Energie Ausgaben von 220 Mill. Fr. (1928: 182 Mill. Fr.) für eingeführte Brennstoffe gegenüber.

#### Inlandversorgung.

Energieabgabe im Inland. Die nachfolgenden Angaben sind der vom Amte durchgeführten Energiestatistik entnommen. Sie beziehen sich durchweg auf alle Werke, soweit diese elektrische Energie an Dritte abgeben. Bahnkraftwerke und Werke industrieller Unternehmungen, soweit sie Strom für ihre eigenen Zwecke erzeugen, sind nicht inbegriffen.

Die wirklich erzeugte Energie aller Kraftwerke betrug im Jahre 1929 3736 Mill. kWh (1928: 3648 Mill. kWh). Von dieser gesamten ins allgemeine Netz abgegebenen Energie von 3736 Mill. kWh wurden 25 Mill. kWh (0,7%) aus dem Auslande eingeführt, 13 Mill. kWh (0,3%) in den kalorischen Anlagen des Inlandes und 3698 Mill. kWh (99%) in den Wasserkraftwerken erzeugt. Trotz starken Rückgangs der Produktionsmöglichkeit gegenüber dem Vorjahre konnten also die Werke ihre Produktion gegenüber dem Vorjahre doch um 2,4% steigern. Es war dies nur möglich unter wesentlicher Steigerung des Ausnützungsgrades der verfügbaren Wasserkräfte. Dieser Ausnützungsgrad erreichte im Berichtsjahre 84½% gegenüber 80% im Vorjahre.

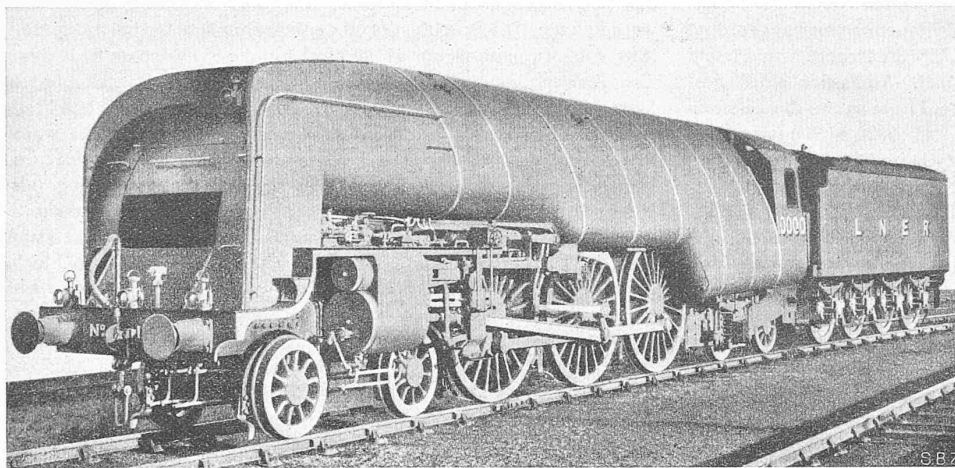
Um in den Wintermonaten genügend Energie für die ständig zunehmenden allgemeinen Zwecke (2142 Mill. kWh gegenüber 1955 Mill. kWh im Vorjahre) und für Bahnen zur Verfügung stellen zu können, waren die Werke genötigt, sowohl die Energieausfuhr (535 Mill. kWh gegenüber 586 kWh) als auch die Abgabe für elektrochemische und metallurgische Betriebe (1059 Mill. kWh gegenüber 1107 Mill. kWh) sehr erheblich einzuschränken. Es ist erfreulich festzustellen, dass sich trotz der unbedeutenden Zunahme in der

<sup>1)</sup> Infolge erst teilweiser Fertigstellung der Anlagen.

<sup>1)</sup> Vergl. Band 94, Seite 322, (21. Dezember 1929).

<sup>2)</sup> Vergl. die Ausführungen im letztjährigen Bericht, Bd. 93, S. 202 (25. Mai 1929), sowie Band 94, Seite 83 (17. August 1929).

<sup>3)</sup> Vergl. Band 94, Seite 33 (20. Juli 1929).



2 C 2 Hochdruck-Dampflokomotive der London & North-Eastern Railway, gebaut von der Firma Yarrow & Co., Glasgow

gesamten Energieproduktion doch eine bedeutende Zunahme in der Energieabgabe für allgemeine Zwecke ergibt.

Zur Neuordnung der Wasser- und der Elektrizitätswirtschaft. Zu diesem Punkte können wir uns darauf beschränken, auf den Artikel „Zur Neuordnung der schweiz. Elektrizitätswirtschaft“ in Band 95, Seite 79 und 91 (8./15. Februar 1930) hinzuweisen.

### Von der schweizer. Maschinenindustrie im Jahre 1929.

(Schluss von Seite 77).

Die Einfuhr- und Ausfuhrverhältnisse sind aus den Tabellen I und II ersichtlich.

Die Einfuhr übertrifft mit 53 900 t die letztjährige Rekordzahl um 22%, während der entsprechende Wert von 168,4 Mill. gegenüber den 150,3 Mill. Fr. des Vorjahres nur eine Zunahme von rd. 11% darstellt. Die höchste Mehreinfuhr weisen Werkzeugmaschinen, Kessel und Automobile auf. Mit 70,2 Mill. Einfuhrwert machen diese letzten 47% des gesamten Einfuhrwerts aller in der Tabelle I aufgeführten Maschinen und Fahrzeuge aus (1927: 58%, 1928: 45%).

Die Ausfuhr ist mit 77 736 t gegenüber 77 710 in Vorjahre fast gleichgeblieben; dagegen ist ihr Wert von 244,3 Mill. Fr. auf 250,7 Mill. Fr. gestiegen, was einer Steigerung des Ausfuhrwertes pro kg von Fr. 3,21 auf Fr. 3,29 entspricht. Es können indessen daraus keine Schlüsse auf die Verkaufspreise gezogen werden. An der Spitze der Maschinenausfuhr stehen mit 59,6 Mill. Fr. wiederum die Textilmaschinen; ihr folgen die elektrischen Maschinen und Transformatoren mit 37,6 Mill. Fr.

Auf die wichtigsten Länder entfallen von den Gesamtmengen der Einfuhr und Ausfuhr die folgenden Anteile: *Einfuhr:* Deutsch-

land 45,5% (1928: 41,0%) [1913: 70,3%]; Frankreich 11,7% (1928: 11,7%) [12,7%]; Italien 5,0% (4,7%) [2,9%]; England 3,5% (4,3%) [4,9%]. *Ausfuhr:* Frankreich 12,6% (9,4%) [29,1%]; Deutschland 10,5% (13,9%) [16,3%]; England 8,4% (8,0%) [4,9%]; Italien 7,3% (6,8%) [8,9%]; Südamerika 6,7% (6,4%) [8,2%]; Spanien 6,3% (10,6%) [5,3%].

Tabelle III gibt noch eine vergleichende Uebersicht über die Einfuhr an Rohmaterialien.

### MITTEILUNGEN.

2 C 2 Hochdruck-Dampflokomotive der London & North-Eastern-Railway. Das nebenstehende Bild zeigt eine vor einigen

Monaten von der London & North-Eastern Railway in Dienst genommene Hochdruck-Schnellzug-Lokomotive vom Typ 2 C 2, entworfen von Obermaschineningenieur H. N. Gresley in Verbindung mit der Firma Yarrow & Co. in Glasgow. Es handelt sich um eine Zwillings-Verbundlokomotive mit innenliegenden Hochdruckzylindern und Kolbenschiebersteuerung. Der Kessel für 31,5 at Betriebsdruck besteht aus einer Dampftrommel von 920 mm innerem Durchmesser und 8650 mm Länge und zwei Paaren Wassertrommeln von 455 mm Durchmesser und 3350 mm Länge, bezw. 485 mm Durchmesser und

III. Rohmaterial-Einfuhr in 1000 t	1913	1927	1928	1929
Brennmaterial:				
Steinkohlen . . . . .	1969	1982	1908	2066
Koks . . . . .	439	524	601	800
Briketts . . . . .	968	489	520	597
Eisen:				
Roh Eisen und Rohstahl . . . . .	123	121	175	174
Halbfabrikate: Rund-, Flach- und Façoneisen, Eisenblech . . . . .	129	131	168	180
Grauguss . . . . .	9,5	9,0	10,9	11,0
Uebrigere Metalle:				
Kupfer in Barren, Altkupfer . . . . .	2,8	14,4	16,7	15,1
Halbfabrikate aus Kupfer: Stangen, Blech, Röhren, Draht . . . . .	9,0	4,9	6,3	6,1
Zinn in Barren usw. . . . .	1,4	1,7	1,9	2,2
Roh vorgearbeitete Maschinenteile . . . . .	7,2	3,2	5,4	6,3

Tabelle I. Maschinen-Einfuhr	1913	1927	1928	1929
Dampf- und andere Kessel . . . . .	3067	4104	4668	7376
Dampf- und elektrische Lokomotiven . . . . .	216	85	162	208
Spinnereimaschinen . . . . .	1568	916	1261	886
Webereimaschinen . . . . .	610	393	535	466
Strick- und Wirkmaschinen . . . . .	114	508	638	591
Stickmaschinen . . . . .	822	3	8	1
Nähmaschinen . . . . .	1117	893	945	852
Maschinen für Buchdruck usw. . . . .	1048	1098	1308	1286
Ackergeräte und landw. Maschinen . . . . .	3517	2485	2707	2799
Dynamo-elektrische Maschinen usw. . . . .	751	377	567	716
Papiermaschinen . . . . .	1290	821	1371	1971
Wasserkraftmaschinen . . . . .	394	373	413	651
Dampfmaschinen und Dampfturbinen . . . . .	763	137	164	273
Verbrennungs-Kraftmotoren . . . . .	192	519	648	812
Werkzeugmaschinen . . . . .	3867	4115	5757	8104
Maschinen f. Nahrungsmittelfabrikation . . . . .	1358	1122	1015	1454
Ziegeleimaschinen usw. . . . .	2070	516	676	1486
Uebrigere Maschinen aller Art . . . . .	7748	6418	8493	9735
Automobile . . . . .	1095	13654	12755	14239
<b>Totaleinfuhr</b>	<b>31391</b>	<b>38537</b>	<b>44091</b>	<b>53906</b>

Tabelle II. Maschinen-Ausfuhr	1913	1927	1928	1929
Dampf- und andere Kessel . . . . .	2111	1189	1362	1226
Dampf- und elektrische Lokomotiven . . . . .	979	1147	2095	1387
Spinnereimaschinen . . . . .	1305	3184	4751	4063
Webereimaschinen . . . . .	6684	8632	11870	13223
Strick- und Wirkmaschinen . . . . .	311	1063	1421	1759
Stickmaschinen . . . . .	1901	1690	1191	830
Maschinen für Buchdruck usw. . . . .	423	996	1467	1377
Ackergeräte und landw. Maschinen . . . . .	715	528	382	506
Dynamo-elektrische Maschinen usw. . . . .	7936	8776	12237	11240
Papiermaschinen . . . . .	174	591	731	737
Müllereimaschinen . . . . .	6970	3981	4409	4123
Wasserkraftmaschinen . . . . .	4939	3677	3278	3520
Dampfmaschinen und Dampfturbinen . . . . .	5595	4964	5352	5492
Verbrennungs-Kraftmotoren . . . . .	6372	9048	10399	10038
Werkzeugmaschinen . . . . .	979	2255	3119	3511
Maschinen f. Nahrungsmittelfabrikation . . . . .	2411	3244	4178	5357
Ziegeleimaschinen usw. . . . .	631	1244	1459	1791
Uebrigere Maschinen aller Art . . . . .	4016	3735	6111	5696
Automobile . . . . .	2215	800	1898	1860
<b>Totalausfuhr</b>	<b>56667</b>	<b>60744</b>	<b>77710</b>	<b>77736</b>