Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 21/22 (1893)
Heft: 22

Artikel: Die Kolumbische Weltausstellung in Chicago
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-18138

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: 13.07.2025

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

schwindigkeit wird dann in diesen zwei Zuleitungen für eine Lieferung von 20 000 Liter gleich 2,44 *m*.

Wir wollen noch hier erwähnen, dass die (aus beifolgender Tafel ersichtliche) eigentümliche Richtung des Ablaufkanals durch das Bauprogramm einerseits und durch das lockere Terrain, welches sich innerhalb des Gebäudes zeigte, anderseits bedingt war. Durch Verfolgung dieser Richtung gelangte man ausserhalb des Gebäude-Gebietes sofort in soliden Kalkfelsen und die Aufführung des Hochbaues war viel weniger gestört, als wenn die Richtung des Ablaufkanals das Innere des Fabrikbaues durchschnitten hätte.

Die Turbinen und die damit direkt gekuppelten Dynamomaschinen sind mit besonderer Rücksicht auf das Bedürfnis nach Raumersparnis angeordnet. Wie die Tafel zeigt, nimmt diese Maschinenanlage für 2,5 Millionen Watt relativ auch einen sehr geringen Raum ein. Die Maschinenanlage ist vom Ofenraume durch Glaswände getrennt. Ein Trägerfachwerk, welches drei durch Treppen verbundene Stockwerke bildet, dient zur Stütze der Maschinen. Der Konstruktion der letzteren entsprechend, ist dabei die Anordnung so getroffen, dass im Erdgeschoss die Turbinen stehen, während von der ersten Gallerie aus die Kollektoren, von der zweiten aus Lager, Magnete und Armaturen der Dynamos beobachtet und gewartet werden. — Die erweiterte Anlage umfasst 8 Maschinen-Gruppen, von denen die ersten drei seit 1891 im Betriebe sind, während Nr. 4 bis 7 Mitte Mai d. J. in Betrieb gesetzt wurden und die Reserve Nr. 8 in Bälde aufgestellt sein wird. (Schluss folgt.)

Die Kolumbische Weltausstellung in Chicago.

V.

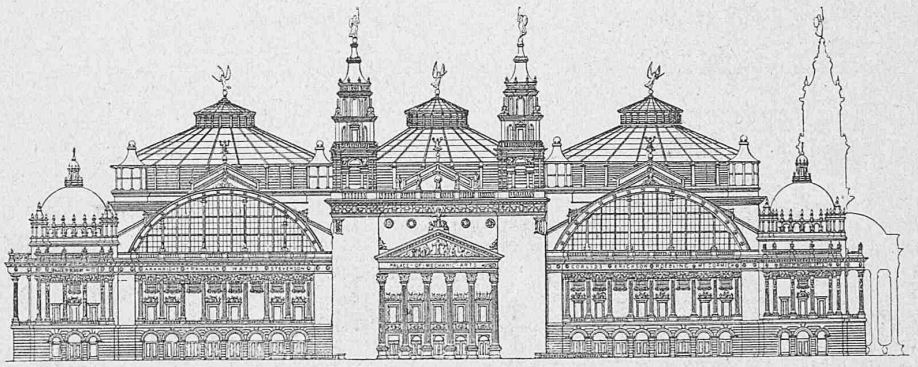
Die Ausstellung.

Der Ausstellungsplatz befindet sich, wie bereits bemerkt, am Ufer des Michigan-Sees, im Jackson-Park, etwa 11 *km* von der City Hall, dem Stadtcentrum entfernt. Ungefähr $1^1/_2$ *km* mehr stadteinwärts liegt der prachtvolle Washington-Park, der durch einen breiten Landstreifen, „Midway-Plaisance", mit dem Ausstellungsplatz verbunden ist. Während der Washington-Park keine Ausstellungsgebäude enthält und lediglich als Erholungs- und Ruheplatz für die Besucher dient, bieten sich denselben in „Midway-Plaisance" eine Reihe von Schaustellungen und „Attractions" dar, ähnlich, aber in viel grösserem Masstab, wie es in der „Rue du Caire" der Pariser Ausstellung der Fall war. Hier werden u. a. Typen von Wohnhäusern und Bauwerken verschiedener Völker die Aufmerksamkeit der Besucher auf sich lenken, ferner ist eine Gleitbahn, System Barre, eingerichtet u. a. m. Die Ausstellung im Jackson-Park hat einen Gesamtflächeninhalt von 237 *ha*, in Midway-Plaisance von 33 *ha* und der Washington-Park hat 150 *ha* Fläche, so dass der gesamte, für die Ausstellungsbesucher verfügbare Flächenraum die gewaltige Ausdehnung von 419 *ha* oder 4,2 Quadratkilometer umfasst.

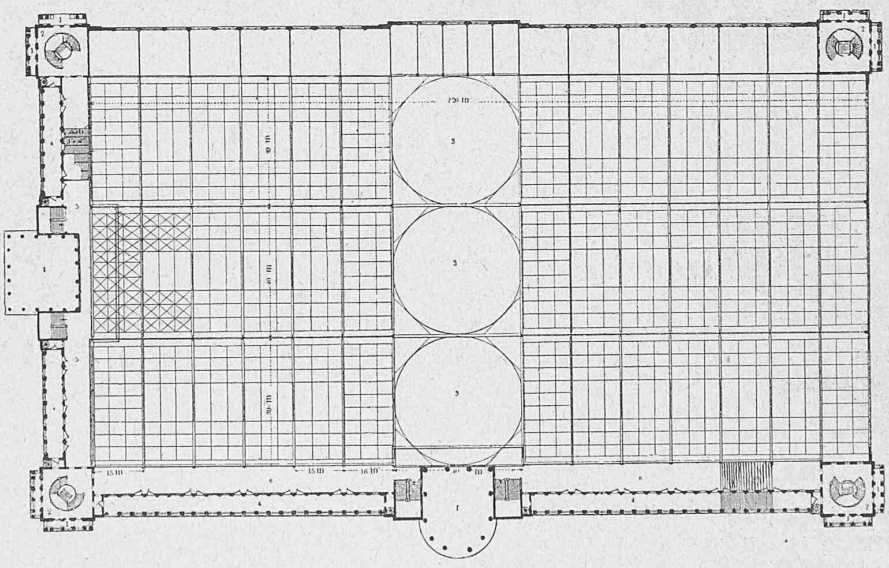
Bei dieser noch von keiner Weltausstellung auch nur im entferntesten erreichten Weitläufigkeit erscheinen die Transportmittel im Innern der drei Ausstellungsplätze, soweit wir davon Kenntnis haben, nicht ausreichend; denn ausser

Kolumbische Weltausstellung in Chicago.

Maschinenhalle. Architekten: *Peabody & Stearns* in Boston.

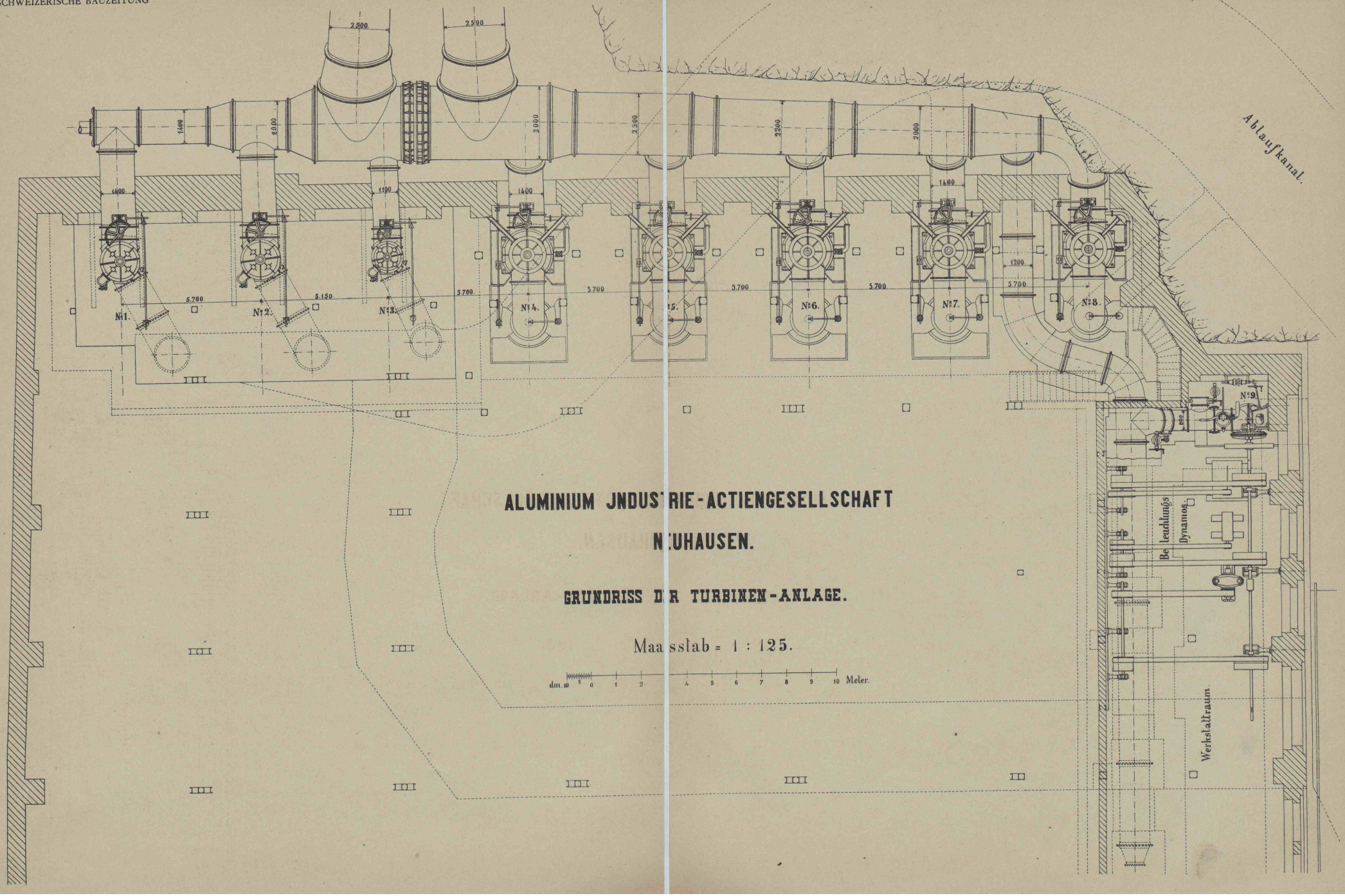


Haupt-(Nord-)Fassade. Masstab 1 : 2000.



Hauptgrundriss. Masstab 1 : 2000.

Legende: 1. Haupteingänge, 2. Eck-Pavillon, 3. Dome, 4. Loggien, 5. Ost-Gallerie, 6. Nord-Gallerie.


ALUMINIUM JNDUSTRIE-ACTIENGESELLSCHAFT
NEUHAUSEN.
GRUNDRISS DER TURBINEN-ANLAGE.
Maasstab = 1 : 125.
dm. 10 5 0 1 2 4 5 6 7 8 9 10 Meter.
Ablaufkanal.
Beleuchtungs Dynamos.
Werkstattraum.
№1.
№2.
№3.
№4.
№5.
№6.
№7.
№8.
№9.
2.500
2.500
1400
2000
3000
2500
2200
2000
1400
1100
1400
1400
1200
5.700
5.150
5.700
5.700
5.700
5.700
5.700
880

Platzhalter

der elektrischen Eisenbahn, die sich rings um den Jackson-Park herumzieht und der Gleitbahn in Midway-Plaisance, ist uns nur noch die Stufenbahn auf dem Pier (Lageplan 33) bekannt, die jedoch kaum als Transportmittel betrachtet werden kann.

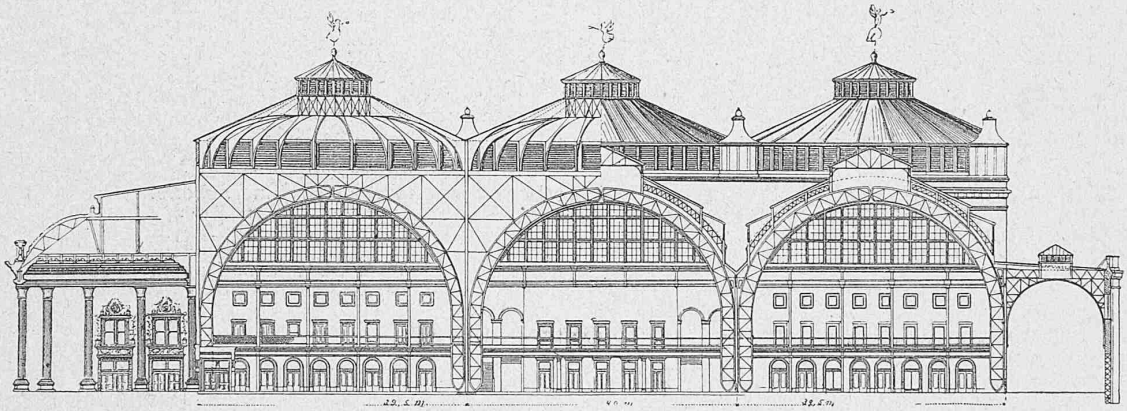
Es wird somit die Bewältigung des Personenverkehrs im Innern des Ausstellungsplatzes fast ausschliesslich der elektrischen Eisenbahn zufallen. Diese ist als Hochbahn ausgeführt. Der eiserne Unterbau derselben ruht auf hölzernen Pfeilern, die durchschnittlich etwa 7,5 *m* von einander entfernt sind. Es sind im ganzen zehn Stationen, bzw. Haltestellen vorgesehen. Die beiden Endstationen, die eine in der Nähe des Annex-Anbaues zum Landwirtschaftsgebäude (Plan 45), die andere beim Regierungsbau der Vereinigten Staaten (Plan 7) sind mit Schleifen zum Kehren der Züge versehen. Der elektrische Strom geht von der Kraftstation (Plan 26) aus und wird durch eine **T**-förmige Schiene zugeführt, während die Rückleitung durch den eisernen Unterbau erfolgt, der mit Kupferplatten verlascht ist. Als Motor für die Dynamo dient eine Verbund-Dampfmaschine von 2000 P. S. Die Maximalsteigung der Bahn beträgt 15 ‰. Im ganzen beträgt die Länge der doppelspurig angelegten Bahn von Endstation zu Endstation etwas über 5 *km*. Achtzehn Züge von je vier Wagen sollen den Verkehr vermitteln. Der erste Wagen eines solchen Zuges dient als Motorenwagen und ist mit vier Motoren versehen, die derart konstruiert sind, dass sie eine möglichst rasche Ingangsetzung des Zuges ermöglichen. Jeder dieser Motoren soll bis auf 133 P. S. leisten können, so dass die Gesamtleistung auf 532 P. S. gesteigert werden kann. Die Wagen sind 14,3 *m* lang und können 96 Personen aufnehmen; sie sind mit elektrischer Beleuchtung und Luftbremsen versehen, welche gestatten, den Zug bei schnellster Fahrt auf eine Strecke von 120 *m* zum Stehen zu bringen. Eingerechnet die Halte an den Zwischenstationen soll eine Rundfahrt durch den Ausstellungsplatz nicht mehr als 40 Minuten in Anspruch nehmen. Der Fahrpreis beträgt 10 Cts.

Was den Personenverkehr *nach* dem Ausstellungsplatz anbetrifft, so kommt hiefür in erster Linie die Illinois Central-Eisenbahn in Betracht. Dieselbe hat einen gewaltigen Bahnhof (Lageplan 41) gegenüber dem Verwaltungsbau errichtet, dessen Hauptfassade (2) sich dem Stil jenes Gebäudes anschliesst. Die Verwaltung dieser Eisenbahngesellschaft hat besondere, speciell für den Ausstellungsverkehr geschaffene Waggons hergestellt und sie wird im stande sein stündlich über 25 000 Personen zu befördern. Sämtliche Stadtbahnen und alle anderen Verkehrseinrichtungen zusammen können in der Stunde einen Personenverkehr von 20 000 bewältigen; dazu kommt noch der Dampfschiffverkehr auf dem Michigan-See mit 15 000 Personen, so dass es möglich sein wird in der Stunde im ganzen 60 000 Besucher dem Ausstellungsplatz zu- oder abzuführen.

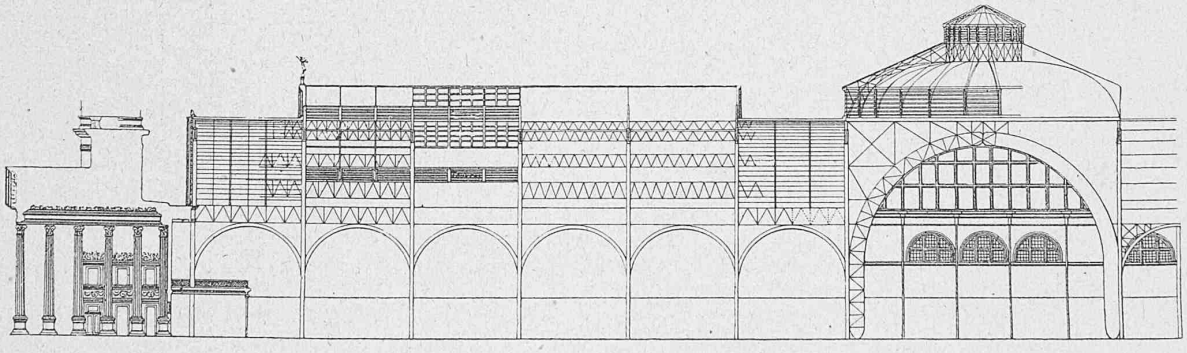
Nach angestellten Berechnungen kann von einer Rentabilität der Ausstellung nur dann die Rede sein, wenn dieselbe im ganzen von 30 Millionen Personen besucht wird; das macht auf den Tag, die Sonntage mitgerechnet, mindestens 160 000 Personen. Es würde also schon mehr als $2^1/_2$ Stunden brauchen, um diese *Mittelzahl* von Besuchern des Vormittags nach der Ausstellung hinaus zu befördern. Viel stärker und plötzlicher wird jedoch abends der Andrang sein, wenn alles auf einmal nach Chicago zurückkehren will, und noch bedenklicher erscheinen die Verhältnisse, wenn der Maximalbesuch in Betracht gezogen wird. Die viel kleinere Pariser Weltausstellung hatte einen Maximalbesuch von 400 000 im Tag. Um eine solche Menschenmenge zurückzubefördern, wären in Chicago $6^3/_4$ Stunden erforderlich, d. h. die vorhandenen Verkehrsmittel würden einfach nicht ausreichen. In Paris waren die Verhältnisse insofern wesentlich günstiger, als die Ausstellung vom Verkehrs- und Fremden-Centrum der Stadt nicht übermässig weit entfernt war, so dass beim Mangel von Fahrgelegenheiten die Besucher zu Fuss nach Hause kehrten. Aber wer würde dem ermüdeten Ausstellungsbesucher noch zumuten wollen, in später Abendstunde eine Fusstour von über 10 *km* zu unternehmen, um in seinen „Wigwam" zu gelangen. Es ist vorauszusehen, dass auch diese Schwierigkeit, wie so manche andere, von

Kolumbische Weltausstellung in Chicago.

Maschinenhalle. Architekten: *Peabody & Stearns* in Boston.



Querschnitt. Masstab 1 : 1000.



Längenschnitt, Osthälfte. Masstab 1 : 1000.

den praktischen Amerikanern überwunden wird; teilweise ist sie schon dadurch vermindert, dass sich in der Nähe vom Jackson-Park zahlreiche Hotels erhoben haben, deren Bauart, jedoch nach den jüngsten Berichten, nicht als Vorbild möglichster Solidität betrachtet werden kann.

Wir gelangen nunmehr zur Beschreibung der hauptsächlichsten Bauwerke der Ausstellung, deren Abmessungen und Kosten aus nachfolgender Zusammenstellung ersichtlich sind, wobei die erste Kolumne die entsprechende Ziffer des Lageplanes auf Seite 117 unserer Nummer 18 angiebt:

	Bezeichnung der Gebäude	Länge	Breite	Fläche	Baukosten Total	Baukosten pr. m^2
		m	*m*	*ha*	Fr.	Fr.
3	Verwaltungsbau	79	79	0,60	2,750,000	458
4	Maschinenhalle	256	152	3,89	6,000,000	87
	Annex	168	152	2,55		
46	Kesselhaus	183	24	0,44		
5	Ackerbau-Halle	244	152	3,70	2,700,000	52
45	Annex	152	100	1,52		
6	Palast für Industrie und freie Künste	514	240	12.34	7,500,000	61
7	Ver. Staaten Reg.-Gebäude	128	107	1,37	2,000,000	146
8	Fischerei-Gebäude . . .	111	49	0,54	1,875,000	235
	2 Annexe (rund)	40	40	0,25		
9	Kunst-Gebäude	152	98	1,49	3,000,000	150
	2 Annexe	61	37	0,5		
11	Gebäude des Staates Illinois	137	49	0,67	1,250,000	187
12	Frauen-Pavillon	122	61	0,74	0,600,000	81
13	Gartenbau-Halle	305	76	2,32	1,500,000	65
16	Transportmittel	293	76	2.23	1,400,000	63
	Annex	—	—	5,05	1.875,000	38
17	Bergbau-Halle	213	107	2,28	1,300,000	58
18	Elektricitäts-Halle . . .	234	107	2,5	3.250,000	130
24	Molkerei	37	29	0,11	0,150,000	137
31 u. 32	Kasino und Musikhalle .	61	43	0,6	1,025,000	171
35	Marine (Schiffbau) . . .	—	—	—	0,500,000	—
48	Sägemühle	91	38	0,35	0,175,000	50

Wenn der Ausstellungsbesucher die Illinois Central Eisenbahn benützt, und das Bahnhofgebäude verlassen hat, so steht er unmittelbar vor dem in Nummer 20 auf Seite 131 und 132 dargestellten *Verwaltungsbau* (Plan 3), der als einer der schönsten und imposantesten Bauwerke der Ausstellung bezeichnet werden kann. Der Architekt desselben, *Richard Hunt* in New-York, ist Präsident der „American Institution of Architects". Der Grundriss vom Erdgeschoss (S. 131) zeigt ein Quadrat von 80 *m* Seitenlänge, dessen Ecken als quadratische Pavillons von je 25 *m* Seitenlänge ausgebildet sind. Der achteckige Mittelraum ist von einer Kuppel bedeckt. Die Höhe des Erdgeschosses beträgt 20 *m* und das sich darüber erhebende Obergeschoss hat die nämliche Höhe, ist jedoch — wie der Grundriss im Masstab 1 : 1000 zeigt — von geringerem Umfang. Ein Säulengang von etwa 6 *m* Breite und 12 *m* Höhe läuft als offene Gallerie um das Obergeschoss herum und wird an den vier Ecken durch kleinere Pavillons unterbrochen, auf denen etwas abgeflachte Kuppeln ruhen. Die Eckpfeiler des Pavillons tragen, gleich denen des Erdgeschosses allegorische Figurengruppen aus Marmor. Die grosse Kuppel hat an ihrem Scheitel eine Glasdeckung von 9 *m* Durchmesser, wodurch der Mittelraum Oberlicht erhält. Von dieser oktogonalen Rotunde, die im Innern reich ausgestattet ist, verspricht man sich reizvolle Lichtwirkungen. Die grosse Kuppel hat einen Durchmesser von 36 *m* und ihr Scheitel liegt 80 *m* über dem Boden; sie ist ausserhalb reich vergoldet und wird, schon von weitem sichtbar, die Aufmerksamkeit der Besucher auf sich ziehen; sie ist durch Treppen und Elevatoren erreichbar. In den Pavillons befinden sich die Bureaux der verschiedenen Verwaltungen, für die Feuerwehr, die Presse, die Polizei, den ärztlichen Dienst, ferner grössere und kleinere Arbeits- und Lesezimmer. Treppen und Elevatoren vermitteln den Zugang zu diesen Räumen. Die Gesamtbaukosten für diesen auf Pfahlrost fundierten Bau belaufen sich auf 2 750 000 Fr.

Beim Austritt aus dem Empfangsgebäude des Bahnhofes liegt rechts von demselben die von den Architekten *Peabody & Stearns* in Boston in den Stilformen der spanischen Renaissance entworfene *Maschinenhalle* (Plan 4). Eine perspektivische Ansicht der Ostfassade dieses Baues haben wir bereits auf Seite 139 unserer letzten Nummer der heute folgenden Beschreibung vorausgeschickt. Wir ergänzen dieselbe durch Darstellungen der Hauptfassade, des Hauptgrundrisses und zweier Schnitte. Im Lageplan (Seite 117) ist der Annex-Anbau, welcher den westlichen Teil des Gebäudes einnimmt, nicht vom Hauptbau unterschieden und es stellt sich somit dort der Gesamtbau als ein Rechteck von 256 + 168 = 424 *m* Länge auf 152 *m* Breite dar. Die eigentliche Maschinenhalle, ohne Kesselhaus (Plan 46) und Annex ist 256 *m* lang und 152 *m* breit. Ihre dem Süd-Arm des Bassins (34) zugewendete Ostfassade ist in ähnlicher Weise wie die Hauptfassade ausgebildet. Die perspektivische Ansicht der ersteren, verbunden mit dem Aufriss der letzteren geben von der äusseren architektonischen Ausbildung des Baues ein hinreichendes Bild. Das Innere ist dem Zwecke des Baues entsprechend einfach gehalten. Drei getrennte je 40 *m* breite und gleich hohe Hallen werden durch ein Transept von gleichen Abmessungen gekreuzt und deren Schnittpunkte sind durch drei Dome markiert. Die Hauptbogen sind halbkreisförmig und bestehen aus je zwei Trägern, die um drei Punkte beweglich sind, einen im Scheitel und die beiden andern an den Auflagern. Der Annex-Anbau ist grösstenteils aus Holz hergestellt und sehr einfach gehalten. In den vier Eckpavillons des Hauptgebäudes sind Treppen nach den höher liegenden Gallerieen angelegt, je zwei Treppen befinden sich auch neben den beiden Haupteingängen in der Mitte der beiden Haupt-Fassaden. Nebentreppen und Elevatoren führen ebenfalls nach der Gallerie.

Zur Aufstellung der Maschinen dienten grosse Laufkrahnen, dieselben werden nunmehr, ähnlich wie dies in der Pariser Maschinenhalle geschah, zum Personentransport in der Höhe der Gallerie benützt. Wenn die bedeutende Entwickelung des Maschinenbaues in Amerika und die Grösse der ganzen Ausstellung in Betracht gezogen wird, so erscheint die Maschinenhalle als verhältnismässig klein. Es ist jedoch zu bedenken, dass eine grosse Zahl von Maschinen, die in anderen Ausstellungen in der Maschinenhalle aufgestellt waren, hier in den Gebäuden für Transportmittel, Bergbau, Elektricität und in dem Palast für Industrie und freie Künste untergebracht sind. Da sämtliche Maschinen dieser Gebäude von der Maschinenhalle aus in Bewegung gesetzt werden, so ist eine stete Verbindung zwischen dem Personal in diesen Gebäuden erforderlich; diese wird durch unterirdische Gänge hergestellt. Zunächst dem Kesselhaus stehen in der Maschinenhalle die Betriebsdampfmaschinen und die Dynamos für die elektrische Arbeitsübertragung nach allen Theilen der Ausstellung und es befinden sich die Leitungen in besonders angelegten, unterirdischen Kanälen. Im Innern der Maschinenhalle selbst wird Arbeitsübertragung durch Druckluft bewerkstelligt.

Miscellanea.

Wärmeaufspeicherung für elektrische Centralstationen. Es ist eine bekannte Thatsache, dass für die Rentabilität von Centralstationen die Aufspeicherung von Energie von bedeutendem Vorteil ist; denn gewöhnlich erstreckt sich die Dauer des maximalen Konsumes nur auf wenige Stunden des Tages, so dass während der übrigen Zeit die Anlage fast unbelastet bleibt. Um nun dem maximalen Verbrauch Genüge leisten zu können, muss die maschinelle Einrichtung der Centrale für diesen Grösstverbrauch eingerichtet sein, und, wenn die motorische Kraft durch Dampfmaschinen geliefert wird, so muss die Anlage während des ganzen Tages unter Dampf gehalten werden. Diese ungünstigen Verhältnisse haben sowohl einen Verlust in den Dampfmaschinen, als auch in den Kesseln zur Folge. Die ersteren arbeiten bei geringerer Belastung mit ungünstigem Wirkungsgrad, während das Anheizen und das