

# Ueber atmosphärisch-elektrische Entladungen

Autor(en): **r.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **73/74 (1919)**

Heft 3

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-35566>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

5. Rang Nr. 18 „Goldhafen“ 1200 Fr.

Gute Raumfolge an der Hauptaxe. Günstige Vergrößerungsmöglichkeit. Richtige Lage der Wohnungstrepfen.

Die Eröffnung der Couverts der prämierten Projekte durch den Präsidenten ergibt folgende Verfasser:

- 1. Rang Nr. 5 „Soll und Haben“ . . . . F. und S. Saager, Biel.
- 2. „ „ 17 „Arovium“ . . . . . Gebr. Pfister, Zürich.
- 3. „ „ 16 „Grosstadtgedanken“ . . . Hch. Villiger, Zürich.
- 4. „ „ 20 „Augustin Keller“ . . . . Schäfer & Risch, Chur.
- 5. „ „ 18 „Goldhafen“ . . . . . Otto Dorer, Baden.

Aarau, den 16. November 1918.

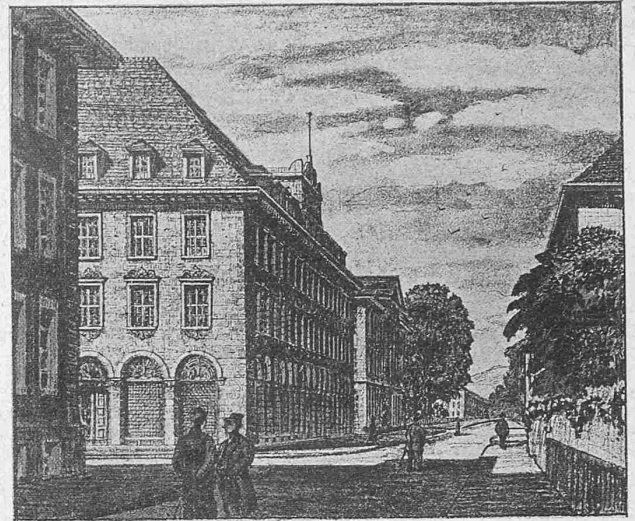
Das Preisgericht.

**Ueber atmosphärisch-elektrische Entladungen.**

Die atmosphärisch-elektrischen Entladungen über der Stadt Zürich und deren nächster Umgebung zeigen im Laufe langer Zeiten merkwürdige Schwankungen; sie sind einerseits für den Elektriker nicht ohne Interesse, verdienen aber andererseits auch allgemeine Beachtung. Es liegt im Archiv unserer Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt ein reiches Material, das aus weit entlegenen Zeiten, wie auch im Verlauf des letzten Jahrhunderts, uns Auskunft gibt über die Gewitterhäufigkeit, insbesondere in Zürich, und die Frage in positivem Sinn entscheiden lässt, ob die mannigfachen Aenderungen, die unser Städtebild und dessen nächste Umgebung seit einem halben Jahrhundert erlitten hat, die jährliche Häufigkeit der elektrischen Entladungen im engen Luftraum über unserer Stadt, wirklich erheblich zu beeinflussen imstande waren. Man hat so oft schon die Vermutung ausgesprochen, dass zum Beispiel die Verminderung der Gewitterzahl mit der Einführung von Anlagen elektrischer Luftleitungen (Telegraphen-, Telefon-, Starkstromleitungen etc.) irgendwie zusammenhänge, dass überhaupt mit Ausbreitung und Vermehrung dieser elektrischen Leitungen die Zahl der atmosphärisch-elektrischen Entladungen im nämlichen Verhältnis sich vermindere.

Wir haben bereits in frühern Jahrhunderten sehr fleissige Beobachter der Witterung gehabt; sie notierten nebenbei auch die Zahl der Gewitter, besonders in der Altstadt Zürich und Umgebung. Der älteste dieser Beobachter war *Wolfgang Haller*. Seine Aufzeichnungen, die uns bis heute erhalten geblieben sind, reichen von 1550 ohne Unterbruch bis 1576; beschlagen also volle 27 Jahre. In diesem Zeitraum notierte er 177 Gewittererscheinungen in Zürich, also durchschnittlich pro Jahr 6 bis 7 Gewitter. Der nächste fleissige Beobachter war Prof. *Joh. Jak. Fries*, vom Zürcher Collegium Humanitatis, er notierte von 1683 bis 1718 während 36 Jahren 530 Gewitter, was durchschnittlich im Jahre 15 Gewittererscheinungen ergibt, also reichlich die doppelte Zahl von Wolfgang Haller. Nahe ein volles Jahrhundert, aus dem lückenlose Gewitteraufzeichnungen unserer Stadt vorliegen, reicht von 1821 bis zur heutigen Zeit. Verschiedene ausgezeichnete Gelehrte, wie *Horner, Ulrich, Wolf* und *Usteri* nahmen an diesen Beobachtungen teil; seit 1864 beginnen dann die amtlichen Aufzeichnungen an unserer meteorologischen Zentralanstalt in Zürich. Aus dem ganzen weitläufigen Beobachtungsmaterial dieses letzten Jahrhunderts ergeben sich nun für Zürich die nebenstehenden zusammengestellten Zahlen.

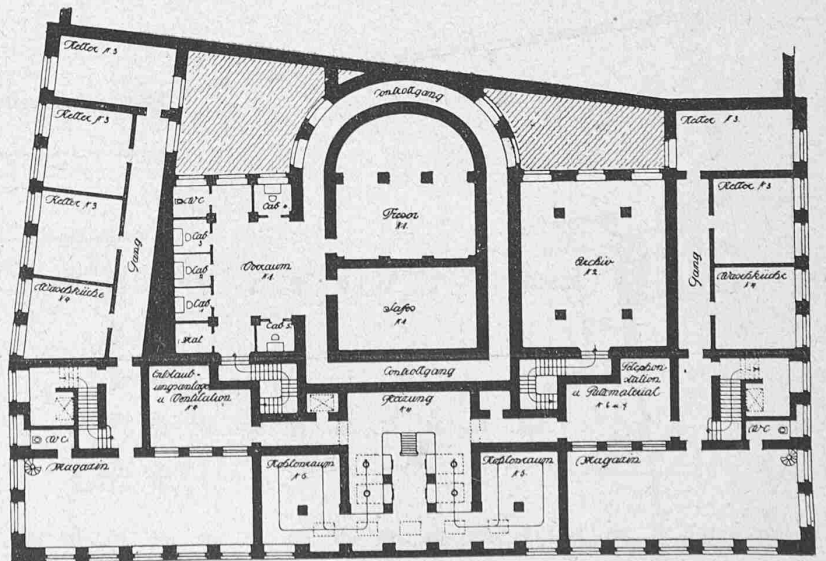
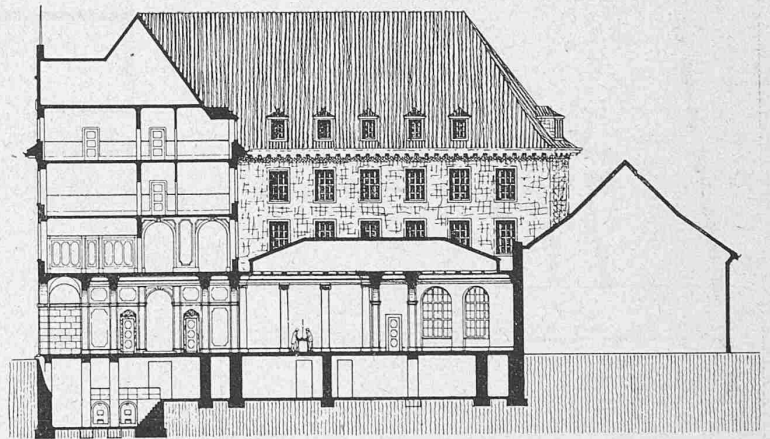
Man erkennt ohne weiteres aus dieser kleinen Tabelle ein auffälliges Anschwellen der Gewitterzahl von nur 1881 bis 1900, von 1901 bis 1918 aber sinkt sie wieder.. Wir ersehen hieraus wohl, dass seit Einführung der zahlreichen elektrischen Luftleitungen zum Beginne dieses Jahrhunderts eine wirklich nennenswerte Aenderung der Gewitterzahl gar nicht stattgefunden hat. In den vorausgegangenen zwei



5. Rang. Entwurf Nr. 18. — Ansicht von Südwesten.

**Tabelle der Gewitterhäufigkeit für Zürich.**

Von 1821 bis 1840:	302 Gewitter, d. h. im Mittel 15,1 im Jahre,
„ 1841 „ 1860:	337 „ „ „ „ 16,8 „ „
„ 1861 „ 1880:	329 „ „ „ „ 16,4 „ „
„ 1881 „ 1900:	446 „ „ „ „ 22,3 „ „
„ 1901 „ 1918:	330 „ „ „ „ 18,3 „ „



5. Rang. Entwurf Nr. 18. — Architekt *Otto Dorer* in Baden. — Kellergeschoss und Schnitt 1 : 500.

Dezennien 1881 bis 1900 war sie nur vorübergehend etwas höher, um später wieder zu sinken.

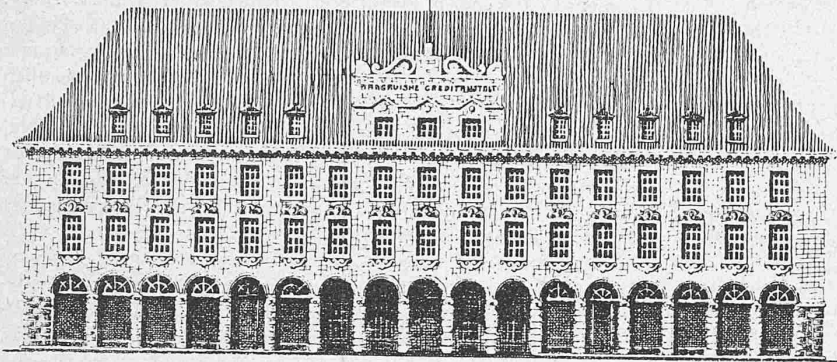
Es ist an sich wohl klar, dass auf die Entstehung und den Verlauf des Gewitterprozesses im allgemeinen, die Anlage von

elektrischen Leitungen, die dicht an der Erdoberfläche gezogen werden, jedenfalls nicht von erheblichem Einfluss ist; die Entstehung des mächtigen Gewitterphänomens bedingen ja übrigens ganz andere Faktoren. Auch liegt der Sitz des Gewitterprozesses in der freien Atmosphäre so hoch über der Erdoberfläche, dass ein Einfluss von Seiten elektrisch geladener Starkstromdrähte gegenüber den ungeheuren Ladungen, wie sie in Gewittern zum Ausbruche gelangen, kaum denkbar ist. Vielmehr ist natürlich das Umgekehrte der Fall, dass die Gewitterentladungen die Aufladungen der Starkstromleitungen erheblich beeinflussen.

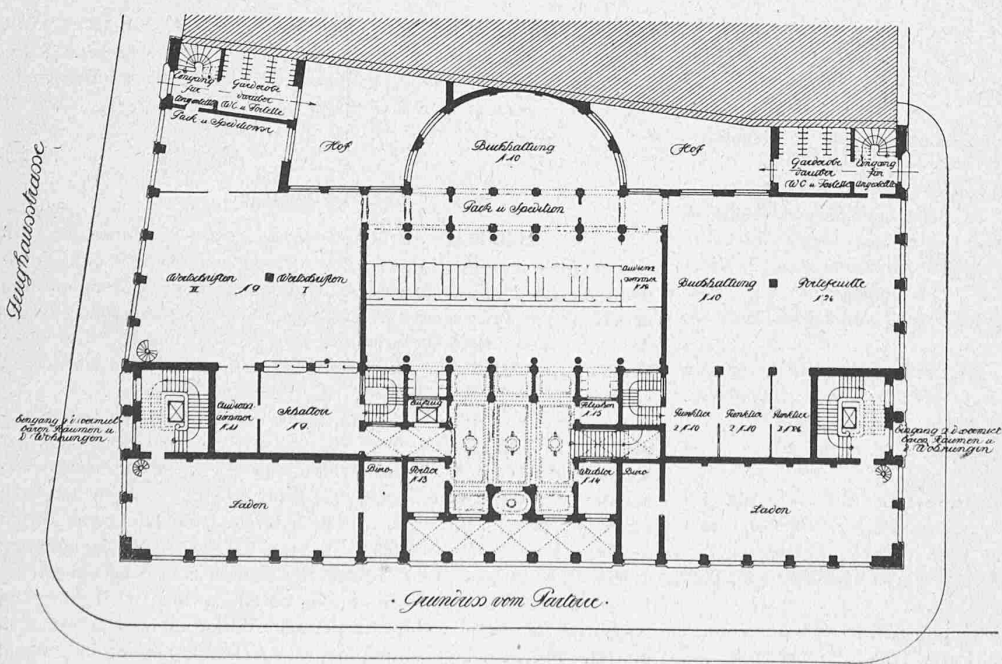
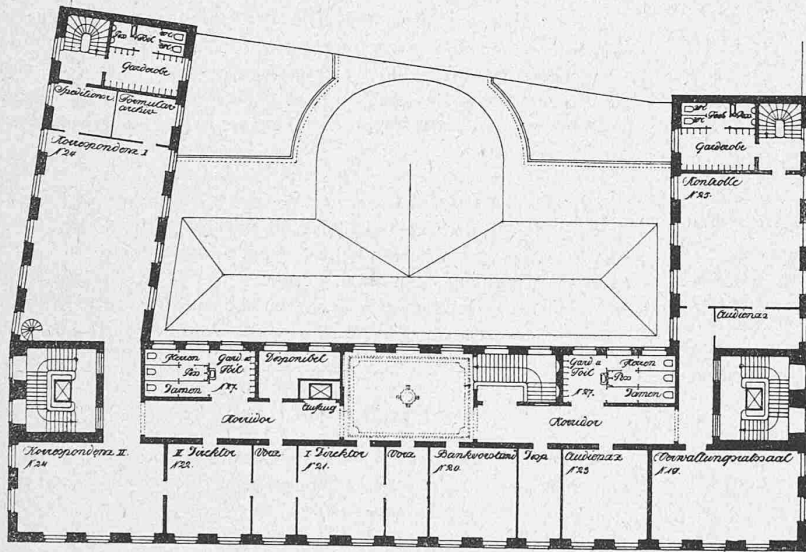
Man hat in letzter Zeit auch viel auf eine stetige Zunahme der Blitzgefahr hingewiesen, ja geradezu behauptet, die Gewitter hätten an Häufigkeit und zugleich an Heftigkeit zugenommen; doch dem ist nicht so. Neuere sehr wertvolle Untersuchungen von Prof. Hellmann in Berlin beweisen gerade das Gegenteil. Im Durchschnitt aus den 44 Jahren von 1871 bis 1914 kommen 4,7 Blitzzündungen auf eine Million Einwohner in Preussen, 1911 bis 1915 betrug diese Zahl nur 3,7; dagegen zum Beispiel von 1881 bis 1895 im Durchschnitt 5,5 auf eine Million. Es geht daraus gewiss mit Sicherheit hervor, dass die Blitzgefahr für die Menschen nicht zugenommen hat und dass wir auch in dieser Richtung beruhigt sein dürfen für die Zukunft.

**Wettbewerb für die Aargauische Creditanstalt in Aarau.**

5. Rang. Entwurf Nr. 18. — Architekt Otto Dorer in Baden.



Hauptfassade (Südfront) an der Bahnhofstrasse. — Masstab 1:500.



5. Rang. Entwurf Nr. 18. — Grundrisse vom Erdgeschoss und 1. Stock. — Masstab 1:500.

**Miscellanea.**

**Eidg. Technische Hochschule. Diplome-erteilung.** Der Schweizerische Schulrat hat nachfolgenden, in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Studierenden der Eidg. Technischen Hochschule auf Grund der abgelegten Prüfung das Diplom erteilt:

Als **Architekt**: Alfred Gradmann von Aarau (Aargau).

Als **Bauingenieur**: Karl Hauri von Seengen (Aargau), Walter Sailer von Rorschach (St. Gallen), Heinrich Schiesser von Diesbach (Glarus), Albert Senn von Winterthur (Zürich), Walter Tobler von Trogen (Appenzell A.-Rh.).

Als **Kulturingenieur**: Jakob Rutishauser von Langrickenbach (Thurgau).

Als **Vermessungsingenieur**: Ernst Bruderer von Speicher (Appenzell A.-Rh.).

Als **Maschineningenieur**: Hans Egloff von Bern, Karl Hauri von Winterthur (Zürich).

Als **Ingenieur-Chemiker**: Gilbert Avril von Zabern (Elsass) (mit besonderer Ausbildung in Elektrochemie), Hans Brüttsch von Büttenthal (Schaffhausen), Ernst Hauser von Schaffhausen, Otto Pfiffner von Quarten (St. Gallen).

**Eine Hängebrücke und Schwebefähre in Rio de Janeiro.** Ueber den 150 m breiten Meeresarm zwischen der an der Hafeneinfahrt von Rio de Janeiro liegenden Insel „Ilha das Cobras“ und dem Festland ist zum Ersatz der bisherigen Fährenverbindung eine Schwebefähre erstellt