

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung

**Band:** 59/60 (1912)

**Heft:** 2

**Artikel:** Die Graubündner Kantonalbank in Chur: Architekten B.S.A. Schäfer & Risch, Chur

**Autor:** Schäfer / Risch

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-30015>

### **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:** 15.10.2024

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

2. Stab  $B'C' = l_2 + \Delta l_2$   $\Delta x_a = \Delta x_1$   $\Delta x_b = \Delta x_3$   $\Delta L_1 = \cos \varphi (\Delta y' - \Delta x_1) - \sin \varphi \Delta x_1 \cdot \operatorname{tg} \alpha$   
 $\Delta y_a = \Delta y_1 + \Delta y$   $\Delta y_b = \Delta y_3$   $\Delta L_2 = \sin \varphi (\Delta x_1 \operatorname{tg} \alpha - \Delta x_3 \operatorname{tg} \alpha) - \cos \varphi (\Delta x_1 - \Delta x_3 - \Delta y')$   
 $x_a = a$   $x_b = 2a$   $\Delta L_3 = -\Delta x_3 \operatorname{tg} \alpha$   
 $y_a = b$   $y_b = 0$  Durch Umformung  
 $l_2 \cdot \Delta l_2 = (\Delta x_3 - \Delta x_1)(2a - a) + (\Delta y_3 - \Delta y_1 - \Delta y)(-b) = \Delta l_1 \cos \alpha = \Delta x_1 (\sin \varphi \cos \alpha - \cos \varphi \sin \alpha) + \Delta y \cos \varphi \cos \alpha$   
 $= a(\Delta x_3 - \Delta x_1) - b(\Delta y_3 - \Delta y_1 - \Delta y)$   $\Delta l_2 \cos \alpha = (\Delta x_3 - \Delta x_1) (\sin \varphi \cos \alpha + \cos \varphi \sin \alpha) +$   
 $\Delta y \cos \varphi \cos \alpha$

3. Stab  $AC' = l_3 + \Delta l_3$   $\Delta x_a = 0$   $\Delta x_b = \Delta x_3$   $\Delta l_3 = \Delta x_3$   
 $\Delta y_a = 0$   $\Delta y_b = \Delta y_3$   $\Delta L_1 \cos \alpha = -\Delta x_1 (\sin \varphi \sin \alpha + \cos \varphi \cos \alpha) +$   
 $x_a = 0$   $x_b = 2a$   $\Delta L_2 \cos \alpha = (\Delta x_3 - \Delta x_1) (\cos \varphi \cos \alpha - \sin \varphi \sin \alpha) +$   
 $y_a = 0$   $y_b = 0$   $\Delta L_3 = -\Delta x_3 \cdot \operatorname{tg} \alpha$   
 $l_3 + \Delta l_3 = 2a \cdot \Delta x_3$  Daraus folgt:

Für ein parallel verschobenes Koordinatensystem durch den Punkt  $D$  ergeben sich analog für die Stäbe des zweiten Antriebsdreiecks:

4. Stab  $DE' = L_1 + \Delta L_1$ ;  $L_1 \cdot \Delta L_1 = \Delta x_2 \cdot a + (\Delta y_2 + \Delta y') b$   
 5. Stab  $E'F = L_2 + \Delta L_2$   
 $L_2 \cdot \Delta L_2 = a(\Delta x_4 - \Delta x_2) - b(\Delta y_4 - \Delta y_2 - \Delta y')$   
 6. Stab  $DF = L_3 + \Delta L_3$ ;  $L_3 \cdot \Delta L_3 = 2a \Delta x_4$

Für unser System ergeben sich speziell:

$l_1 = l_2 = L_1 = L_2 = l$

$l_3 = L_3 = 2a$

$a = l \sin \varphi$ ;  $b = l \cos \varphi$ , sodass die Gleichungen

1 bis 6 übergehen in:

(1)  $\Delta l_1 = \sin \varphi \Delta x_1 + \cos \varphi \cdot (\Delta y_1 + \Delta y)$   
 $\Delta l_2 = \sin \varphi (\Delta x_3 - \Delta x_1) - \cos \varphi (\Delta y_3 - \Delta y_1 - \Delta y)$   
 $\Delta l_3 = \Delta x_3$   
 $\Delta L_1 = \sin \varphi \Delta x_2 + \cos \varphi (\Delta y_2 + \Delta y')$   
 $\Delta L_2 = \sin \varphi (\Delta x_4 - \Delta x_2) - \cos \varphi (\Delta y_4 - \Delta y_2 - \Delta y')$   
 $\Delta L_3 = \Delta x_4$

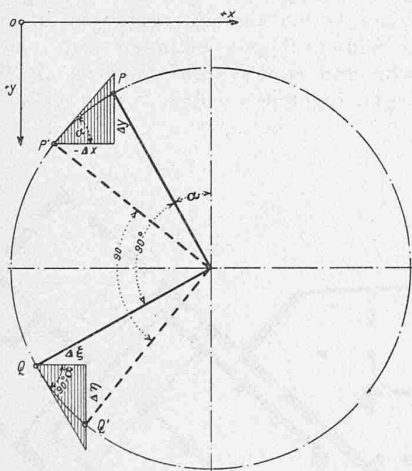


Abb. 9.

Liegen die vier Punkte  $P, P', Q, Q'$  (Abbildung 9) auf einem Kreise und sind  $P, Q$  und  $P', Q'$  um  $90^\circ$  versetzt, entsprechend der Versetzung der Kurbelzapfen, so bestehen zwischen den kleinen Verschiebungen die Gleichungen  $PP' = QQ' : \Delta \xi = \Delta y$

$\Delta \eta = -\Delta x$

$\operatorname{tg} \alpha = -\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\Delta \xi}{\Delta y}$

Für die Punkte  $B' C' E' F'$  folgt daraus

$\Delta x_2 = \Delta y_1$   $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{\Delta y_1}{\Delta x_1} = \frac{\Delta x_2}{\Delta y_2}$   
 $\Delta y_2 = -\Delta x_1$

$\Delta x_4 = \Delta y_3$   $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{\Delta y_3}{\Delta x_3} = \frac{\Delta x_4}{\Delta y_4}$   
 $\Delta y_4 = -\Delta x_3$

Durch diese sechs Gleichungen lassen sich die acht Verschiebungen durch zwei, z. B.  $\Delta x_1$  und  $\Delta x_3$  ausdrücken.

$\Delta y_1 = -\Delta x_1 \operatorname{tg} \alpha$   
 $\Delta x_2 = -\Delta x_1 \operatorname{tg} \alpha$   
 $\Delta y_2 = -\Delta x_1$   
 $\Delta y_3 = -\Delta x_3 \operatorname{tg} \alpha$   
 $\Delta x_4 = -\Delta x_3 \operatorname{tg} \alpha$   
 $\Delta y_4 = -\Delta x_3$

und das Gleichungssystem (1) geht über in:

$\Delta l_1 = \sin \varphi \Delta x_1 + \cos \varphi (\Delta y - \Delta x_1 \operatorname{tg} \alpha)$   
 $\Delta l_2 = \sin \varphi (\Delta x_3 - \Delta x_1) - \cos \varphi (\Delta x_1 \operatorname{tg} \alpha - \Delta x_3 \operatorname{tg} \alpha - \Delta y)$   
 $\Delta l_3 = \Delta x_3$

(2)  $\Delta l_1 \cos \alpha = \Delta x_1 \sin (\varphi - \alpha) + \Delta y \cdot \cos \varphi \cos \alpha$   
 $\Delta l_2 \cos \alpha = (\Delta x_3 - \Delta x_1) \sin (\varphi + \alpha) + \Delta y \cos \varphi \cos \alpha$   
 $\Delta l_3 = \Delta x_3$   
 $\Delta L_1 \cos \alpha = -\Delta x_1 \cos (\varphi - \alpha) + \Delta y' \cos \varphi \cdot \cos \alpha$   
 $\Delta L_2 \cos \alpha = (\Delta x_3 - \Delta x_1) \cos (\varphi + \alpha) + \Delta y' \cos \varphi \cos \alpha$   
 $\Delta L_3 = -\Delta x_3 \operatorname{tg} \alpha$

Setzt man  $\Delta x_3 = \Delta l_3$  ein und subtrahiert die zweite von der ersten und die fünfte von der vierten Gleichung, so folgt:

$\cos (\Delta l_1 - \Delta l_2) = \Delta x_1 [\sin (\varphi - \alpha) + \sin (\varphi + \alpha)] - \Delta l_3 \cdot \sin (\varphi + \alpha) =$   
 $= 2 \Delta x_1 \cdot \sin \varphi \cos \alpha - \Delta l_3 \sin (\varphi + \alpha)$   
 $\cos (\Delta L_1 - \Delta L_2) = -\Delta x_1 [\cos (\varphi - \alpha) - \cos (\varphi + \alpha)] -$   
 $-\Delta l_3 \cos (\varphi + \alpha) = 2 \Delta x_1 \sin \varphi \sin \alpha - \Delta l_3 \cos (\varphi + \alpha)$

Durch Elimination von  $\Delta x_1$ :

(3)  $\cos \alpha \sin \alpha (\Delta l_1 - \Delta l_2) + \cos^2 \alpha (\Delta L_1 - \Delta L_2) =$   
 $= \Delta l_3 [\sin \alpha \sin (\varphi + \alpha) + \cos \alpha \cos (\varphi + \alpha)] =$   
 $= \Delta l_3 \cos \varphi$   
 $\Delta L_3 = -\Delta l_3 \operatorname{tg} \alpha$

Die Formeln für die Stabspannungen, die Kleinow in einer Abhandlung: „Das Parallelkurbelgetriebe als Antriebsmittel für elektrische Lokomotiven“<sup>1)</sup> aufstellt, ergeben sich aus obigen Formeln mittels der Bedingung

$\Delta y = 0$  und  $\Delta y' = 0$ .

(Schluss folgt.)

### Die Graubündner Kantonalbank in Chur.

Architekten *B. S. A. Schäfer & Risch*, Chur.

(Schluss mit Tafeln 5 bis 8.)

„Ueber das Innere des Bankgebäudes sollen in erster Linie die Grundrisse und Abbildungen Aufschluss geben. Wir beschränken uns daher auf wenige Wegleitungen und auf die nötigsten technischen Angaben.

Die geringe Tiefe des Bauplatzes längs der Grabenstrasse liess es nicht ratsam erscheinen, eine der gebräuchlichen Schalterhallen mit Oberlicht und event. mit Lichthof anzulegen. Es wurde daher angestrebt, das Oberlicht durch hocheinfallendes Seitenlicht zu ersetzen. So entstand die durch zwei Geschosse gehende Halle, die durch ihre reichliche, auf alle Zeiten gesicherte Beleuchtung den Verlust an benutzbarem Raum wohl aufwiegt. Die nischenartigen Erweiterungen an der Fensterwand ergaben sich aus der notwendigen Grösse der Tresore und der Anlage des Kontrollganges im Untergeschoss. Sie nehmen zweckmässig die Möblierung auf, sodass die Halle ganz frei bleiben kann. Auf den Granitsäulen, an denen sich der

<sup>1)</sup> Anmerkung der Redaktion. Kleinow hat in „Elektrische Kraftbetriebe und Bahnen“, 1910, Seite 495, aus seinen geometrischen Ansätzen für das einfache Parallelkurbelgetriebe mit Blindwelle die folgenden Gesetze abgeleitet:

1. Für ein Getriebe, bestehend aus einem Paar vertikaler Stangen, die mittels Blindwelle auf ein paar horizontale Stangen übertragen (senkrechter Antrieb), ist für die gemeinsame Kurbel an der Blindwelle der Zapfendruck konstant, aber von wechselnder Richtung; dasselbe gilt auch für den Lagerdruck der Blindwelle.

2. Bei einfach schrägem Antrieb sind der Zapfendruck und der Lagerdruck an der Blindwelle im Verhältnis  $\cos \beta : 1$  kleiner als beim senkrechten Antrieb, wenn  $\beta$  der Winkel der Schrägstellung ist.

3. Beim doppelt schrägen Antrieb sind der Zapfendruck und der Lagerdruck an der Blindwelle im Verhältnis  $\cos^2 \beta : 1$  kleiner als beim einfachen senkrechten Antrieb.

Bildhauer ausleben konnte, ruht der obere Fassadenteil, der zurückgesetzt ist, weil die unten bedingte Trakttiefe oben zu gross ist und die Architekten Lichtschächte vermeiden wollten. Die Stirnwand gegenüber dem Eingang rief förmlich ein Bilde, das denn auch vom Maler *Christ. Conradin*, ein von der Bank gestelltes Thema verarbeitend, mit Kaimschen Mineralfarben gemalt wurde. Ausser einer dekorativ eingerahmten Uhr und getriebenen Wandleuchtern findet sich kein weiterer Schmuck in der Schalterhalle.

Mit vieler Mühe musste dem stumpfen Winkel ein würdiger Zugang zur Schalterhalle abgerungen werden, der jetzt zwar ziemlich selbstverständlich aussieht. Die Verkehrsräume im Erdgeschoss und Souterrain der Bank wurden fast alle gewölbt. Durch die breite Treppe gelangen wir in die grosse Wartehalle im ersten Stock, die

### Die Graubündner Kantonalbank in Chur.

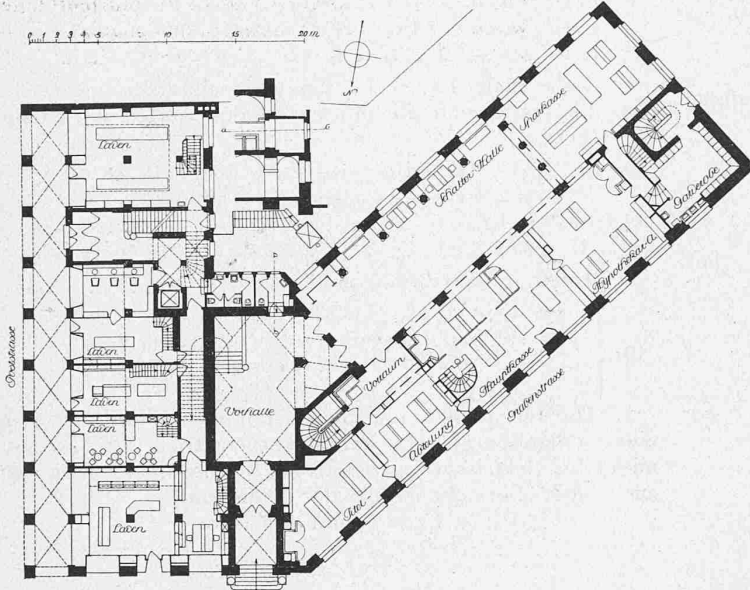


Abb. 7. Grundriss vom Erdgeschoss. — 1 : 500.

mit ihrer Holzdecke in einen ihrer Bestimmung entsprechenden lebhaften Gegensatz zu den untern gewölbten Räumen tritt: Hier soll der ruhigere Verkehr mit der Bankleitung zum Ausdruck kommen. Ihre stattliche Grösse verdankt diese Halle ebenfalls dem Bestreben, ohne Lichtschächte und hässliche Einsprünge in den Hof auszukommen. Sie ersetzt den Warteraum für die Direktion und bietet Gelegenheit zum ruhigen Studium der Kursblätter usw. Die Folge der anstossenden Räume und deren Aussehen ist aus den zahlreichen Abbildungen ersichtlich. Das Direktionszimmer wurde mit Arvenholz gefäert, dem Holze, das nun einmal als spezifisch bündnerisch gilt. Ueber dem Wandtäfer ist eine rotbedruckte Leinwand gespannt. Das Zimmer liegt gegen Norden, man musste diesem Umstand durch eine warme Farbgebung Rechnung tragen. Dem anstossenden Sprechzimmer gibt seine Hauptnote ein kräftig farbig wirkender Spannstoff, der sich als Fries zwischen dem eichenen Kopftäfer und der Eichendecke herumzieht. In der Vorhalle und im Zimmer des Bankratspräsidenten wurde ebenfalls Eichenholz verwendet. Ueber dem niedrigen Täfer dieser Räume sind die Wandflächen in der Vorhalle weiss getüncht, im Zimmer des Präsidenten mit blau und braunem Stoff bespannt. Wandtäfer und Decke des Sitzungssaales sind aus einheimischem Nussbaumholz hervorragend schön und solid gearbeitet. Aus dem gleichen Holz sind die Möbel erstellt. Die zinnoberrote Farbe der Lederpolster und die vier ziemlich reichen Kristalleuchter sollen dem Raum das Allzustrengene nehmen

und auf den prickelnden Reichtum anspielen. Zu dekorativer Ausbildung gaben in erster Linie die Türe als wesentlicher Teil und die Uhr Anlass. Gegenüber der Türe erschien die Wandfläche hinter dem Platz des Vorsitzenden zur Auszeichnung berechtigt. Diese Wand- und die Türpartie wurden als ungefähr symmetrische Gruppen gestaltet. Sie geben dem quadratischen Saal eine bestimmte Orientierung. Der Boden ist mit Parkett belegt, wie sämtliche Böden der oben erwähnten Räume dieses Stockwerks.

Wir verlassen damit vorläufig die Bankräume und gelangen zur östlichen Treppe für die Mieträume. Die Lage des Eingangs an der Poststrasse ist durch die Bankräume im ersten Stock einerseits und durch die Rücksicht eventuell alle Räume der Nordostecke für einen Mieter zusammenziehen zu können andererseits, gegeben. Weiter oben musste die Treppe jedoch weiter in das Herz des Gebäudes hineinführen. Deshalb wurde dieses Treppenhaus so „abwechslungsreich“. Statt der im Konkurrenzentwurf vorgesehenen östlichen Wohnung im zweiten Stock wurden vermietbare Bureaux eingerichtet. Ferner liegen in diesem Stockwerk eine an die erwähnte Treppe angeschlossene grosse Mietwohnung und die Wohnung des Bankdirektors. Diese ist durch die Westtreppe zugänglich wie die Wohnung darüber im dritten Stock. Im dritten Stock sind an die Osttreppe zwei Wohnungen und unsere eigenen Geschäftsräume angeschlossen. Die Mansarde birgt je eine Abwart- und eine Mechanikerwohnung. Im Dach des Ostflügels ist ein grosser Archivraum untergebracht, in demjenigen des Südwestflügels befinden sich eine Waschküche und eine Anzahl Zimmer, die den Wohnungen zugeteilt wurden. Ueber dem Mansarde-

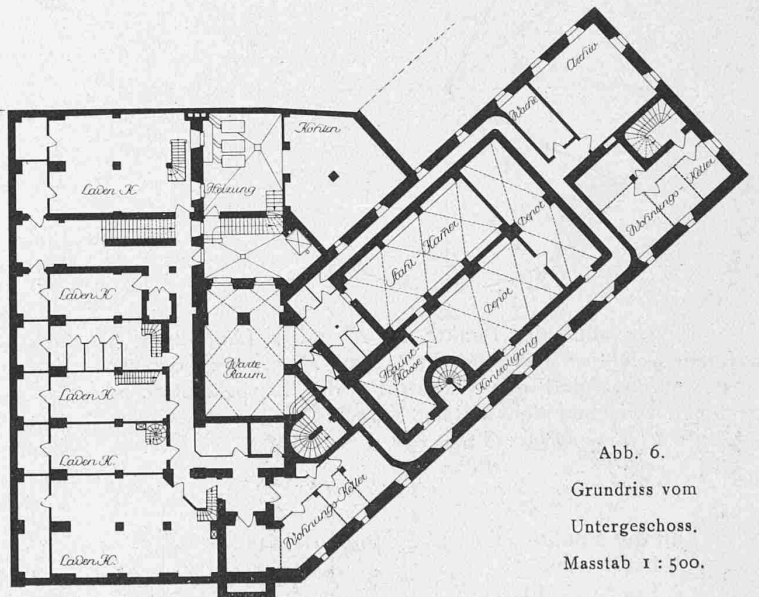


Abb. 6.  
Grundriss vom  
Untergeschoss.  
Masstab 1 : 500.

geschoss des Eckbaues haben eine Wäschehänge und zu jeder Wohnung ein Ablageraum Platz gefunden. Das vorhin erwähnte Westtreppenhaus dient auch als Eingang für die Bankangestellten. Durch die Garderoberräume im Erdgeschoss und im ersten Stock, die eine Diensttreppe miteinander verbindet, gelangen sie in ihre Arbeitsräume. In einem ebenfalls an dieser Diensttreppe gelegenen Zwischengeschoss finden wir die W. C. für die Angestellten.

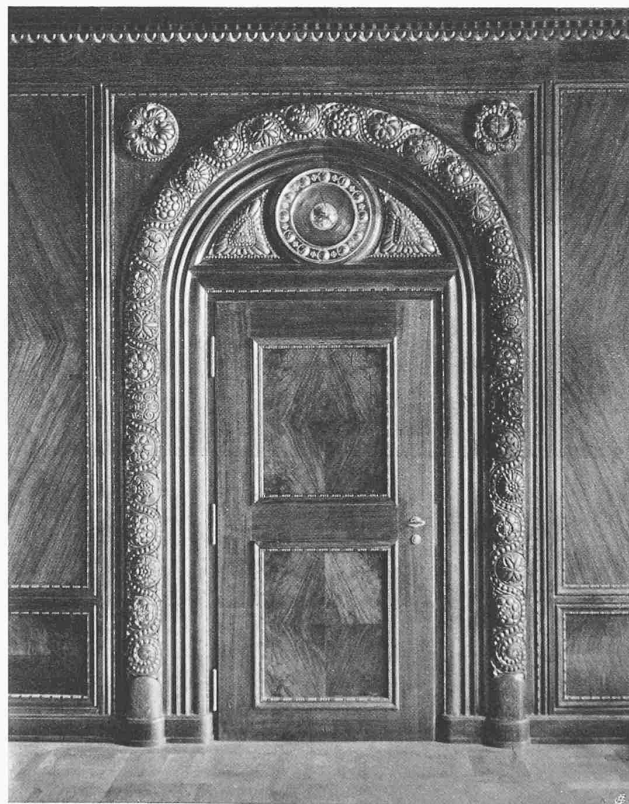
Das Abbildungsmaterial dürfte durch die vorstehenden Ausführungen genügend ergänzt sein. Wir lassen nun noch einige technische Mitteilungen folgen. Die Fundamente, Keller und der grösste Teil der Umfassungswände sind aus Bruchsteinen gemauert. Die Böden, Wände und Gewölbe der Tresore wurden besonders hart betoniert und



DIE GRAUBÜNDNER KANTONALBANK IN CHUR  
ARCHITEKTEN B. S. A. SCHÄFER & RISCH, CHUR

Die Schalterhalle





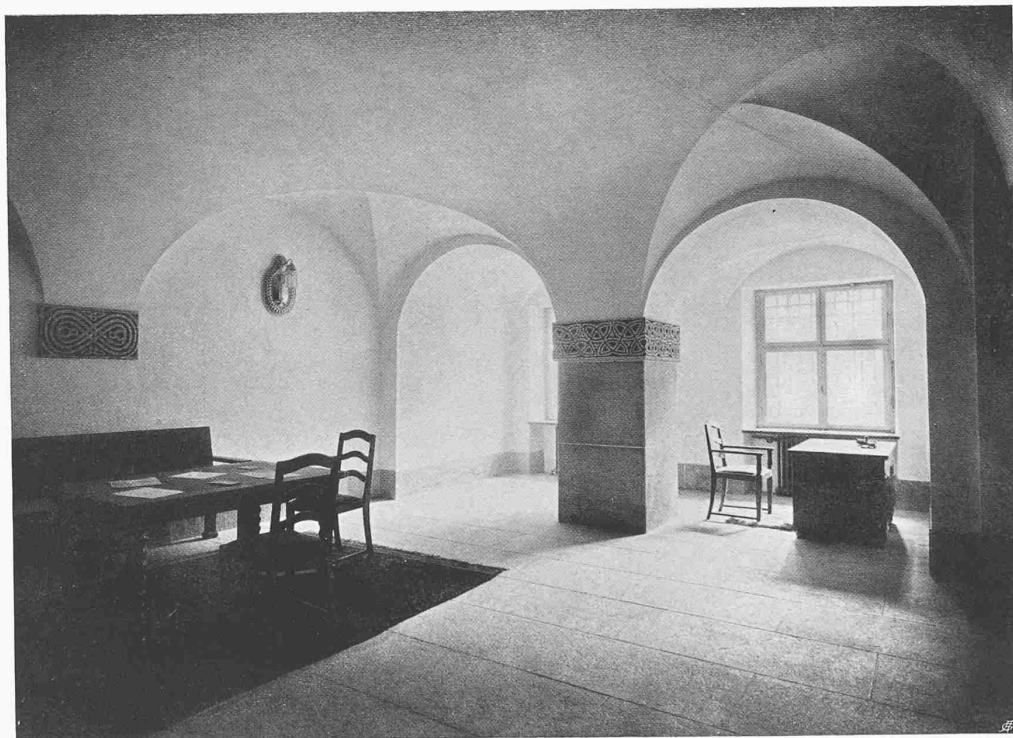
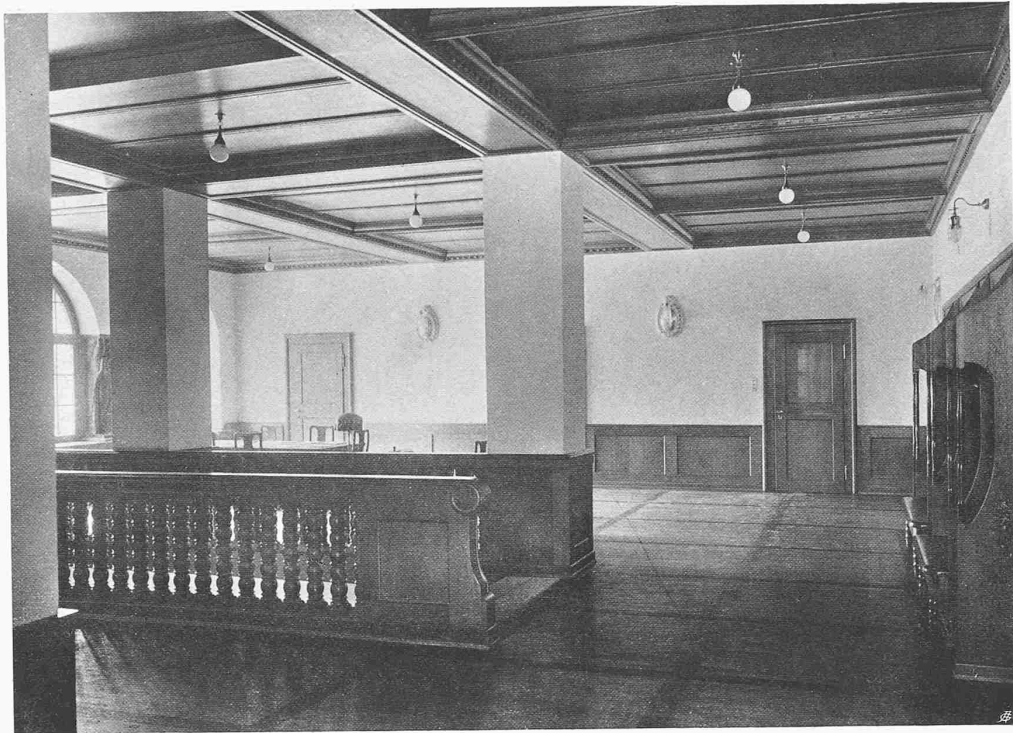
Sitzungssaal  
im I. Stock

Eingangstüre  
z. Sitzungssaal



Zimmer  
des Direktors

Aus dem  
Sprechzimmer



DIE GRAUBÜNDNER KANTONALBANK IN CHUR

Wartehalle im I. Stock

Warteraum im Untergeschoss



