

Rechen  
Bresl  
Bibliotek

**Einzelschriften der Landesgruppe Brandenburg  
des Bundes Heimatschutz.**

1.

**Kann man Ingenieurbauten  
schön gestalten?**

Don

**W. Franz**

Professor an der Technischen Hochschule in Charlottenburg.



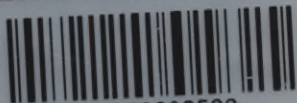
Berlin 1910.

Verlag des „Reichsboten“ G. m. b. H.

Dessauer Straße 37.



Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000298522



IX a 146

# Kann man Ingenieurbauten Schön gestalten?

Von

**W. Franz**

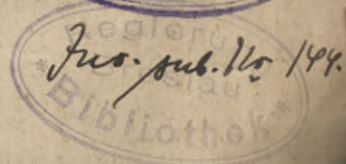
Professor an der Technischen Hochschule in Charlottenburg.



Berlin 1910.

Verlag des „Reichsboten“ G. m. b. H.

Deffauer Straße 37.



Fuss. pub. No 144

31836



Akc. Nr. 4883/50

Eine verbreitete Ansicht geht dahin, daß Bauwerke, welche der Energieumsetzung, der Güterherstellung, dem Verkehr usw. dienen und welche in das Arbeitsgebiet der Ingenieure gehören, eine ästhetisch befriedigende Lösung nicht zulassen. Diese Bauwerke, so heißt es, seien „Nutzbauten“, ihre Zweckbestimmung schliesse andere Rücksichten als die auf zielbewußte Konstruktion und nüchterne Raum-



Abb. 1.

Diese Ansicht ist verfehlt und muß gerade im Sinne unserer Heimatschutzbestrebungen ernstlich bekämpft werden. Wenn ein Unterschied zwischen Schönbauten und Nutzbauten, zwischen Architektur- und Ingenieurwerken gemacht wird, so ist er innerlich unberechtigt. Wir müssen die Forderung erheben: Alles, was gebaut wird, muß schön sein, gleichgültig, welchen Zwecken das Bauwerk dient. Diese Forderung folgt aus der einfachen Ueberlegung, daß unsere Heimatschutzarbeit doch unersprießlich sein würde, wenn wir sie nur auf einen Teil aller sichtbaren baulichen Gebilde beschränken und den anderen Teil unberücksichtigt lassen wollten, weil hier angeblich doch keine Aenderungen zu erzielen sind.

Aber auch aus einem zweiten Grunde ist die Ansicht zu bekämpfen. Wenn wir nämlich das Ingenieurwerk als ein Bauwerk gelten lassen, das anderen Gesetzen unterliegt als das unter der Hand des Baukünstlers entstandene Gebilde der Architektur, so wird die Geschmacksbildung des Volkes gehemmt.

Die Wirkung, welche schöne Bauten ausüben, geht nicht nur von den Bauten selbst aus; diese wird zugleich beeinflusst von der Stimmung, der Sinnesbildung und der Gewöhnung des Beschauers. Der Beschauer muß auch den Willen haben, Schönheitswerte des Bauwerkes zu suchen, und er muß weiter die Fähigkeit besitzen, das Bauwerk zu verstehen. Dazu gehört z. B. das Verständnis

bildung aus. Sie könnten deshalb ihrem Wesen nach nicht schön sein. Sie seien ja auch keine Schönbauten, die von Architekten und Baukünstlern hergestellt werden, sie seien eben Nutzbauten. Einschliesse das andere aus. Daß Nutzbauten unschön seien, sei überhaupt unvermeidbar — damit müsse sich jeder abfinden, der mit den Fortschritten der technischen Kultur leben und von ihr Vorteile haben wolle.



Abb. 2.

aus der Aufgabe des Lasthebens (und Schwenkens) hervorgegangen, der Baustoff war gegeben. Der Ausleger mußte in Holz konstruiert werden, wie überhaupt für die ganze (durch Menschenkraft zu bewegende) Maschine nur Holz verwendet werden konnte. Die hölzerne Maschine mußte bis auf den sichtbar bleibenden Ausleger in Mauerwerk eingeschlossen werden (Schutz der Maschine). Die Form des umschließenden Mauerwerks (Rundturm) war jedem Stadtbewohner wohl bekannt. Das Bauwerk wirkte auf den Beschauer durch Farbe, Form und Konstruktion.

Für dieselbe Aufgabe des Lasthebens muß heute Eisen verwendet werden, das mit seinen eigenartigen Stabgebilden einen ganz anderen Eindruck auf den Beschauer macht (Abb. 2). Dem geschlossenen, schweren Mauerwerkskörper steht das durchbrochene, unverhüllte Eisengerüst gegenüber. An diese Formen muß sich das Auge erst gewöhnen. Und diese Gewöhnung wird um so rascher eintreten, je besser das in dem Stabgebilde zu verfolgende Kräftepiel von dem Beschauer übersehen werden kann. Die Schönheit dieses eisernen Kranes kann nur derjenige auf sich wirken lassen, der das Bauwerk versteht. Zunächst ist es vielleicht nur für einen Teil der Beschauer schön. Aber es ist doch schön. Es ist schön, trotzdem es nicht aus Stein und Holz erbaut ist, und obwohl es keine Spur überlieferter Stilformen erkennen läßt. Daß die Gewöhnung in Verbindung mit

für den Spannungsausgleich in dem Stabwerk einer eisernen Brücke und ihren Widerlagern. Das ist nicht immer leicht.

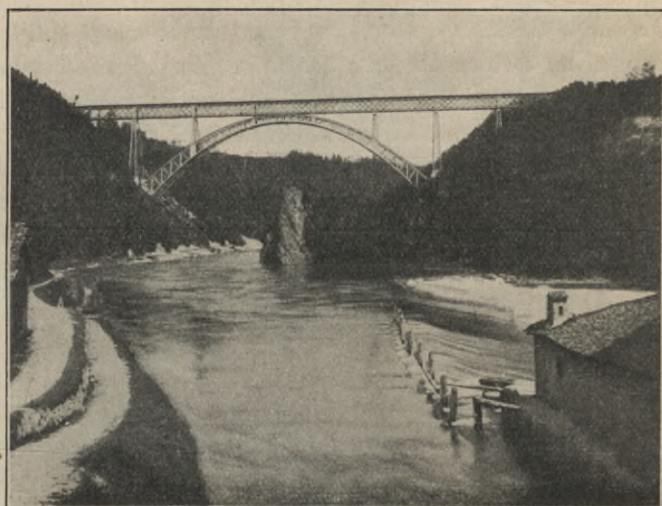
Wir wollen „Volks“kunst; die läßt sich aber in dem „eisernen Jahrhundert“ nicht mehr allein in Gotik und Biedermeierstil, in Holz und Stein, in Dorfkirchen und Landhäusern erhalten. Zu den älteren Bauformen sind neue getreten, die ganz anders betrachtet sein wollen. Der Begriff des Schönen im Bauwerk hat sich gewandelt und muß sich ständig, wenn auch langsam, weiter ändern.

Wenn man die aufgeworfene Frage, ob Ingenieurbauten schön sein können, zeitgemäß beantworten soll, so muß deshalb zugleich gefragt werden, wie die Zeit die Schönheit eines Bauwerkes mißt. Die Form des Bauwerkes folgt der Zweckbestimmung, und diese bestimmt zugleich Baustoff und Konstruktion.

Der alte Kran (Abb. 1) am Moselufer in Trier war seinerzeit schön (und ist es heute noch). Seine Form war



Зібб. 3.



Зібб. 4.



Abb. 5.

Aquädukte galten jahrhundertlang als schöne Bauwerke. Heute erscheint bereits der Mehrzahl der Beschauer ein Werk nach Abb. 3 weniger schön als die weitgespannte Eisenbrücke nach Abb. 4. Das kühne Ueberschreiten des Tales in einem einzigen Schritt, die Vergrößerung der Spannweite und die Aufnahme der selbstverständlich bedeutend gewachsenen Spannungen in dem neuen Baustoff imponiert dem Beschauer und befriedigt ihn zugleich\*). Vielleicht wird er sogar den Eindruck gewinnen, daß die eiserne Brücke, welche das Tal überspannt, nicht als eine Störung der Naturschönheit zu betrachten ist, sondern vielmehr eine Bereicherung des Bildes bedeutet. Dieses Empfinden führt oftmals erst dazu, die Schönheitswerte der Ingenieurwerke zu erkennen.

Ein Wildbach (Abb. 5) mag in seiner Unordnung und Zerrissenheit „romantisch“ aussehen, wohlthuender wirkt derselbe Wasserlauf doch erst, nachdem er vom Ingenieur „verbaut“ ist (Abb. 6). Erst das Ingenieurwerk bewirkt hier, daß der die zerstörende Kraft des Wassers fürchtende Beschauer zum Genusse der Schönheit kommt, welche das nunmehr schadlos abstürzende Wasser für ihn hat.

Ähnliche Gefühle werden durch die Betrachtung großer Stauseen und ihrer Abschlußwerke ausgelöst (Abb. 7 und 8). Wir fühlen die Wirkung, welche die große Wasserfläche auf das Auge ausübt, sobald wir den Konstruktionsgedanken der Sperrmauer erkennen, die unter dem gewaltigen Wasserdruck ruhig da steht. Talsperren erhalten einen Ueberlauf, der das bei begrenztem



Abb. 6.

\*) für diese Form (Bogen mit darüber liegender Fahrbahn) ist seit langem schon ein größeres Verständnis vorhanden; die Abbildung zeigt eine schöne, alte Ausführung.

dem Verständnis der Konstruktion oft von entscheidendem Einfluß ist, zeigt eine Vergleichung der Abb. 3 und 4. In den Zeiten, denen das Eisen als Baustoff fehlte, war die Wegführung auf Steinwölbungen kleiner Spannweite mit enggestellten Steinspielfern eine häufige und allgemeine Konstruktion, die jeder Beschauer verstand. Die römischen



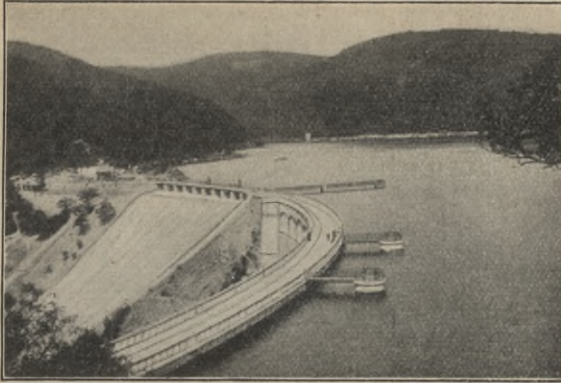


Abb. 7.

Fassungsvermögen zulaufende und durch die Ablaufleitungen (hier nicht sichtbar) nicht bewältigte Wasser schadlos zu Tal führt. Tritt der Ueberlauf in Tätigkeit, so wird das Bild der wuchtigen Mauer sehr reizvoll belebt, und auch damit wird der Schönheitswert des Bauwerkes gehoben. Man hat manchmal, und nicht mit Unrecht, darauf hingewiesen, daß Stauwerke schöne Landschaftsbilder beein-

trächtigen oder gar zerstören. Diese Tatsache kann uns jedoch nicht veranlassen, die eben aufgeworfene Frage zu verneinen.

Ingenieurbauwerke können schön sein, wenn gewisse Bedingungen erfüllt sind, die für jedes Bauwerk gelten. Die Bedingungen zu erkennen und die auftretenden Forderungen der Aesthetik zu beachten, ist eine wichtige Aufgabe der Ingenieurbaufunst.

Die Straßenüberführung über die im Einschnitt liegende Eisenbahn (Abb. 9) ist schön, weil die kleine Brücke in ganz bescheidener, schmuckloser Form und in leicht zu verstehender Konstruktion sich von Widerlager zu Widerlager spannt.

Die Lösung einer ähnlichen Aufgabe (Abb. 10) ist ästhetisch minderwertig, weil sie dem natürlichen statistischen Gefühl des Beschauers gar kein Entgegenkommen zeigt. In Abb. 11 ist der Entwurf einer kleinen Brauerei\*) wiedergegeben, die mit Wirtschaftsräumen und Wohnungen zu verbinden war (Sudhaus im rechten Bauteil, daran anschließend Kesselhaus). Die Unterordnung der für den Gewerbebetrieb bestimmten Räume wirkt angenehm.

Abb. 12 gibt den Schnitt durch ein Krafthaus wieder, das äußerlich als Kirche wirkt. Die Wirkung ist besonders durch den seitlich gestellten Turm hervorgerufen. Während in dem ersten Beispiel das immerhin schwierig zu behandelnde

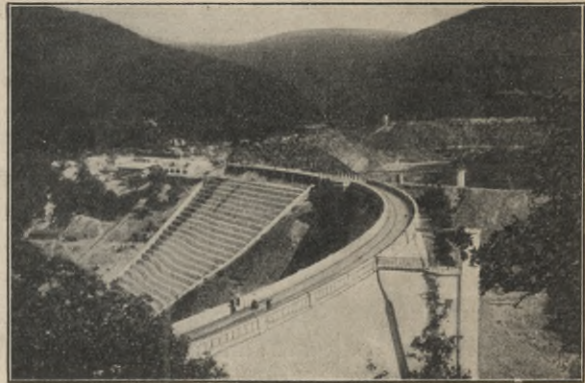


Abb. 8.



Abb. 9.

\*) Aus Zeitschrift „Der Industriebau“, Leipzig, C. Scholtze. Die Zeitschrift bringt zahlreiche gute Ausführungen.

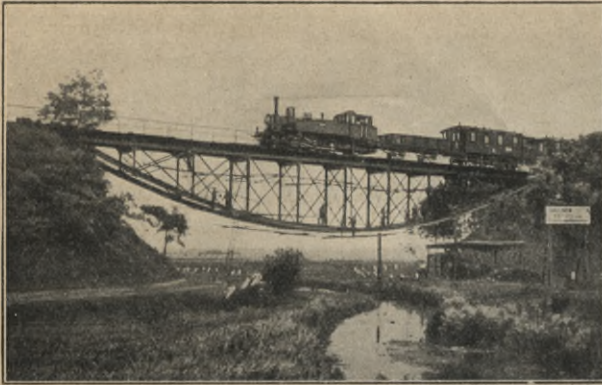


Abb. 10.

Die aus der Konstruktion sich ergebende Bauform kann oft ohne jede Verkleidung und Ornamentierung in die Erscheinung treten (Abb. 13). Dagegen ist wieder Rücksicht auf das Alte, das historisch Gewordene zu fordern, sobald das neue Bauwerk in so enge Verbindung mit dem alten gebracht wird, wie das bei der Brücke und dem Stadttor (Abb. 14) der Fall ist. Hier wäre mit Stein als Baustoff der Brücke die Stimmung des Bildes besser zu erhalten gewesen. Jedenfalls hätte das Splitttrige in der Eisenkonstruktion durch eine ruhigere Form ersetzt werden müssen, die besser zu der Steinmasse des alten Stadttores paßte. Rücksicht auf die Umgebung, auf Stadt- und Landschaftsbild ist überhaupt von allen Ingenieurwerken zu fordern; ohne die Erfüllung dieser Forderung können sie nicht schön sein. Bei der „elektrischen Kanalisierung“, die gegenwärtig alle deutschen Landschaften in Mitleidenschaft zieht, muß diese Forderung besonders beachtet werden für die Formung und die Stellung der Leitungsträger, der Schalt Häuser, Transformatoren und Umformerstationen, der Wasserkraftanlagen und der Dampf- (Gas-) Kraftzentralen. Bei den Leitungsträgern aus Eisen wird zweckmäßig zu dünnes Stabwerk vermieden; auch Diagonalstäbe (besonders die Kreuzung solcher Stäbe) wirken unschön. Besser sind horizontale, breite Lamellen zur Verbindung und gegenseitigen Versteifung der Haupteisen (Abb. 15, fehlen der Diagonalen).

Eine sehr ansprechende Form zeigt Abb. 16, Schalt haus in der Starkstromleitung Mosburg—München. Der Reiz des kleinen Bauwerkes liegt in der außerordentlich einfachen Form, die zugleich die bodenständige Bauweise erkennen läßt. Leider hat das rasche Ueberspinnen unseres Landes

Sudhaus mit anschließendem Kesselhaus der ganzen Bau- masse geschickt ein- und angegliedert ist, wirkt im zweiten Bilde die Täuschung und die deplacierte Verwendung eines Turmes sehr störend. Wahrheit der Ausdrucksform und Unterordnung unter den Baugedanken sind die Forderungen, die auch bei Ingenieurbauten erfüllt sein müssen, wenn sie als schön angesprochen werden sollen.

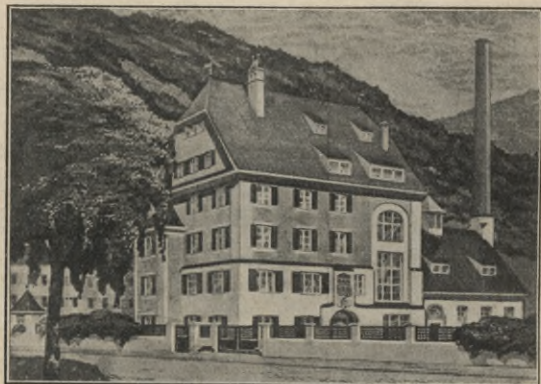


Abb. 11.

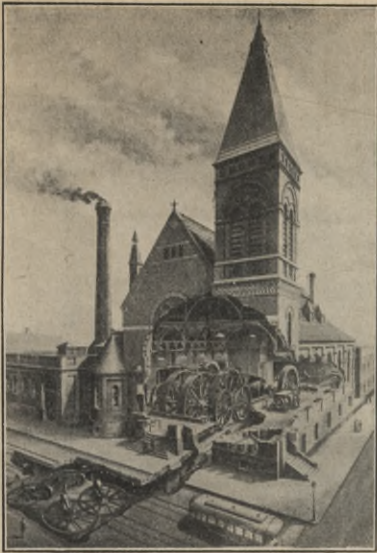


Abb. 12.

mit elektrischen Leitungen viel Unschönes in die Landschaften gebracht, was bei einiger Aufmerksamkeit hätte vermieden werden können. Solche Gebilde und in solchen Stellungen, wie sie Abb. 17 zeigt, dürften schon von der Aufsichtsbehörde nicht zugelassen werden. Daß auch diese kleinen Bauwerke ansprechend gestaltet werden können, zeigen zahlreiche Beispiele, die in letzter Zeit unter der Einwirkung der Verwaltungsbehörden und der Heimatschutzvereine, aber auch aus eigener Initiative der Elektrizitätsfirmen und der Bauunternehmer entstanden sind (Abb. 18).

In Abb. 19 ist der Entwurf für eine kleinstädtische Kraftzentrale wiedergegeben, bei der möglichste Anpassung an das Straßenbild erstrebt wurde. Der Entwurf läßt erkennen, daß bei richtiger Verwendung der bei jedem Maschinenbetrieb sich ergebenden Motive doch Baugruppen geschaffen werden können, die frei von nüchterner Langeweile wenigstens den Willen zu schönerer Form bekunden.

Wo ein Wille ist, da gibt es auch einen Weg. Wir dürfen die aufgeworfene Frage kurz dahin beantworten: Ingenieurbauten können schön sein. Es ist nur nötig, die immer noch festwurzelnde Anschauung zu zerstören, daß Nützlichkeit und Schönheit nicht zusammengehen könnten. Sie müssen zusammengehen.

Für unsere Heimatschutzbestrebungen ergibt sich hieraus die Forderung, nicht nur Kirchen, Schulen und Landhäuser schön zu gestalten, sondern auch alle Ingenieurbauten. Unsere Heimat wird erst dann wieder ein schöneres Aussehen erhalten, wenn alle sichtbaren Werke von Menschenhand (nicht nur der eine Teil) in schönen Formen erstellt werden.

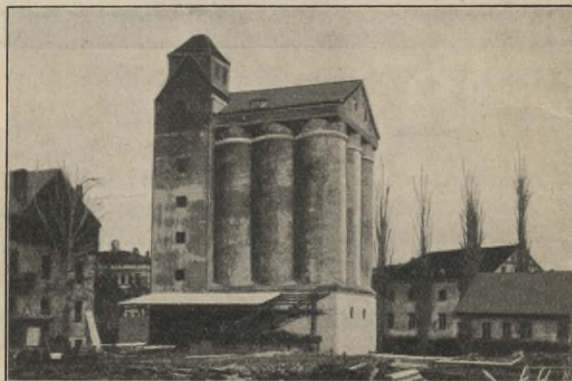


Abb. 15.

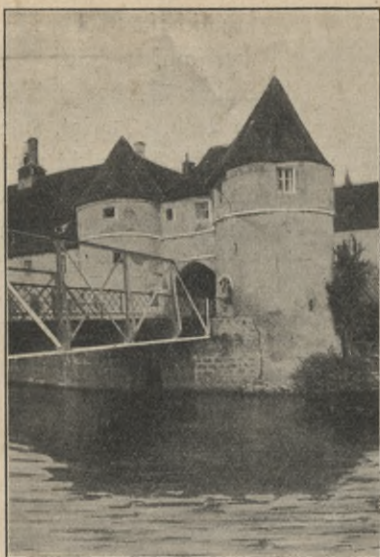


Abb. 14.

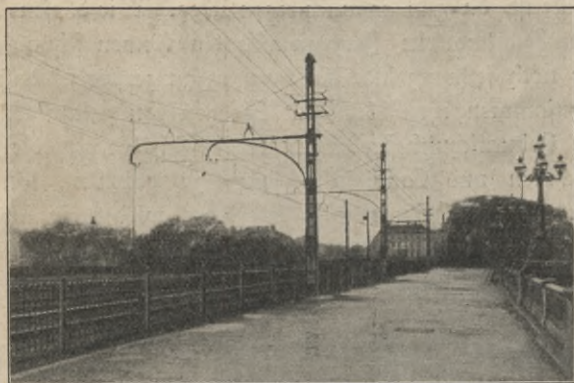


Abb. 15.

Die Landesgruppe Brandenburg des Bundes Heimatschutz (Geschäftsstelle: Berlin-Halensee, Karlsruher Straße 27) und die Deutsche Gartenstadtgesellschaft (Geschäftsstelle: Schlachtensee, Kurstraße 5) haben Beratungsstellen eingerichtet, in denen Aufgaben obiger Art Erledigung finden. Der Leiter der letztgenannten Beratungsstelle, der sich auch der ersteren zur Verfügung gestellt hat, ist Prof. Franz, Technische Hochschule Charlottenburg.

Beide Geschäftsstellen sind stets bereit, besonders den Kleinstädten mit Rat zur Seite zu stehen. Man wende sich daher an eine der beiden Geschäftsstellen.

Die Schriftleitung.





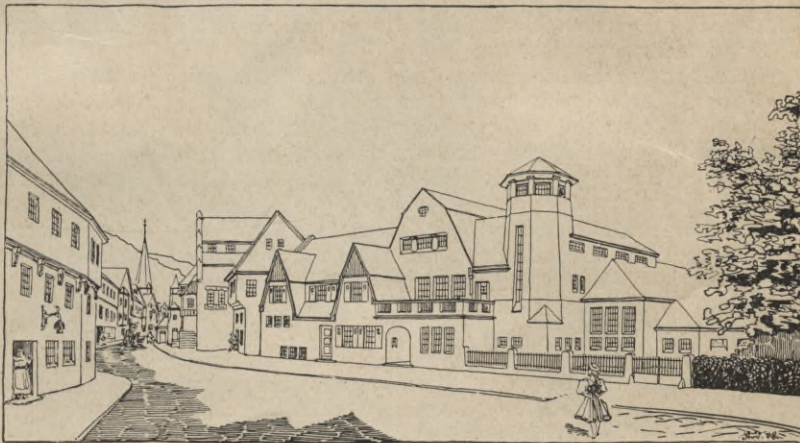
2166. 16.



2166. 17.



2166. 18.



2166. 19.



# Landesgruppe Brandenburg

## des Bundes Heimatschutz

Die Landesgruppe Brandenburg des Bundes Heimatschutz, die 1907 in Berlin begründet worden ist, hat sich die Aufgabe gestellt, die natürliche und geschichtlich gewordene Eigenart der Provinz zu erhalten, soweit sich dies mit einer gesunden wirtschaftlichen Entwicklung vereinigen läßt. Ihr Arbeitsgebiet gliedert sich in die Pflege

### Des Naturschutzes und des Landschaftsbildes,

(Erhaltung des Gleichgewichts in der Natur durch Schutz der bedrohten einheimischen Tier- und Pflanzenwelt, sowie der geologischen Eigentümlichkeiten. Mögliche Bewahrung und Freihaltung der vorhandenen Wald- und Wassergebiete. Schaffung von Schonbezirken. Pflege des Verständnisses für die Natur der Heimat)

### Der heimatischen Bauart und der Denkmalpflege,

(Pflege schlichter Bauweise in Stadt und Land. Berücksichtigung bodenständiger Art bei neuen Verkehrs- und Industriebauten. Anwendung guter Ortsbaupläne bei Stadterweiterungen und Kleinsiedelungen. Verbreitung des Verständnisses für großstädtische Bau- und Wohnkultur. Erhaltung dörflicher Eigenart. Pflege alter Flur-, Bau- und Kunstdenkmäler. Bergung vorgeschichtlicher Kleinfunde. Verhinderung jeder Verunstaltung von Stadt und Land)

### Des Volkstums und der Volkskunst

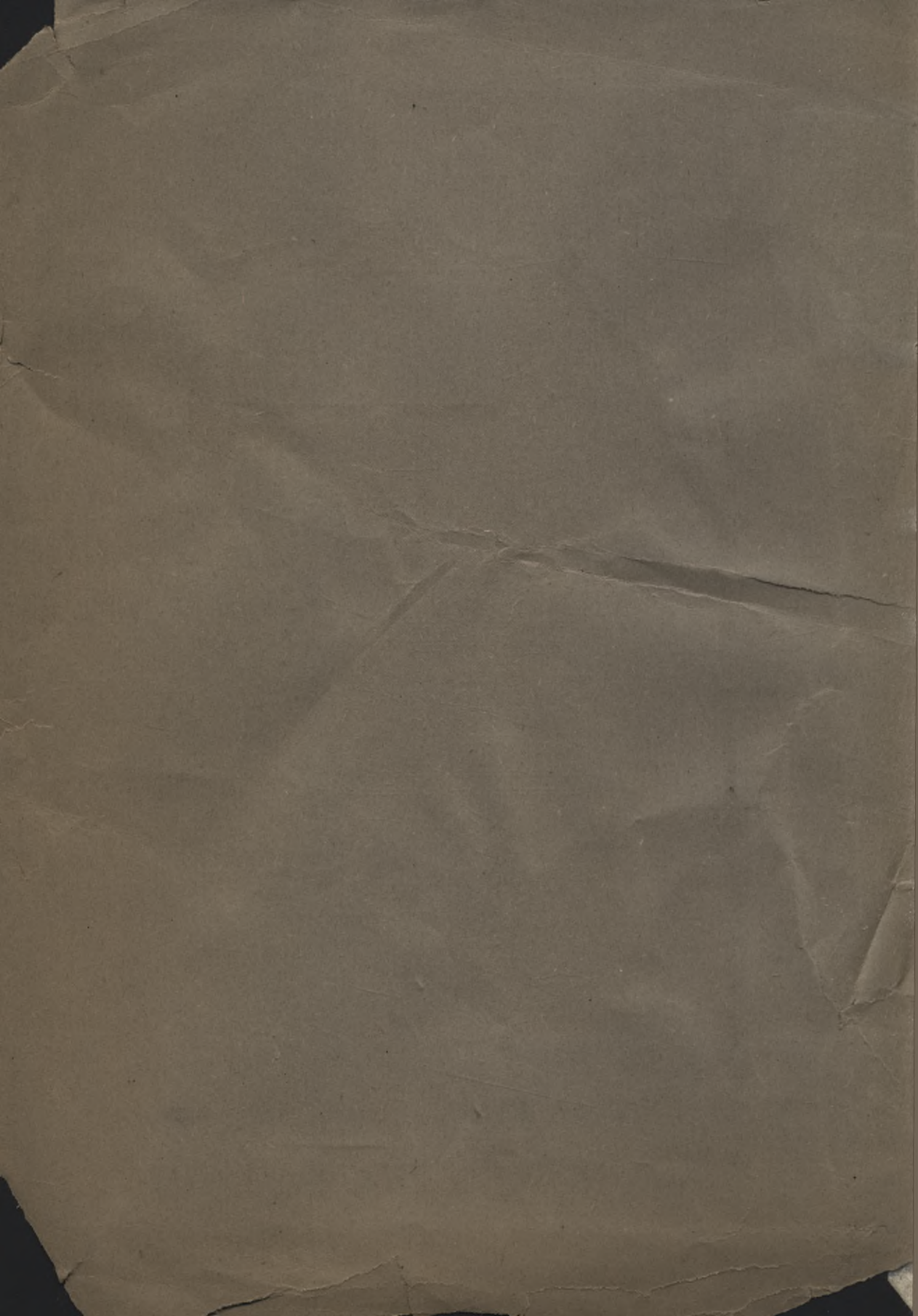
(Pflege und Wiederaufnahme alter und Einführung neuer Volkskunst. Unterstützung und Gründung von Ortsammlungen. Verbreitung des Verständnisses für örtliche Gebräuche und Sitten, soweit sie lebensfähig sind. Pflege des Volksliedes, Erhaltung und Förderung vernünftiger Freiluftspiele. Unterstützung örtlicher und volkstümlicher Festspiele).

Die Landesgruppe Brandenburg will nicht einem gesunden Fortschritte auf wirtschaftlichem und kulturellichem Gebiete widerstreben, sondern sucht zwischen altem Kulturbesitz und neuen Bedürfnissen zu vermitteln und eine Weiterentwicklung auf gesunder Grundlage zu fördern.

Die Landesgruppe Brandenburg sucht ihre Bestrebungen zu verwirklichen durch Herausgabe von „Mitteilungen“ und kleineren Druckschriften, durch Veranstaltung von Ausstellungen, Vorträgen und Unterrichtskursen, durch Gründung eines Archives für Natur-, Kultur- und Kunstdenkmäler, aus dem Bilder, Bücher, Lichtbilder, Adressen geeigneter Künstler und Firmen zur Verfügung stehen, durch Einrichtung einer Beratungsstelle für Bebauungspläne, für Gemeinde- und Schulhäuser, Pfarreien, Gastwirtschaften, Gehöftanlagen, Kleinwohnungen, Denkmäler, Friedhöfe, Gartenanlagen u. a. m.

Die Landesgruppe Brandenburg kann diese Aufgaben nur erfüllen, wenn sich ihr möglichst viele einzelne und körperschaftliche Mitglieder mit regelmäßigen Beiträgen anschließen. Bei dem geringen Jahresbeitrage von mindestens zwei Mark für einzelne, von fünf Mark für körperschaftliche Mitglieder, für den die viermal im Jahre erscheinenden illustrierten Mitteilungen geliefert werden, wendet sich die Landesgruppe an alle Behörden, Vereine und Einwohner der Provinz mit der Bitte, ihre Bestrebungen durch den Beitritt zu unterstützen.

Geschäftsstelle: Berlin-Halensee, Karlsruher Straße 27 II.



WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA

L. inw. 31836

Kdn., Czapskich 4 — 678. 1. XII. 52. 10.000



Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000298522