



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Das Aufnehmen von Architekturen

Staatsmann, Karl

Leipzig, 1910

Inhalts-Übersicht

[urn:nbn:de:hbz:466:1-84505](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-84505)

Inhalts-Übersicht.

	Seite
Einleitung	1
Erster Abschnitt.	
Das Messen.	
Vorbemerkung	4
Kapitel I. Beschreibung, Prüfung, Berichtigung und Handhabung der Meß- geräte und einfacheren Meßinstrumente.	
§ 1. Meßgeräte für die Horizontal- oder Flächenmessung	4
Der Senkel oder das Lot	5
Die Absteckstäbe (auch Visierstäbe, Fluchtstäbe, Pikets oder Baken genannt)	5
Die Meßlatten oder Meßstangen (der Gebrauch der Meßlatten ist auf Seite 42 erläutert)	6
Die Stahlmeßbänder und Körperbandmaße	7 und 46
Die Absteckschnur	8
Das Richtscheit	8
Der rechte Winkel aus Holz oder Eisen	8
§ 2. Meßgeräte für die Vertikal- oder Höhenmessung	8
Die Bleiwage	8
Die Röhrenlibelle	8
Berechnung des Winkels ϱ , dessen Bogen gleich dem Radius r ist = $57,295^\circ$ = $3438' = 206265''$, Anwendungen hierfür Seite 14, 28, 41	10
Die Dosenlibelle	11
Die Kanalwage	11
Die Visierkreuze	12
Die Setzlatte	12
Die Nivellierlatte	12
§ 3. Einfachere Meßinstrumente	13
Instrumente zum Abstecken rechter Winkel und Fällen von Loten	
Die Kreuzscheibe (Konuskreuzscheibe)	13
Der Winkelspiegel	15
Das Winkelprisma	16
§ 4. Das Fernrohr	17
1. Das einfache — Keplersche — Fernrohr usw.	17
2. Das Meßfernrohr	18
Kapitel II. Beschreibung, Prüfung, Berichtigung und Handhabung der Fern- rohrinstrumente.	
§ 5. Der Theodolit	20
Aufzählung und Beschreibung seiner Bestandteile:	
1. Das Stativ	21

	Seite
2. Das eigentliche Instrument	22
a) Der Dreifuß	22
b) Der Limbus	22
c) Die Alhydate mit Nonien	22
d) Die Fernrohrträger	22
e) Das Fernrohr mit der Horizontalachse	22
f) Der Höhenkreis	22
g) Die Dosenlibelle auf der Alhydate	22
h) Die Reiterlibelle (Röhrenlibelle)	22
Der Nonius, seine Konstruktion und Handhabung	23
§ 6. Aufstellung, Prüfung und Berichtigung des Theodolits	25
§ 7. Gebrauch des Theodolits	26
a) Messen von Horizontalwinkeln	26
b) Abstecken von Horizontalwinkeln	28
c) Der Theodolit als Nivellierinstrument	29
d) Messen von Höhenwinkeln und trigonometrische Höhenmessung	29
e) Der Theodolit als Distanzmesser und seine Anwendung bei tachy- metrischen Aufnahmen	31
§ 8. Das Nivellierinstrument	31
1. Aufzählung und Beschreibung seiner Bestandteile	31
1. Das Stativ (Scheibenstativ, Zapfenstativ)	31
2. Das eigentliche Instrument	32
a) Der Dreifuß usw.	32
β) Die Alhydate usw.	32
γ) Die Fernrohrträger	32
δ) Das Fernrohr	32
ε) Die Röhrenlibelle	32
2. Einteilung der Nivellierinstrumente nach ihrer Bauart	33
§ 9. Prüfung und Berichtigung der Nivellierinstrumente je nach ihrer Bauart	33
§ 10. Gebrauch des Nivellierinstruments	35
 Kapitel III. Die Horizontal- oder Flächenmessung.	
§ 11. Einleitung	37
§ 12. Bezeichnen und Sichtbarmachen der Punkte in der Örtlichkeit	37
§ 13. Abstecken von Geraden mit freiem Auge	38
1. Zwischenpunkte einrichten	38
2. Rückwärtsverlängerung einer Geraden	38
3. Vorwärtsverlängerung einer Geraden	38
4. Abstecken einer Geraden mit der Schnur (Abschnüren)	38
§ 14. Abstecken von Geraden mit dem Theodolit	39
1. Zwischenpunkte einrichten	39
2. Rückwärtsverlängerung	39
3. Vorwärtsverlängerung	39
4. Bestimmung eines Punktes in der Geraden zwischen zwei entfernt gelegenen unzugänglichen Punkten (Kirchtürmen)	39
§ 15. Einrichten von Zwischenpunkten in einer Geraden, deren Endpunkte A und B gegenseitig nicht sichtbar sind	41

	Seite
§ 16. Längenmessung	42
1. Messen mit Meßlatten	42
a) In wagrechtem ebenen Gelände	42
b) In geneigtem Gelände mittelst sog. Staffelmessung	42
c) In mäßig geneigtem Gelände mit dem Gradbogen	43
d) In mäßig geneigtem Gelände ohne Gradbogen (Anwendung der sog. „Zugabe“)	44
2. Messen mit dem Stahlmeßband	46
3. Vergleich der Meßlatten- und Stahlbandmessungen in Bezug auf Ge- nauigkeit und Leistung	46
§ 17. Längenmessung mit Hindernissen	46
Fundamentalaufgaben der Lagemessung (Horizontal- oder Flächen- messung)	48
§ 18. Festlegen eines Punktes gegen eine Gerade mit den einfachsten Hilfs- mitteln (Bogenschnitt)	48
§ 19. Festlegen zweier Punkte gegen eine Gerade AB durch Koordinaten, Her- stellen des Schnittpunktes („Einbandes“) der Verbindungsgeraden mit der Geraden AB, Bestimmung des Schnittwinkels beider durch Längen- messung usw.	49
§ 20. Erweiterung der vorstehenden Aufgabe durch Festlegen zweier weiterer Punkte, also im Ganzen von vier Punkten, gegen die Gerade AB	50
§ 21. Ausführung derselben Aufgabe mit Hilfe des Theodolits	50
§ 22. Aufnahme eines sechseckigen Feldgrundstückes durch Festlegen der Eck- punkte mittelst Koordinaten	52
§ 23. Flächenberechnung	52
Aufmessung von größeren zusammenhängenden Flächen usw.	52
§ 24. Aufmessung der Gewinn „vor dem Fischertor“ Sektion D auf Gemarkung Straßburg	53
1. Notwendigkeit und Herstellung eines Liniennetzes	53
2. Fällen langer Lote mit dem Theodolit	54
3. Steinlinien (sogenannte)	55
4. Kontrollmaße	55
5. Orientierung der Aufnahme nach der Himmelsrichtung	56
6. Zweckmäßigere Verwendung des Theodolits, Berechnen der Koordinaten anstatt der direkten Messung wie vorstehend unter 2	56
7. Flächenberechnung der ganzen Gewinn und der Einzelgrund- stücke, das Aufmessen von Gebäudefronten, Straßenfronten bei unregelmäßigen Straßenzügen, das Aufnehmen einzelner Gebäude usw.	56
§ 25. Aufnahme eines teilweise bebauten Baublocks durch Dreieckskonstruktion und Anwinkeln mit der Kreuzscheibe usw.	57
§ 26. Aufmessen der Umfangsgrenzen — Gebäudefronten — eines vollständig bebauten Baublocks durch Abstecken eines Rechtecks um denselben herum	58
§ 27. Aufmessen der Gebäudefronten eines vollständig bebauten fünfeckigen Baublocks mit Hilfe des Theodolits	58

	Seite
1. Liniennetz	58
2. Elementare Berechnung der Koordinaten der Eckpunkte desselben	59
§ 28. Aufnahme eines Altstadtkomplexes, welcher mit seinen Vorderfronten an eine Altstadtstraße und an einen öffentlichen Platz grenzt	60
1. Absteckung des Liniennetzes durch zweckmäßige Auswahl und Verbindung der Liniennetzpunkte, Vermarkung der letzteren	60
2. Festlegung des Liniennetzes durch Längen- und Winkelmessung	60
3. Auswahl der Linie CBA_1 als Grundlinie für die Koordinatenberechnung und Berechnung der Koordinaten der Liniennetzpunkte, und Aufzeichnen des Liniennetzes	60
4. Einzelaufnahme von den einzelnen Linien des Liniennetzes aus nach vorgängiger „Abschnürung“ dieser Linien durch Anwinkeln der Gebäudeecken usw. mit dem Winkel und dem Richtsicht	64
5. Aufmessen von Grundrissen im Gebäudeinnern	64
6. Schlußbemerkung unter Hinweis auf die etwa vorkommende Aufnahme von schwer zugänglichen Burgen und Schlössern	64
 Kapitel IV. Vertikal- oder Höhenmessung.	
Einleitung	65
§ 29. Antragen von Höhen	66
§ 30. Ausführung eines Fixpunktnivellements	67
§ 31. Ausführung eines Längennivellements	70
§ 32. Ausführung von Querprofilaufnahmen	73
a) mit dem Nivellierinstrument	73
b) mit dem sogenannten Staffelgerät	73
§ 33. Schlußbemerkung zu den §§ 29 bis 32. Die Verwendung des Theodolits betr.	75
§ 34. Aufzeichnung der Höhenaufnahmen	75
§ 35. Aufzeichnung der Horizontal- oder Flächenmessungen	76
§ 36. Fehlergrenzen	76
§ 37. Einige praktische Hilfsmittel bei kleineren Aufnahmen (Herstellen des Achsenkreuzes, des rechten Winkels mit Hilfe der pythagoräischen Zahlen, Errichten und Fällen von Loten ohne Instrumente, Abstecken von Parallelen, und annähernde Höhenbestimmungen an Gebäuden)	78
 Kapitel V. Das Messen von Einzelheiten.	
§ 38. Das Aufnehmen von Architekturteilen	84

Zweiter Abschnitt.

Das Aufzeichnen und Untersuchen des Gemessenen.

Kapitel I. Die Zeichengeräte.	
§ 39. Der Zeichentisch	99
§ 40. Das Zeichenbrett	99
§ 41. Das Skizzenbuch. Der Zeichenblock	101

	Seite
§ 42. Der Zeichenstift	101
§ 43. Die Reißzeuge	102
§ 44. Reißschiene, Winkel, Kurvenlineale	102
§ 45. Der Zeichengummi	104
§ 46. Die Zeichentinten. Die Farben	104
§ 47. Das Zeichenpapier	105
§ 48. Die Aufbewahrung der Pläne. Denkmalarhive	107
§ 49. Apparate zum Vergrößern, Verkleinern	109
Kapitel II. Das Aufzeichnen.	
§ 50. Die Skizze, Studie	109
§ 51. Die Bauzeichnung und ihre äußeren Grundlagen	114
§ 52. Rekonstruktion der geometrischen Risse aus gegebenem Schaubild	119
§ 53. Die wissenschaftlichen Hilfsmittel des Architekturzeichnens	120
§ 54. Die Maßstäbe	122
§ 55. Die Beschriftung	125
Kapitel III. Die bautechnische und bauästhetische Untersuchung des Bauwerks und der Bauaufnahme. Bauproportionen.	
§ 56. Der Vergleich mit dem Bauobjekt	127
§ 57. Die Materialbearbeitung des Bauwerks und Baudisposition	133
§ 58. Die Steinmetzzeichen	143
§ 59. Hausmarken, Inschriften, Jahreszahlen	146
§ 60. Bauformgestaltung, Bauentwurf und Baumaßverhältnisse (Bauproportion)	147

Dritter Abschnitt.

Die nichtzeichnerische Aufnahme von Bauwerken.

Kapitel I. Die älteren Aufnahmearten.

§ 61. Die Freiskizze	181
§ 62. Darstellungen von Architekturen in Reliefform oder Freiplastik	184

Kapitel II. Die photographische Aufnahme.

§ 63. Die Aufnahme im Großen. Geschichte der Photographie	187
§ 64. Die Aufnahme mit dem Handapparat	192
§ 65. Das Meßbild-Verfahren (Photogrammetrie)	196

Vierter Abschnitt.

Die Reproduktions- und Vervielfältigungsverfahren von Architekturaufnahmen.

Kapitel I. Die älteren Verfahren.

§ 66. Die manuelle Reproduktion	200
§ 67. Der Holzschnitt	200
§ 68. Der Kupferstich	203

	Seite
§ 69. Der Stahlstich	206
§ 70. Der Steindruck	208
Kapitel II. Die neueren Verfahren.	
§ 71. Die Lichtpause	210
§ 72. Das Lichtdruckverfahren: die Helio- und Photogravüre	212
Verzeichnis der Abbildungen	215
Literatur	223
Sachregister	229
Literarische Arbeiten des Verfassers	235

Inhalts-Übersicht des II. Bandes.

Die Geschichte des Aufnehmens von Architekturen.

Kapitel I. Allgemeines	
„ II.	Die vorgeschichtliche Zeit
„ III.	Die ägyptische und vorhellenische Zeit
„ IV.	Die hellenische Zeit
„ V.	Die römische Zeit
„ VI.	Die germanische Baukunst
„ VII.	Die Baukunst des Islams
„ VIII.	Die mittelalterliche Zeit
„ IX.	Die Zeit der Renaissance in Italien
„ X.	„ „ „ „ „ „ Frankreich
„ XI.	„ „ „ „ „ „ Deutschland
„ XII.	Das 19. Jahrhundert