

Inhalt

Einleitung	9
I. Raumelemente	
Bezeichnungsweise der Raumelemente	9
Drehung und Spiegelung	10
II. Abbildungsverfahren	
Zentralprojektion	11
Parallelprojektion	13
Normalprojektion	13
Zweitafelprojektion	13
Darstellung von Raumpunkten	14
Sichtordnungen	14
Einführung neuer Projektionsebenen	15
Darstellung einer Geraden	16
Spezielle Raumlagen von Geraden	16
Darstellung einer Ebene	17
Ausgezeichnete Geraden einer Ebene	18
Verschiedene Lagen von Ebenen	20
III. Grundaufgaben	
<i>Lageaufgaben</i>	
Festlegung einer Ebene	23
Schnitt zweier Ebenen	23
Schnitt einer Geraden mit einer Ebene	24
Beurteilung der Sichtbarkeit	24
Parallelverschiebung der Reißachse	24
Durchdringung zweier Dreiecke	25
Festlegung der Treffgeraden, die zwei windschiefe Geraden mit einem Punkt verbindet	25
<i>Maßaufgaben</i>	
Wahre Länge einer Strecke	26
Abstand eines Punktes von einer Ebene	27
Abstand eines Punktes von einer Geraden	28
Lotabstand zweier windschiefer Geraden	28
Wahre Größe eines Winkels	29
Neigungswinkel einer Geraden gegen eine Ebene	30
Winkel zweier Ebenen	31
Bestimmung der wahren Gestalt einer ebenen Figur	31
Affinität	32
Zentralkollineation	33
IV. Körper mit ebenen Flächen	
Regelmäßige und halbreghelmäßige Körper	34
Schnitte durch ebenmäßige Körper	34
Abwicklung der Mantelfläche eines Körpers	36
Durchdringung ebenmäßiger Körper	39
V. Kegelschnitte	
Affine Beziehung von Kreis und Ellipse	41
Ellipsenkonstruktionen	42
Kreisdarstellung	43

Zylinderflächen	44
Zylinderschnitt	44
Zylinderabwicklung.	44
Scheitelkrümmungskreis.	46
Kegelflächen	47
Kegelschnitte	47
Eigenschaften von Kegelschnitten	48
Ellipse	48
Parabel	49
Hyperbel.	50
Parabelkonstruktionen	51
Hyperbelkonstruktionen	52
Darstellung von Kegelschnitten	53
Abwicklung des Kegelmantels.	53
Scheitelkrümmungskreise von Kegelschnitten	55

VI. Kurven und Flächen

Allgemeines über Kurven und Flächen.	57
Darstellung von Kurven und Flächen.	60
Schraublinie.	60
Drehflächen	61
Ebener Schnitt einer Kreisringfläche – Torus	62
Wahrer und scheinbarer Umriß einer Fläche	63
Schattenkonstruktion einer Kugel	63
Schraubflächen	64
Wendelfläche	64
Schiefe, geschlossene Schraubregelfläche	65
Korkzieherfläche	66

VII. Durchdringungen

Schnitt einer Kugel mit einer Geraden.	67
Schnitt eines Kegels mit einer Geraden	67
Durchdringung Kugel Kegel.	68
Durchdringung zweier Zylinder mit einander windschiefen Achsen.	69
Durchdringung zweier Zylinder mit sich schneidenden Achsen	70
Zerfallende Raumkurven.	71
Durchdringungen von Kanalflächen	72

VIII. Axonometrie

Senkrechte Axonometrie.	75
Einschneidverfahren	79
Normierte Axonometrie	80
Schiefe Axonometrie	82

IX. Kotierte Projektion

Darstellung von Gerade und Ebene	84
Graduierung einer Geraden	84
Gefällmaßstab einer Ebene	85
Schnitt zweier Ebenen.	86
Schnitt von Gerade und Ebene	87
Abstandsbestimmung	87
Dachausmittlung	88
Böschungskegel	89
Böschungsaufgaben	89
Gelände Flächen	92
Geländekonstruktion	93
Böschungsflächen	94