

Einleitung.

Die darstellende Geometrie lehrt uns, im Raume befindliche Gegenstände auf eine Fläche abzubilden und aus einer Abbildung rückwärts auf die Beschaffenheit des abgebildeten Objektes zu schließen, so zwar, daß wir im stande sind, einen Körper auf Grund seiner Aufzeichnung zu konstruieren. Zur Lösung beider Aufgaben ist die ebenfalls durch die darstellende Geometrie zu vermittelnde Kenntnis der Beziehungen, welche zwischen einem Objekte und seiner Abbildung bestehen, erforderlich.

Die nach den Gesetzen und Methoden der darstellenden Geometrie angefertigte Aufzeichnung eines Gegenstandes nennt man eine Projektion des letzteren. Man denkt sich dieselbe in der Weise entstanden, daß von sämtlichen Punkten des Gebildes aus, nach einer für den einzelnen Fall gegebenen Regel, Strahlen gezogen und mit einer Fläche zum Durchstoß gebracht worden sind. Die Summe aller erhaltenen Durchstoßpunkte bildet die Projektion des Gegenstandes. — Die Fläche, welche zur Aufnahme der Projektion dient, wird die Projektions- oder Bildfläche genannt; die die Projektion erzeugenden Strahlen heißen projizierende Strahlen oder Projektionsstrahlen. — Als Projektionsfläche kann sowohl eine ebene, als auch eine krumme Fläche dienen; gewöhnlich benutzt man eine Ebene, die Projektionsebene.

Nach der Lage der projizierenden Strahlen gegen einander und gegen die Projektionsebene unterscheidet man verschiedene Methoden der Projektion:

1. Die **Parallelprojektion**, wenn die projizierenden Strahlen parallel gerichtet sind; sie zerfällt in

a) **rechtwinklige Parallelprojektion (Orthogonalprojektion, orthographische Projektion)**, bei rechtwinkliger Stellung der Strahlen gegen die Bildebene,