

Die Orthogonalprojektion.

A. Darstellung auf eine Projektionsebene.

(Wir nehmen die Projektionsebene in horizontaler Lage an und bezeichnen sie mit **P**.)

1. Darstellung des Punktes.

Man erhält die Projektion eines Punktes, wenn man von ihm das Lot auf die Projektionsebene fällt. Der Fußpunkt des Lotes ist die gesuchte Projektion. Heißt der Punkt im Raume **A**, so wird seine Projektion mit **A'** bezeichnet. Das Lot **AA'** wird der projizierende Strahl, der Projektionsstrahl oder die projizierende Gerade des Punktes **A** genannt.

Da man von einem Punkte aus nur ein Lot auf eine gegebene Ebene fallen kann, so kann ein Punkt auf derselben Projektionsebene nur eine einzige Projektion besitzen. Selbstverständlich fällt diese Projektion mit dem Punkte selbst zusammen, wenn letzterer innerhalb der Projektionsebene gelegen ist.

Ein in der Projektionsebene (Zeichenebene) gegebener Punkt **A'** kann die Projektion unzählig vieler Punkte **A** im Raume vorstellen. Der geometrische Ort für alle diese Punkte ist das Lot, welches man in **A'** zur Projektionsebene **P** errichten kann. Ein Punkt ist demnach durch seine Projektion auf eine Ebene nicht bestimmt. Zu seiner vollständigen Bestimmung muß noch seine Lage gegen die Projektionsebene (ob er sich über oder unter derselben befindet) und seine Entfernung von ihr bekannt sein. Man nennt die Entfernung eines Punktes von **P** kurz seinen Abstand und fügt die Maßzahl für letzteren dem Buchstaben, welcher die Projektion bezeichnet, als Index (Kote) bei. Die Maßzahl erhält das Vorzeichen $+$ oder $-$, je nachdem der dargestellte Punkt ober-