



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

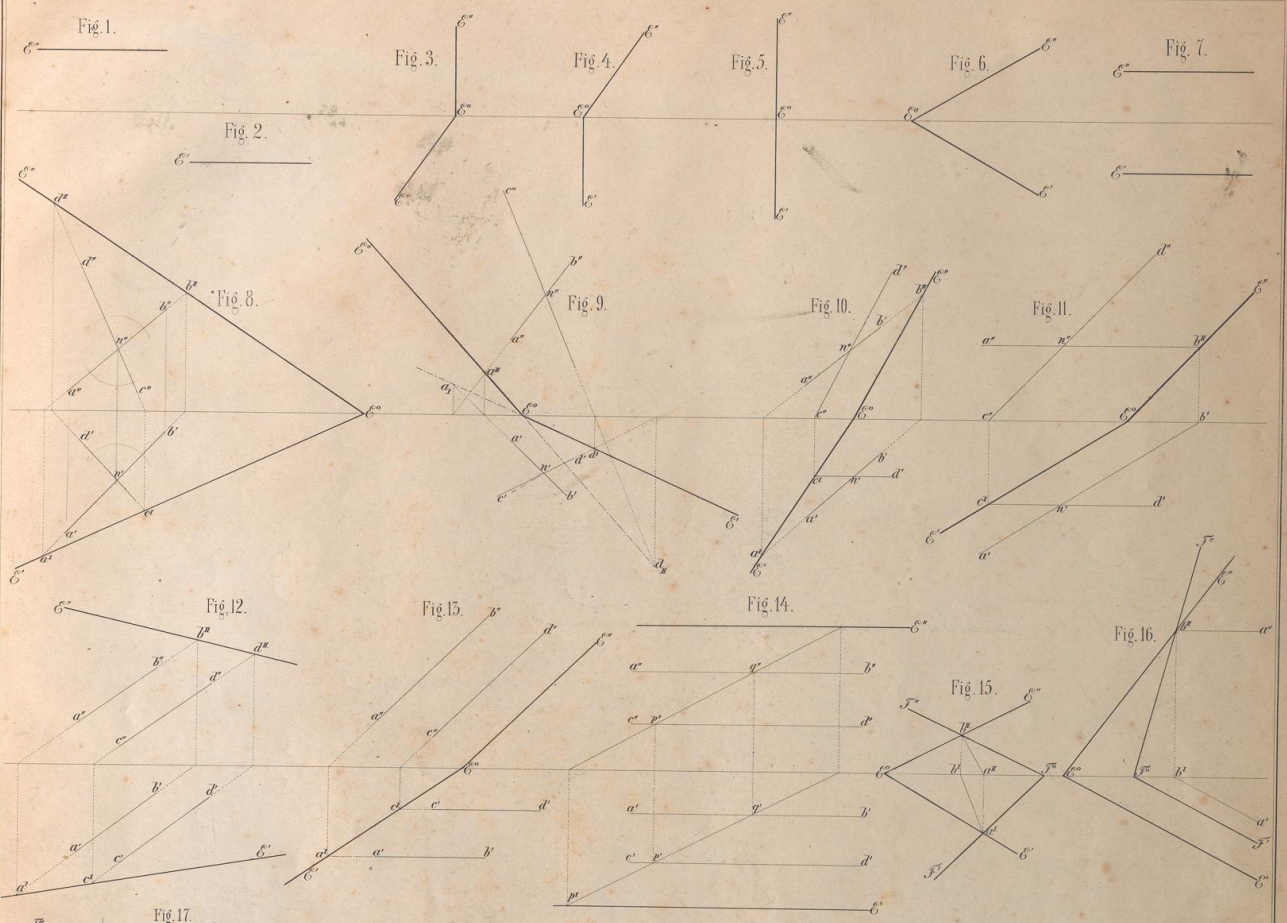
Darstellende Geometrie

Behse, Wilhelm Hermann

Siegen, [1864]

Blatt III. Lage von Ebenen im Raume und ihre Schnitt. Einfache
Constructions.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77559](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77559)



Lage von Ebenen im Raume und ihre Schnitte

1. Eine Ebene E ist parallel mit der ersten Projectionsebene P' , stellt also normal auf der zweiten Projectionsebene P'' . Der Punkt E in der zweiten Projectionsebene ist parallel mit der Achse, Fig. 1.
2. Ist die Ebene E parallel mit der zweiten Projectionsebene P'' , also normal auf P' , so ist ihr Schnitt in der ersten Projectionsebene P' parallel mit der Achse, Fig. 2.
3. Ist die Ebene E normal auf der ersten Projectionsebene und schneidet sie in einem Punkt, so ist ihr Schnitt in der zweiten Projectionsebene normal auf der Achse, Fig. 3-4.
4. Ist eine Ebene E normal auf beiden Projectionsebenen, so sind ihre beiden Schnitte E' und E'' normal auf der Achse, Fig. 5.
5. Ist eine Ebene E schief auf beiden Projectionsebenen, und schneidet sie in einem Punkt, so sind ihre beiden Schnitte schief auf der Achse, Fig. 6, ist aber die Ebene parallel mit der Achse, so sind beide Schnitte mit der Achse parallel, Fig. 7.

Einfache Constructionen:

- I. Zwei gegebene Linien ab und cd schneiden sich in einem Punkte n , man soll die Schnittlinie der Ebene E construiren, welche durch die Linien geht, Fig. 8.
 - 1. Man construirt die Durchgänge der Linien ab und cd in die Ebene E , die ersten ist der Punkt E' , der andere der Punkt E'' . In Fig. 9 ist die Linie ab in seiner selbst Lage auszuzeichnen, wird die Durchgänge in der ersten Projectionsebene in P' stellt, die Linie cd senkrecht, wird sie P'' schneidet.
 - II. Die eine der Linien, nämlich ab schneidet beide Projectionsebenen, die andere, cd schneidet die erste Projectionsebene und ist parallel mit der zweiten, Fig. 10.
 - III. Die eine Linie cd schneidet die erste Projectionsebene und ist parallel mit der zweiten, die andere, ab schneidet die zweite Projectionsebene und ist parallel mit der ersten, Fig. 11.
2. Es sind zwei parallele Linien ab und cd gegeben, man soll die Schnittlinie der Ebene E construiren, welche durch sie geht.
 - 1. Die Schnitte gehen durch die Durchgänge der Linien Fig. 12. II. In Fig. 13 schneidet jede von den Linien die erste Projectionsebene und ist parallel mit der zweiten.
 - III. Die eine der Linien ist parallel mit beiden Projectionsebenen. Der Schnitt der Ebene geht parallel mit den Projectionen der Linien. Eine gegebene Linie pq Fig. 14, welche die beiden parallelen Linien ab und cd schneidet, befindet sich in der Ebene E und schneidet deren Schnitte, die Durchgänge p' in q' und p'' in q'' stellt, welche die Schnitte gehen.
3. Es sind die Schnitte zwei sich schneidender Ebenen E und F gegeben, man soll deren Durchschnittsline ab construiren.
 - 1. Die Schnittlinie ab in beiden Ebenen E und F liegt, so sind die Punkte, in welchen die Schnitte sich schneiden die Durchgänge der Durchschnittsline. In der Ebene E sind $a'b'$ und $a''b''$ ist man dasjenige die Projectionen der verlangten Durchschnittsline Fig. 15. II. Die Schnitte der Ebenen in der ersten Projectionsebene schneiden sich, die in der zweiten sind parallel, Fig. 16. III. Die Schnitte der Ebenen sind parallel mit der Achse, Fig. 17. Mit Hilfslinien aus den Schnitten E und F in der ersten Projectionsebene findet man die Schnittlinie ab .

