10.Perspektivisches Durchschnittsverfahren

Das Durchschnittsverfahren ist eine verhältnismäßig einfache Methode zur **exakten**, also fotogetreuen Darstellung bei waagrechter Kamera (2 Hauptfluchtpunkte). Die einzige Voraussetzung ist, dass Grund- und Aufriss der Szene bekannt sind. Um eine schöne Perspektive zu erhalten, sollten die Objekte unbedingt in sogenannter **Übereckstellung** sein:

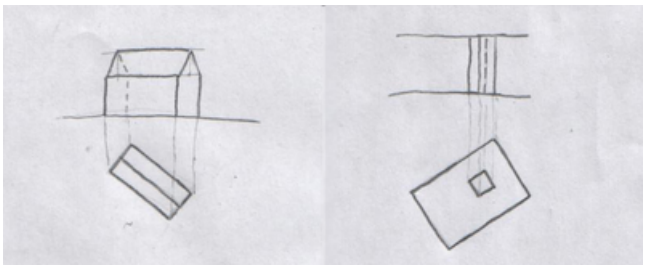


Abbildung 1: Übereckstellung von Grund- und Aufriss

In Abb. 2 wird versucht das Grundprinzip des Durchschnittsverfahrens zu veranschaulichen: die Strecke AB wird vom frei wählbaren Auge E aus auf die Bildebene π projiziert. Dieser Vorgang wird mit Hilfe von Grund- und Aufriss - also in Parallelprojektion - konstruiert:

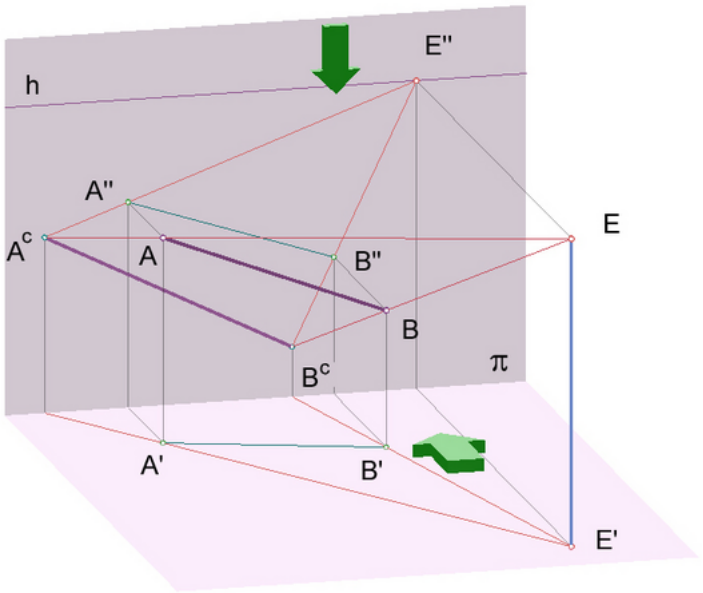


Abbildung 2: Projektion der Strecke AB aus dem Auge E auf π

Nachdem man also Grund- und Aufriss des Objekts gezeichnet und $E´$ und $E´´$ gewählt hat, läßt sich z.B. der gesuchte Punkt A^c (= $A^{central}$) so wie in Abb. 3 konstruieren: man

zeichnet zuerst im Grundriss den Sehstrahl $E´A´$, schneidet diesen mit dem Grundriss der Bildebene π' und erhält $A^{c}´$. Der gesuchte Punkt A^{c} liegt auf einem Ordner (Vertikale durch $A^{c}´$) und dem Sehstrahl $E´´A´´$.

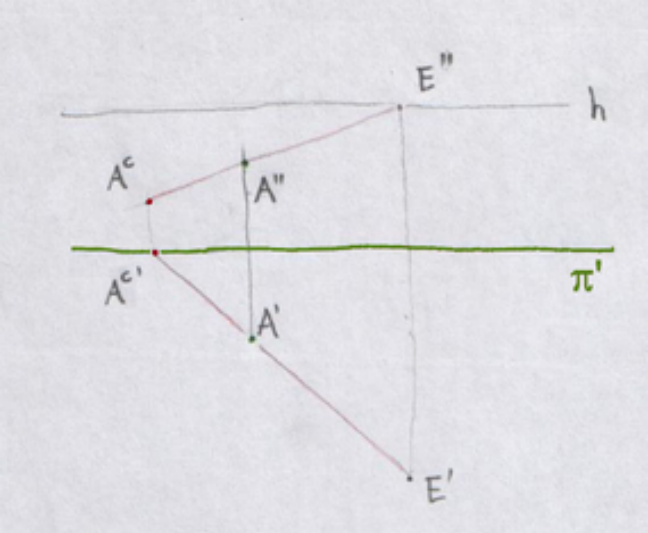


Abbildung 3: Das Konstruktionsschema auf einen Blick

Da die Kamera als waagrecht angenommen wird, verläuft der Horizont h horizontal durch den Augpunkt. Die Fluchtpunkte F1 und F2 lassen sich aus dem Grundriss konstruieren: man verschiebt eine Gerade im Grundriss parallel durch den Augpunkt $E´$ und schneidet diese mit der Bildebene $\pi´$. Der erhaltene Schnittpunkt ist der Fluchtpunkt der Geraden im Grundriss, z.B. $F_1´$. Den gesuchten Fluchtpunkt F_1 am Horizont erhält man wieder durch eine vertikale Ordnerlinie in den Aufriss (s.Abb.4).

Hausübung:

Zeichne eine perspektivische Ansicht eines Möbelstücks mit Hilfe des Durchschnittsverfahrens, also bei waagrechte Kamera. (siehe Abb.4).

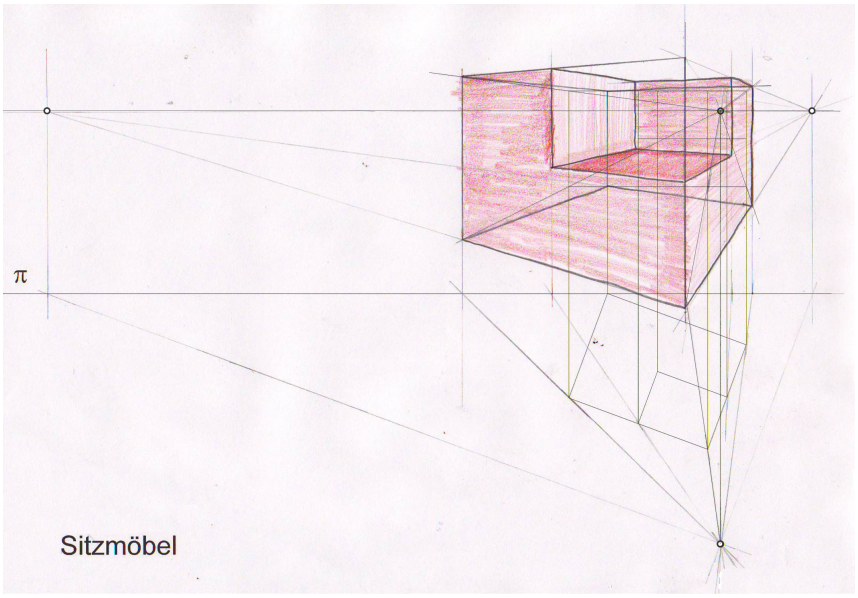
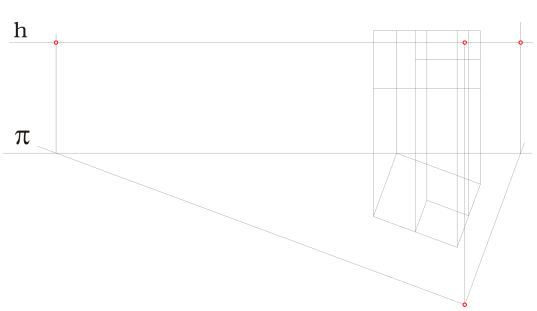
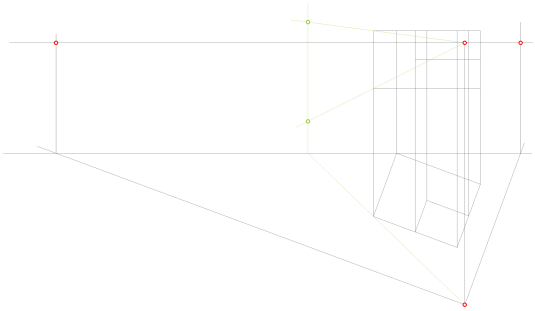


Abbildung 4: Sitzmöbel / Durchschnittsverfahren

Anleitung:



1.Zeichne Grund. und Aufriss des Objekts und der Kamera. Zeichne den Horizont h ein und wähle parallele dazu die Projektionsebene π. Konstruiere die 2 Fluchtpunkte.



2.Konstruiere die Perspektive zunächst punkteweise wie in Abb.3 und, sobald möglich, mit Hilfe der Fluchtpunkte