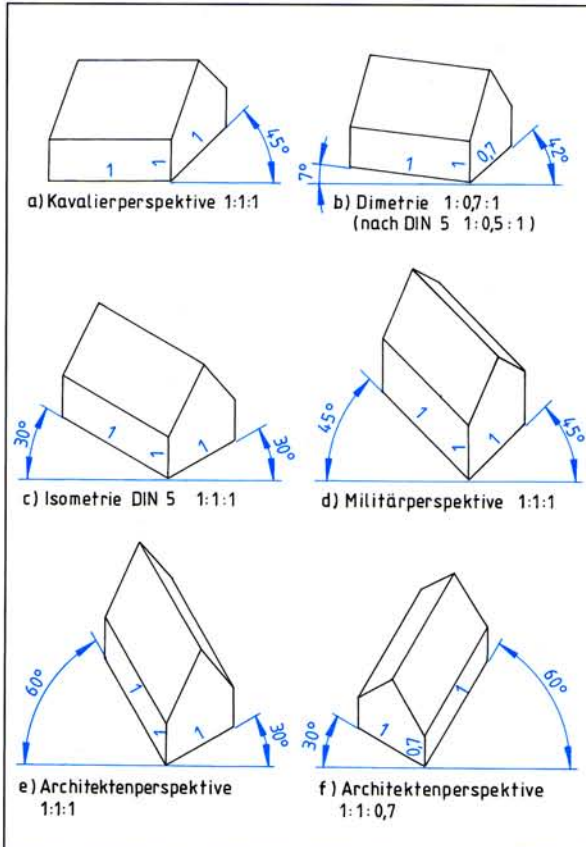
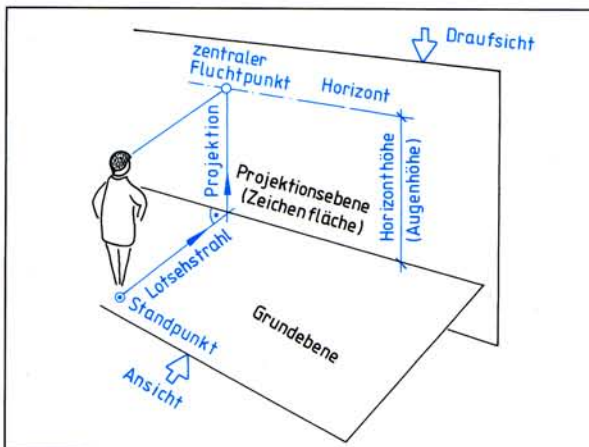




Perspektivesches Zeichnen



62.1 Parallelperspektiven



62.2 Ausgangssituation für Zentralperspektiven

Eine Perspektivzeichnung soll von dem Bau, Werkstück, Detail o.Ä. ein anschauliches Bild vermitteln; dabei handelt es sich um eine dreidimensional wirkende Darstellung auf einem zweidimensionalen Zeichnungsträger.

Parallelperspektiven sind Darstellungen, bei denen parallel zueinander liegende Kanten auch auf der Zeichnung parallel verlaufen. Im Bild 62.1 sind einige Arten von Parallelperspektiven wiedergegeben, die sich durch die Neigung ihrer Körperkanten (Länge und Breite) zur Horizontalen oder durch die Verkürzung der einen oder anderen Richtung, eventuell auch der Höhe, voneinander unterscheiden.

Fluchtpunktperspektiven haben vorwiegend parallel zueinander stehende senkrechte Körperkanten, sämtliche Tiefenlinien jedoch verlaufen zu einem bzw. zu zwei Fluchtpunkten hin. Damit kommt die Fluchtpunktperspektive der Sehweise des menschlichen Auges oder der Wirkung einer Photographie sehr nahe: Im Hintergrund liegende Teile erscheinen kleiner als die im Vordergrund.

1 Zentralperspektiven

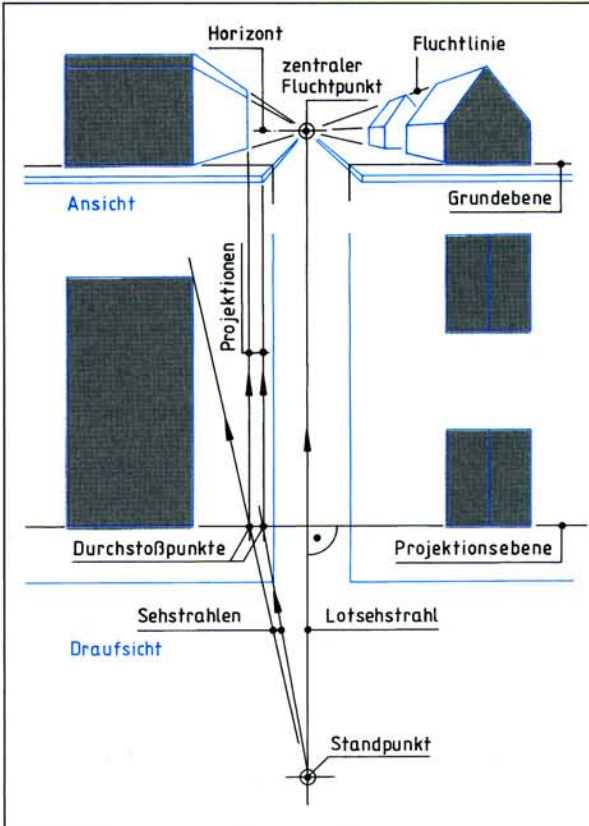
Die Ausgangssituation für die Anfertigung von Zentralperspektiven ist im Bild 62.2 zunächst noch ohne das darzustellende Objekt wiedergegeben: Der Betrachter steht auf der Grundebene; von seinem Standpunkt aus verläuft der Lotsehstrahl im rechten Winkel zur Projektionsebene (Zeichenfläche). Senkrecht über dem entstehenden Schnittpunkt zwischen Grundebene und Projektionsebene liegt auf dem Horizont (Augenhöhe) der Fluchtpunkt, zu dem sämtliche Tiefenlinien verlaufen.

In Bild 63.1 und 63.2 ist diese Situation in Ansichts- und Draufsichtszeichnungen aufgelöst (graue Flächen). In der Draufsicht werden vom Standpunkt aus zu jeder Körper-ecke Sehstrahlen gezeichnet, die auf der Projektionsebene Durchstoßpunkte ergeben; diese Punkte werden in die Ansicht projiziert, sie führen mit den zugehörigen Fluchtlinien zu dem perspektivischen Bild.

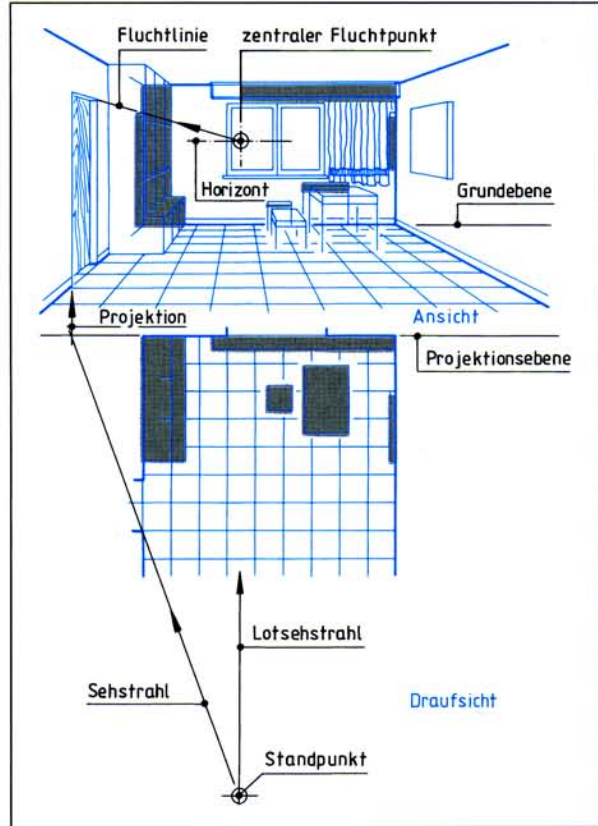
Zentralperspektiven eignen sich besonders gut für Innenperspektiven. Im Bild 63.2 stellt die Rückwand des Raumes ebenfalls die Projektionsebene dar.

Lage der Projektionsebene. Je nach Lage der Projektionsebene ergeben sich unterschiedlich große Perspektiven: Projektionsebene im Hintergrund – größere Perspektive Projektionsebene im Vordergrund – kleinere Perspektive Projektionsebene in Zwischenlage – etwa maßstäbliche Perspektive.

Horizonthöhen. Von der Grundebene ausgehend wird die Ansicht maßstäblich gezeichnet und die Horizonthöhe bestimmt (Bild 63.3):



63.1 Zentralperspektive – Außenansicht



63.2 Zentralperspektive – Innenansicht

Frontalperspektive – Horizont in Augenhöhe (ausgewogene Darstellung der horizontalen Flächen)

Vogelperspektive – Horizont über Augenhöhe (Betonung der Grundfläche)

Froschperspektive – Horizont unter Augenhöhe (Betonung der Deckfläche).

Standpunktlagen. Eine entscheidende Bedeutung für die Wirkung der Zentralperspektive hat die Entfernung des Standpunktes von der Projektionsebene: Als Richtmaß gilt das etwa Eineinhalbfache der Draufsichtsweite.

Die seitliche Lage des Standpunktes in der Draufsicht im Verhältnis zu ihrer Breite bedingt die mehr oder weniger starke Betonung der seitlichen Begrenzungen der Perspektive (Bild 63.3):

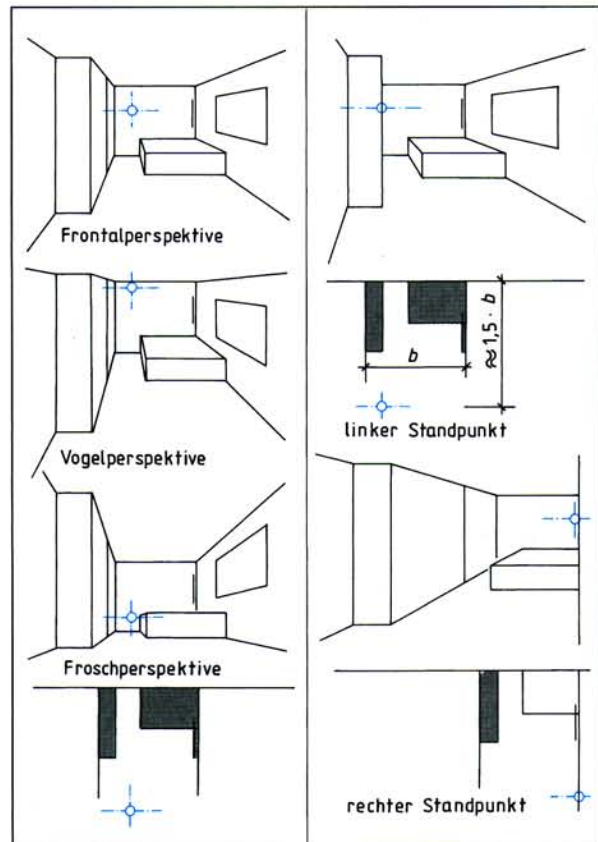
Linke Standpunktlage – Betonung der rechten Seite.

Rechte Standpunktlage – Betonung der linken Seite.

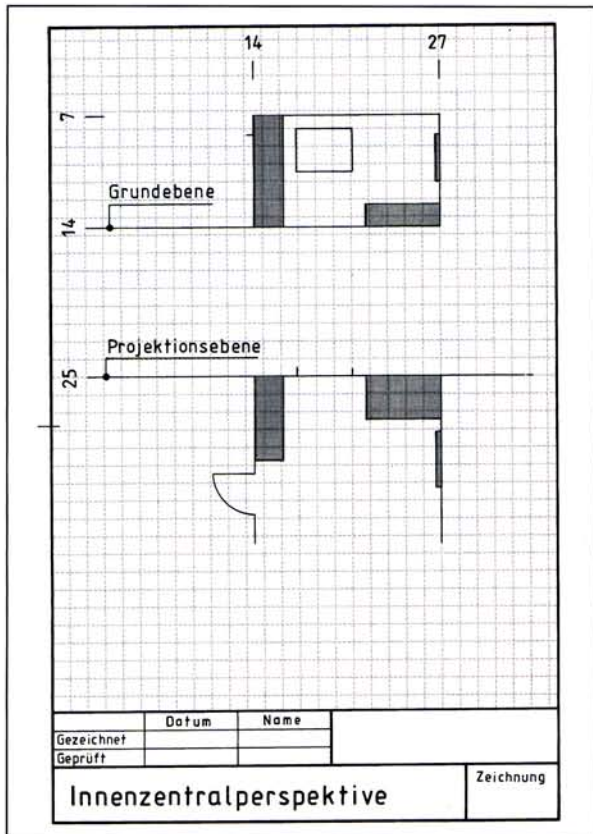
Aufgaben: Die Zeichnungen (Bild 64.1 bis 64.4) sind auf DIN-A4-Blättern in Hochlage auszuführen. Die Blattaufteilungen und die Größen der darzustellenden Gegenstände sind den 5-mm-Rastern zu entnehmen. Bei Innenperspektiven bildet vorzugsweise die Raumrückseite die Projektionsebene; die Grundebene liegt in Fußbodenhöhe.

Soweit nicht angegeben, sind die Standpunktlage und die Horzhöhe selbstständig zu wählen; dafür ist es erforderlich, sich das gewünschte fertige Bild vorzustellen:

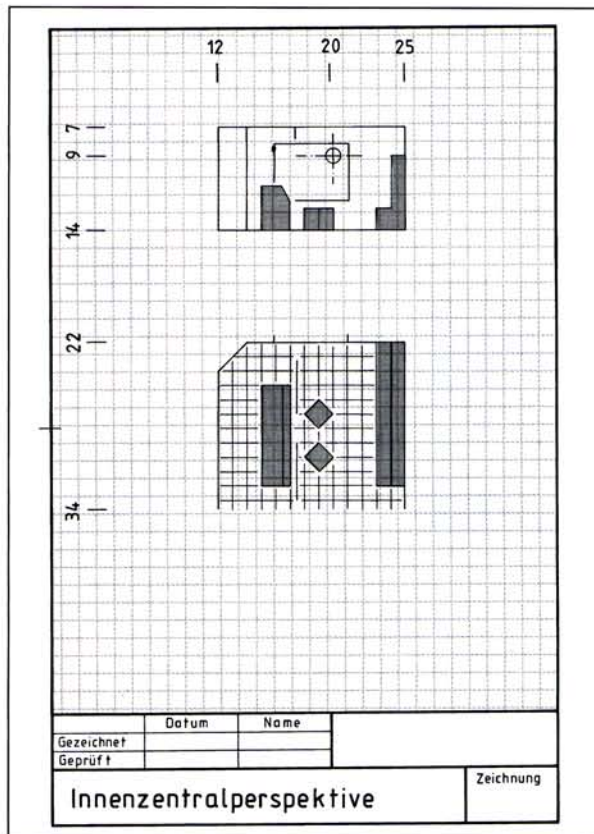
- Hervorhebung des rechten oder des linken Bildteils durch seitliches Verschieben des Standpunktes.
- Betonung des Vordergrundes durch geringe Entfernung des Standpunktes.
- Bevorzugung der Draufsicht bzw. der Untersicht durch entsprechende Wahl der Horzhöhe.



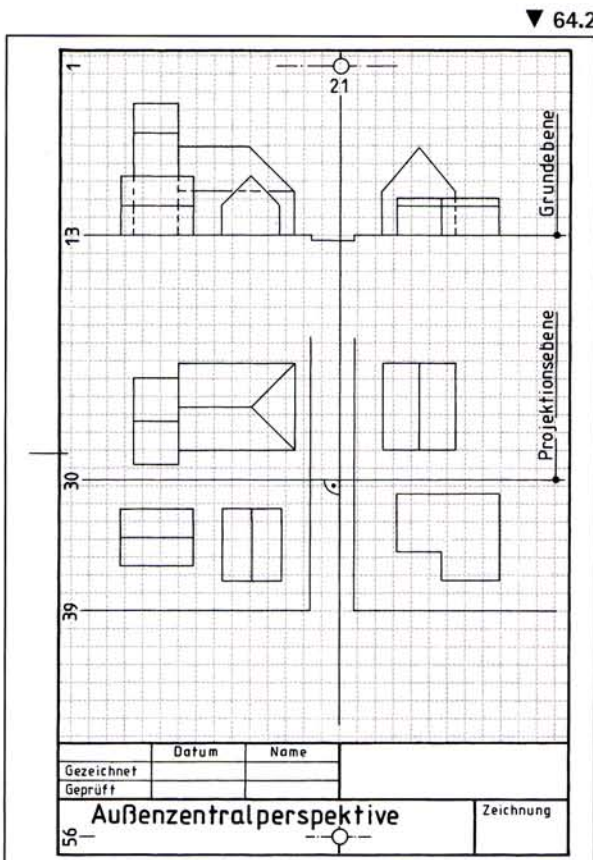
63.3 Horzhöhen und Standpunktlagen



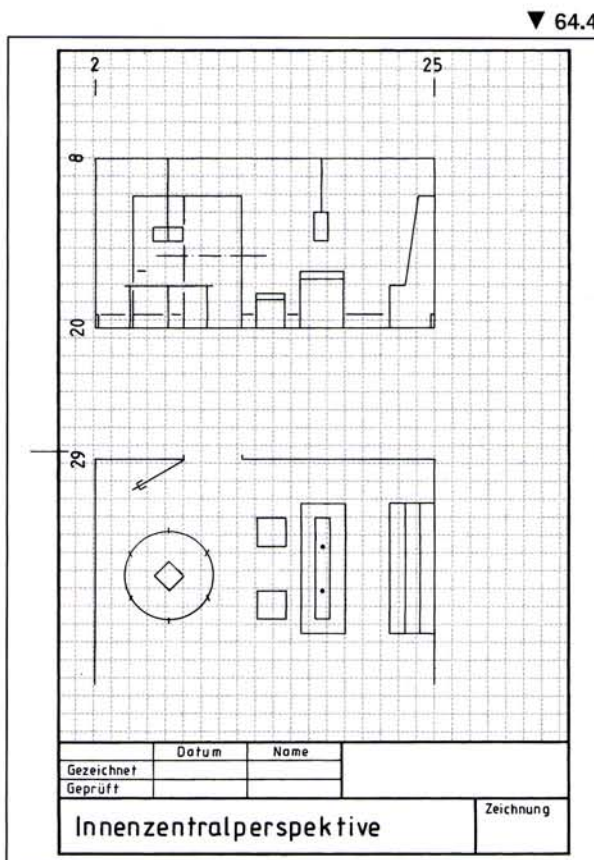
▲ 64.1



▲ 64.3



▼ 64.2



▼ 64.4

2 Eckperspektiven

Bei Eckperspektiven liegt die Draufsicht des darzustellenden Gegenstandes „über Eck“, dadurch entstehen Fluchtpunktperspektiven, bei denen sowohl die Länge als auch die Breite des Objektes auf je einen Fluchtpunkt hin verlaufen; hinzu kommen noch einige Hilfsfluchtpunkte, wie z.B. der zentrale Fluchtpunkt. Im Bild 65.1 ist die Ausgangssituation für die Anfertigung von Eckperspektiven wiedergegeben, zunächst noch ohne darzustellendes Objekt:

- Aus zeichentechnischen Gründen wird der Gesichtswinkel des Betrachters mit 90° angenommen. Dieser Ausschnitt wird durch den linken und den rechten Hauptsehstrahl begrenzt.
- Die Schnittpunkte zwischen den Projektionen der beiden Hauptsehstrahlen und der Horizonthöhe ergeben den linken und den rechten Fluchtpunkt.
- Der senkrecht auf die Projektionsebene treffende Sehstrahl ist der Lotsehstrahl, der zur Lage des zentralen Fluchtpunktes führt.
- Die Horizonthöhe wird in Abhängigkeit von der Grundebene gewählt, auf der der Betrachter und eventuell auch der darzustellende Gegenstand stehen.

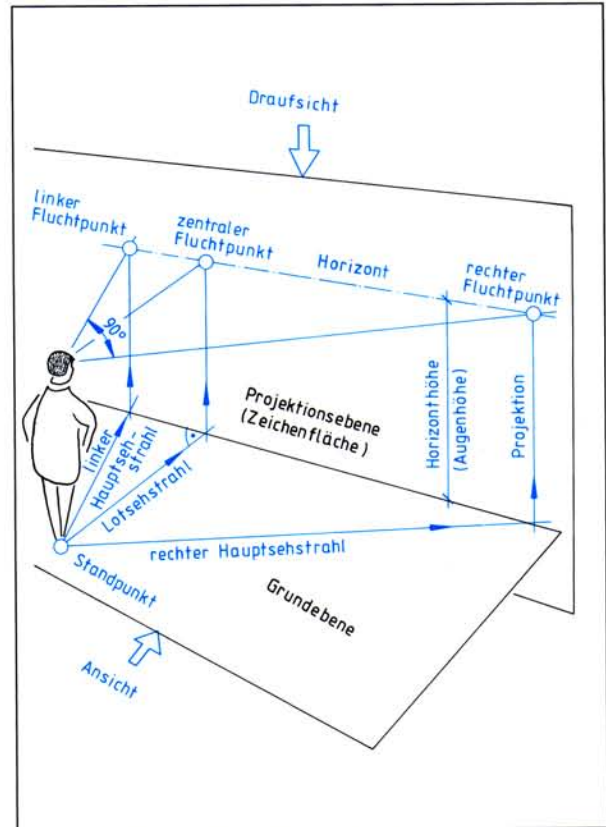
Vorbereitung einer Eckperspektivzeichnung. Die im Bild 65.1 räumlich dargestellte Situation muss für die Entwicklung einer Perspektivzeichnung in eine Ansicht und in eine Draufsicht aufgelöst werden (Bild 65.2).

- **Draufsicht**
Das Zeichenblatt erscheint als Strich, der die Projektionsebene darstellt. Vom Standpunkt aus, der durch einen Kreis markiert werden kann, verlaufen die beiden Hauptsehstrahlen und der Lotsehstrahl bis zur Projektionsebene.
- **Ansicht**
Die Grundebene wird ebenfalls als Linie dargestellt. Der Horizont wird von der Grundebene aus zunächst noch in Augenhöhe gezeichnet. Aus der Draufsicht werden die Schnittpunkte zwischen den beiden Hauptsehstrahlen und der Projektionsebene in die Ansicht auf den Horizont projiziert. Es ergeben sich der linke und der rechte Fluchtpunkt, die wiederum durch Kreise gekennzeichnet werden können. Im Bild 66.1 und im Bild 66.2 sind Beispiele für Eckperspektiven als Außen- und als Innenperspektive wiedergegeben.

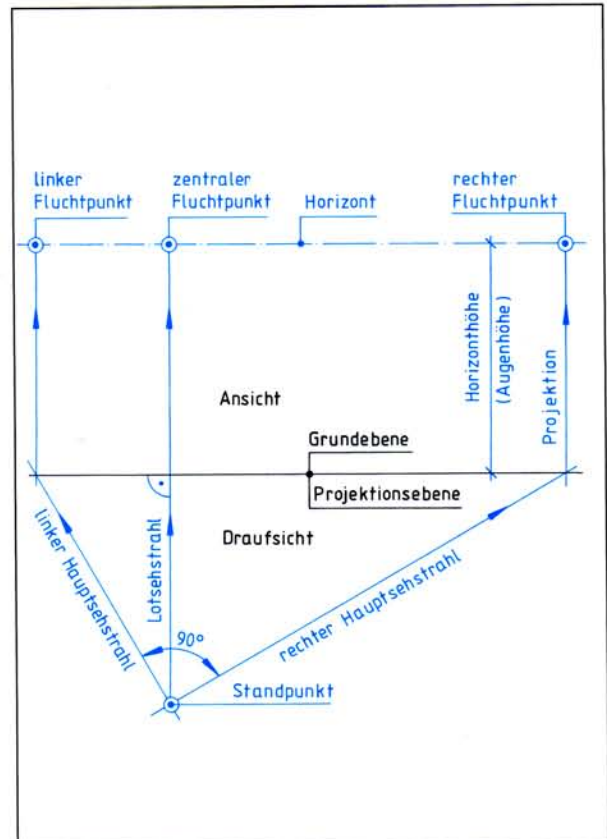
Horizonthöhen. Aus Gründen der Blattausnutzung empfiehlt es sich, die Draufsicht und die Ansicht als teilweise überlagert zu zeichnen (Bild 66.4).

Im Bild 66.3 ist die Draufsicht oberhalb der Ansichten angeordnet, aus ihr sind drei Perspektiven mit unterschiedlichen Horizonthöhen entwickelt:

- Bei der Frontalperspektive liegt der Horizont innerhalb der Körperhöhe H , es entsteht eine Perspektive, die einer Art Vorderansicht entspricht.
- Bei der Vogelperspektive liegt die Horizonthöhe bei etwa $2H$ über der Grundebene. Es entsteht eine perspektivische Darstellung, die mehr einer Draufsicht entspricht.
- Bei der Froschperspektive liegt der Horizont bei etwa $1/2H$ unter der Grundebene. Die Wahl dieser Horizonthöhe ergibt eine Darstellung von unten her.



65.1 Ausgangssituation für Eckperspektiven



65.2 Vorbereitung einer Eckperspektivzeichnung