Der Horizont HH' ist die Schnittlinie der durch den Augpunkt O und das Auge o gelegten, zur Grundebene parallelen horizontalen Ebene mit der perspektivischen Ebene.

Grundlinie $M'N$ und Horizont HH' sind demnach parallele horizontale Linien, wenn die perspektivische Ebene gleichzeitig als Zeichenebene aufgefaßt wird.

Als Distanzpunkte bezeichnet man jene Punkte, welche durch Auftragen der Distanz oO auf den Horizont links und rechts vom Augpunkt o erhalten werden (Fig. 8). Sie sind so benannt, weil sie um die Augdistanz vom Augpunkt abstehen. Es sei gleich hier erwähnt, daß bei architektonischen Zeichnungen die ein- bis eineinhalbfache Länge des Grundrisses oder die Länge der Diagonale des Grundrisses als Distanz angenommen wird.

Der Fluchtpunkt oder Verschwindungspunkt ist jener Punkt, in welchem sich 2 oder mehrere, wohl untereinander, aber nicht zur perspektivischen Ebene parallele Gerade schneiden. Jedes System von parallelen Geraden hat einen eigenen Fluchtpunkt. Als besondere Fluchtpunkte sind der Augpunkt und die Distanzpunkte anzusehen.

Jene Gerade, welche durch den Augpunkt und durch den Fluchtpunkt geht, heißt der Fluchtstrahl.

Für die Bestimmung des Fluchtpunktes hat folgendes zu gelten:

1. Der Fluchtpunkt aller horizontalen, untereinander parallelen Linien liegt im Horizont H—H'.

2. Der Fluchtpunkt aller zur perspektivischen Ebene senkrechten Geraden liegt im Augpunkt.

3. Alle zur perspektivischen Ebene parallelen Geraden haben keinen Fluchtpunkt, man sagt, sie schneiden sich im Unendlichen. Ihre perspektivischen Bilder sind daher mit dem Horizont parallel.

4. Der Fluchtpunkt aller unter einem Winkel von 45^0 zur perspektivischen Ebene geneigten horizontalen Geraden liegt in einem der Distanzpunkte D oder D'. Denkt man sich die Augdistanz herabgeschlagen, o—O in Fig. 9, so ist O der Grundpunkt, und beschreibt man mit o—O einen Halbkreis um o, so erhält man die Distanzpunkte D und D'.

5. Die Verschwindungspunkte aller anderen horizontalen Geraden, welche nicht zu den eben aufgezählten Fällen gehören, liegen in irgendeinem Punkte des Horizontes. Man nennt diese Punkte zufällige Fluchtpunkte oder Akzidentalpunkte.

Alle Systeme von horizontalen Parallelen, welche mit der perspektivischen Ebene einen Winkel $< 90^0$ und $> 45^0$ einschließen, haben ihre Fluchtpunkte im Horizont zwischen o und D', jene mit spitzeren Winkeln $< 45^0$ außerhalb D' bzw. D. Soll für einen dieser Fälle der Fluchtpunkt bestimmt werden (z. B. 30^0), so trägt man den Ergänzungswinkel auf 90^0, d. i. in diesem Falle $90^0 - 30^0 = 60^0$ von der herabgeschlagenen Augdistanz o—O aus auf und im Schnittpunkt X, in welchen der Horizont vom zweiten Winkelschenkel geschnitten wird, liegt der gesuchte Akzidentalpunkt (Fig. 9).

Fällt der Fluchtpunkt außerhalb der Zeichenfläche, so kann man die Hälfte der Distanz (o—O) annehmen und trägt den Ergänzungswinkel von O' an auf. Es ist dann $o\,x'$ gleich der halben Distanz · $o\,x$. Ebensogut kann man auch $^1/_4$, $^1/_8$ usw. der Augendistanz annehmen und erhält dann $^1/_4$, $^1/_8$ usw. von $o\,x$, woraus dann $o\,x$ selbst leicht zu ermitteln ist (Fig. 9).

6. Parallele, aber nicht horizontale Gerade haben ihren Verschwindungspunkt ober dem Horizont (Luftpunkt) oder unter demselben (Erdpunkt).

3. Bestimmung des perspektivischen Grundrisses mit Hilfe des geometrischen.

a) Mit Hilfe des Augpunktes und des Distanzpunktes (Fig. 10).

Wir denken uns die Grundebene, in welcher der geometrische Grundriß liegt, um die Grundlinie $T\,T$ um 90^0 heruntergeklappt, so daß sie nun mit der perspektivischen Ebene in einer Ebene liegt. Nach dem Vorhergesagten wird der Horizontabstand zirka der ein- bis eineinhalbfachen Länge der Diagonalen angenommen, der Augpunkt und die Distanz entsprechend gewählt. Es liegt der Fluchtpunkt aller auf der perspektivischen Ebene senkrechten Geraden im Augpunkte *o*, der Fluchtpunkt aller unter einem Winkel von 45° geneigten Geraden (Diagonalen) in den Distanzpunkten *D* oder *D'*.

Das perspektivische Bild der Seiten *a b* und *c d* liegt demnach auf *a' o* und *d' o*. Ihre Länge ist gegeben durch die Schnittpunkte der Geraden *d' D'* und *a' o*, das ist der Punkte *b'* und der Geraden *a' D* mit *d' o*, das ist der Punkt *c'*. Es ist *a' b' c' d'* das perspektivische Bild von *a b c d*.

b) Mit Hilfe des Augpunktes und der Fluchtpunkte (Fig. 11).

Die Seiten und Diagonalen des Viereckes schließen mit der perspektivischen Ebene nicht Winkel von 90° und 45°, sondern beliebige Winkel ein. Horizont und Augpunkt werden wie vorher entsprechend angenommen. Der durch den Augpunkt zu *a b* und *c d* parallele Strahl *o f'* trifft die Grundlinie im Punkte *f'*. Dieser Punkt *f'* ist der Grundriß des Fluchtpunktes und dieser selbst wird erhalten, indem man *f'* in den Horizont hinaufprojiziert. Die Schnittpunkte der Verlängerungen der beiden Seiten *a b* und *c d* bis zur Grundlinie ergeben die Punkte *a''* und *d''*. Verbindet man *a''* und *d''* mit dem Fluchtpunkte *f*, so liegen auf diesen Geraden die perspektivischen Bilder *a' b'* und *d' c'*. Ihre Länge wird durch die Schnittpunkte der in gleicher Weise bestimmten Strahlen *d''' v*, *c''' v* gefunden. Es gibt also *a' b' c' d'* das perspektivische Bild des Viereckes *a b c d*.

c) Mit Hilfe des Augpunktes und des Teilpunktes (Fig. 11).

Schlägt man den Grundpunkt *O* in einem Kreisbogen mit *f* als Mittelpunkt in den Horizont hinauf, so erhält man in *O'* den sogenannten Teilpunkt. Soll nun z. B. die perspektivische Länge der Viereckseite *d c* auf dem ihr entsprechenden perspektivischen Strahl ermittelt werden, so trägt man vom Punkte *d''*, dem Schnittpunkt der Viereckseite *d c* mit der Grundlinie, nach rechts die Längen *d'' d* und *d'' c* auf. Die so erhaltenen Punkte *d''' c'''* verbindet man mit dem Punkt *O'* und die Schnittpunkte dieser Verbindungslinien mit dem perspektivischen Strahl *d'' f*, ergeben die Punkte *d'* und *c'*. Diese beiden Punkte begrenzen die perspektivische Länge der Viereckseite *d c*. Auf dieselbe Weise kann man die perspektivischen Längen der anderen Viereckseite konstruieren und erhält so das perspektivische Bild *a' b' c' d'* des im Grundriß gegebenen Viereckes *a c b d*.

4. Der perspektivische Maßstab.

Haben parallel zur perspektivischen Ebene liegende Gerade bestimmte Längenverhältnisse zueinander, so haben auch ihre perspektivischen Bilder dieselben Längenverhältnisse.

Haben wir ein Quadrat *a b c d* von der Längeneinheit 1 *m* (Fig. 12), so ist *a b*, weil in der perspektivischen Ebene liegend, auch geometrisch gleich 1 *m*. Die Seite *b d'* ist perspektivisch 1 *m* tief. Durch mehrfaches Auftragen dieser Längeneinheit auf der Grundlinie, in der Zeichnung links von *a b*, ergeben sich im Schnittpunkt der Strahlen 1 *D*, 2 *D* usw. mit den Strahlen *a o* und *b o* die Punkte *c' d'*, *e' f'*, *g' h'* usw. Die Strecken *b d'*, *d' f'*, *f' h'* usw. sind die perspektivischen Größen für die Viereckseite *b d* in 1, 2 und 3 *m* Tiefe hinter der Bildebene, *c' d'*, *e' f'*, *g' h'*, die perspektivischen Größen für die Seite *a b* in den eben angeführten Tiefen.

Wir nennen *a o b* den perspektivischen Maßstab.

5. Die Bestimmung der perspektivischen Höhen.

a) Mit Hilfe des Augpunktes: Denken wir uns ein vierseitiges Prisma (Fig. 13), dessen vordere Fläche *a b e f* mit der perspektivischen Ebene zusammenfällt, so