Man sieht also, daß es sich durchaus hier um Richtungsbestimmungen handelt, welche durch Messungen kleiner Bildstrecken erfolgen. Um lineare Verbesserungsgleichungen zu bekommen, müssen wir also die Taylor'sche Reihe auf die Gleichungen I in bekannter Weise anwenden.

$$\left.\begin{aligned}
x_0+v_1 &= \frac{fX_0}{Y_0}+\frac{f}{Y_0}\cdot dX-\frac{fX_0}{Y_0^2}\cdot dY+\quad .\\
z_0+v_2 &= \frac{fZ_0}{Y_0}+\quad .\quad -\frac{fZ_0}{Y_0^2}\cdot dY+\frac{f}{Y_0}\cdot dZ\\
\Delta_0+v_5 &= \frac{fB}{Y_0}+\quad .\quad -\frac{fB}{Y_0^2}\cdot dY+\quad .\\
\delta_0+v_6 &= \frac{fH}{Y_0}+\quad .\quad -\frac{fH}{Y_0^2}\cdot dY+\quad .
\end{aligned}\right\}$$

Für das Neigungsverhältnis der Standlinie setzen wir wieder $\frac{H}{B}=n$.

Bei Einführung der Näherungswerte aus II ergeben sich die Gleichungen:

$$v_1=\frac{\Delta_0}{B}\cdot dX-\frac{\Delta_0}{B}\cdot\frac{x_0}{f}\cdot dY+\quad .\quad -\quad .$$

$$v_2=\quad .\quad -\frac{\Delta_0}{B}\cdot\frac{z_0}{f}\cdot dY+\frac{\Delta_0}{B}\cdot dZ-\quad .$$

$$v_5=\quad .\quad -\frac{\Delta_0}{B}\cdot\frac{\Delta_0}{f}\cdot dY+\quad .\quad -\quad .$$

$$v_6=\quad .\quad -\frac{\Delta_0}{B}\cdot\frac{n\Delta_0}{f}\cdot dY+\quad .\quad -(\delta_0-n\Delta_0)$$

Zur Vereinfachung setzen wir: $\frac{\Delta_0}{B}=q$ und $\frac{q}{f}=r$.

$$\left.\begin{aligned}
v_1 &= q.dX-r.\ x_0\ .dY+\quad .\quad -\quad .\\
v_2 &= \quad .\quad -r.\ z_0\ .dY+q.dZ-\quad .\\
v_5 &= \quad .\quad -r.\ \Delta_0\ .dY+\quad .\quad -\quad .\\
v_6 &= \quad .\quad -r.n\Delta_0.dY+\quad .\quad -(\delta_0-n\Delta_0)
\end{aligned}\right\}$$