**y**

**α**

**β**

Gesamtsicht der Kamera

Region of Interest (ROI)

Realer Bildausschnitt

Gesuchte Strecke

Winkelhalbierende

Neigungswinkel

**h**

Strecke zum betrachteten Pixel

**h**

**h**

| = y-Wert des Betrachteten Pixels  
| = Gesamt Pixel in y-Richtung

**Demnach müssen folgende Werte gemessen werden: α, , , h**Der Rest lässt sich aus den Videoinformationen lesen. Der Ausgerechnete Wert entspricht dann dem Weg zur Kamera. Möchte man dann den Wert zum Vehikelursprung haben, muss man noch eine Translation der Werte zum Ursprung durchführen. Desweiteren muss die Kamera geradeaus gucken und darf nicht zur Seite gedreht werden.

**Die folgenden Formeln sind notwendig zur Berechnung der Realdistanzen aus Pixelwerten:**

Ausgehend von Bildkoordinaten, deren x-Achse im Mittelpunkt des Bildes liegt :

**Reale Bildregion**

**Betrachteter Punkt**

x