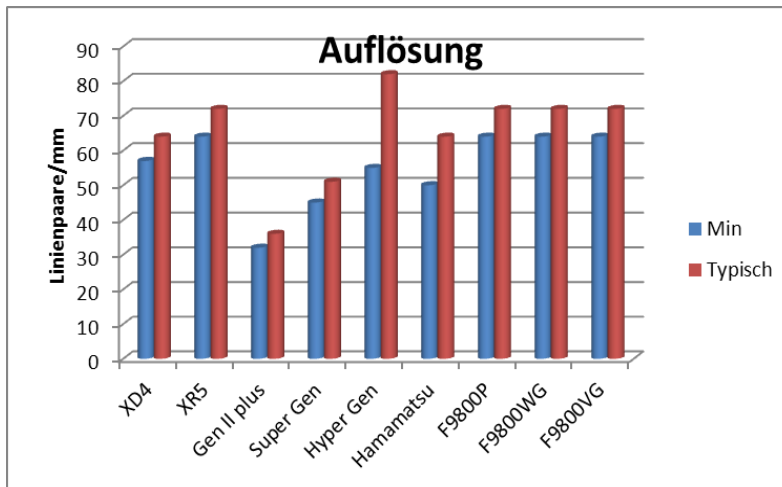


# Röhren-/ Systemauflösung



Zu unterscheiden ist hier die **Röhrenauflösung** in Linienpaare pro Millimeter (Lp/mm) und die **Systemauflösung** in Cycles pro Milliradian (Cy/mr)

**Die Röhrenauflösung** wird auf der Oberfläche einer Röhre gemessen und ist abhängig vom Röhrendurchmesser. Eine

Röhre von 25mm hat eine höhere Auflösung als eine Röhre von 16mm.

**Die Systemauflösung** beinhaltet neben der Röhrenleistung (in welchem Spektrum arbeitet die Röhre / siehe Kathodenempfindlichkeit) auch die Leistungsfähigkeit der **Optik** und das Sichtfeld (Field of View).

Ein simpler Tausch einer Röhre (anderer Hersteller) verändert daher die Systemauflösung.

Die theoretische Systemauflösung für ein Standard Nachtsichtgerät (perfektes optisches System) im traditionellem Design (direkter Blick durch Okular/Röhre/Optik) mit einer Röhre von 64 lp/mm, 18 mm Durchmesser und 40 Grad FoV, wird mit 1,65 cy/mr angenommen.

Formel:  $(64 \text{ lp/mm} \cdot 18 \text{ mm}) / (40 \text{ Grad} \cdot \pi / 180 \text{ Grad} \cdot 1000 \text{ mrad/rad})$

Die Auflösung von 1,0 cy/mr (1 mr = 0,0572958 Grad) wird durch ein Nachtsichtgerät erreicht, dass in einer Entfernung von 914 Meter, zwei Objekte einer Größe von 0,457 Meter, in einem Abstand von 0,457 Meter auflösen kann.

Um ein ideales Gesamtsystem zu finden, ist es daher notwendig, vermessene Röhren (die Datenblätter geben keine vergleichbaren Werte an, oder sind unterschiedlich ermittelt worden) der verschiedenen Hersteller in alle Systeme einzubauen, und diese im Einsatzgebiet testen zu lassen.

Ein Vergleich der Systemauflösung in Cy/mr anhand der Datenblätter ist nicht sinnvoll, da die Angabe fehlt, unter welchen Lichtverhältnissen dies ermittelt wurde und bei welcher Farbtemperatur. Relativ einfach lässt sich dies auf dem Prüfgerät ANV-126A-001 von Hoffman Engineering ermitteln. Die Diode in der Sphäre strahlt mit 930 nm.