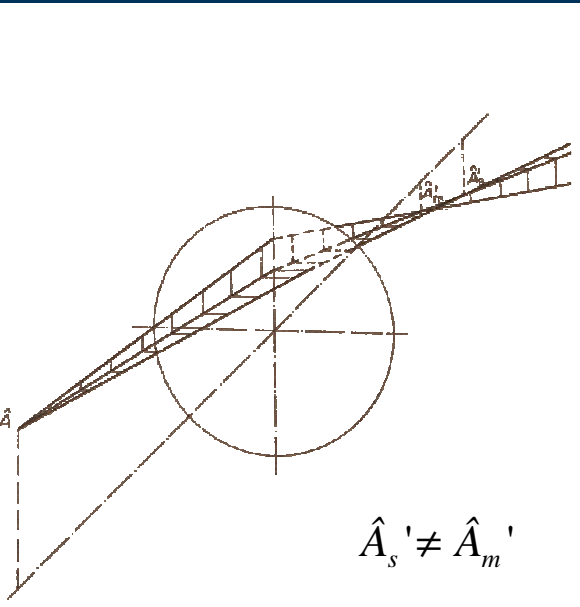
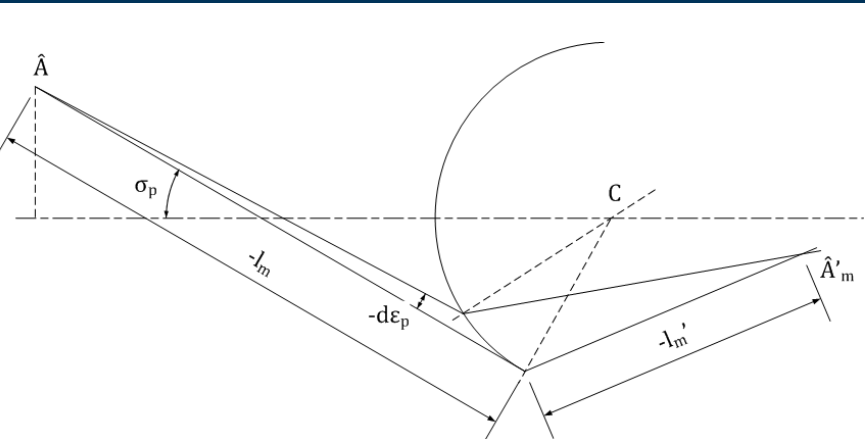


Zusammenfassung meridionale, astigmatische und vektorielle Strahldurchrechnung

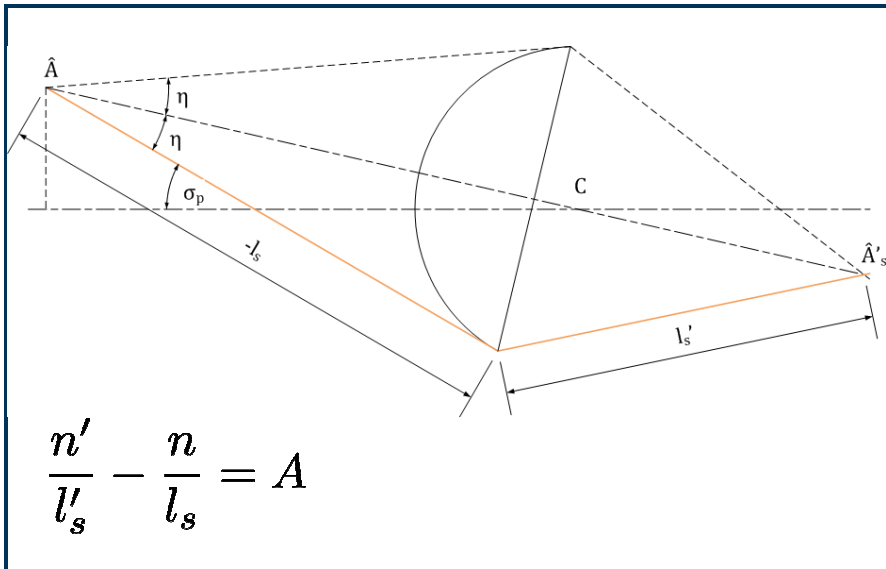
 <p>Abb. 2.4 Meridionales und sagittales Bündel an einer Fläche</p> <p>$\hat{A}_s' \neq \hat{A}_m'$</p> <p>$A_m$: meridionaler Bildort A_s: sagittaler Bildort</p>	Meridionalebene	Sagittalebene
	<ul style="list-style-type: none"> - Meridionalebene enthält Bildpunkt und optische Achse - Dient strahlenopt. Bewertung des opt. Systems - In Meridionalebene liegen Meridionalstrahlen, welche diese Ebene nie verlassen 	<ul style="list-style-type: none"> - liegt orthogonal zur Meridionalebene - In Sagittalebene liegen Sagittalstrahlen, welche diese Ebene nie verlassen

Astigmatismus: Auseinanderfallen von meridionalen und sagittalem Bildort.

Meridionaler und sagittaler Bildort

 $\frac{n' \cos^2 \varepsilon'_p}{l'_m} - \frac{n \cos^2 \varepsilon_p}{l_m} = A$ <p>A: astigmatische Brechkraft</p>	Meridionaler Bildort
	<ul style="list-style-type: none"> - Bezugsstrahlnahe Strahlen d. meridionalen Bündels besitzen anderen Einfallswinkel als Bezugsstrahl: - oberhalb verlaufende Strahlen stärker abgelenkt - unterhalb verlaufende Strahlen schwächer abgelenkt - Näher an brechender Fläche als sagittaler Bildort

Bestimmung des meridionalen Bildortes

	<p>Sagittaler Bildort</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strahlen, die objektseitig auf Kreiskegel liegen, dessen Spitze Objektpunkt ist - Sagittaler Bildort fällt mit dem Punkt zusammen, in dem sich Bezugsstrahl u. der Strahl, der durch Krümmungsmittelpunkt geht, treffen
--	--

Bestimmung des sagittalen Bildortes

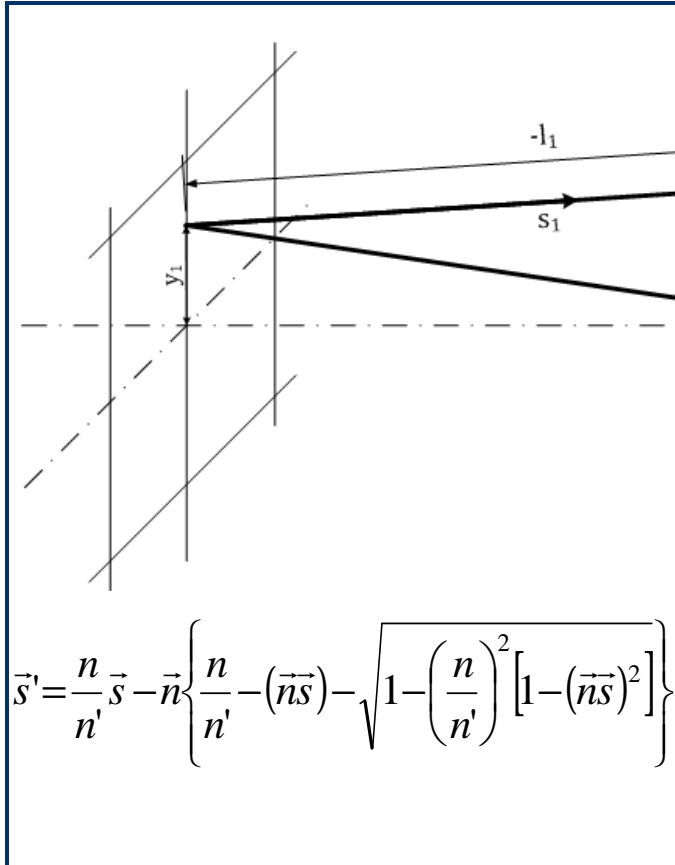
Astigmatische Brechkraft

quantitatives Maß für Astigmatismus

$$\frac{n' \cos \varepsilon'_p - n \cos \varepsilon_p}{r} = A$$

$$b'_m - b'_s = \cos \hat{\sigma}_p (l'_m - l'_s)$$

Vektorielle Strahldurchrechnung

	$\vec{s}' = \frac{n}{n'} \vec{s} - \vec{n} \left\{ \frac{n}{n'} (\vec{n} \cdot \vec{s}) - \sqrt{1 - \left(\frac{n}{n'}\right)^2 [1 - (\vec{n} \cdot \vec{s})^2]} \right\}$ <ul style="list-style-type: none"> \vec{n}: Normaleneinheitsvektor der Fläche \vec{s}: Einheitsvektor in Strahlrichtung vor der Brechung \vec{s}': Einheitsvektor in Strahlrichtung nach der Brechung n: Brechzahl Spezialfälle der Lösung: Wurzel negativ oder geht gegen Null \rightarrow Totalreflexion oder Strahl geht an Fläche vorbei
---	--

Durchrechnung der Vektoren von Fläche zu Fläche