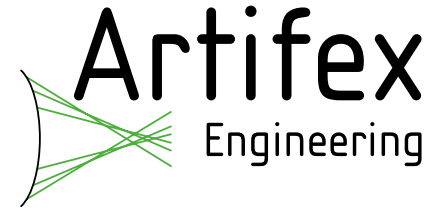


Bezeichnungen für Strahlteiler



Strahlteiler gibt es in verschiedenen Bauformen wie Platten, Würfel und Pentaprismen.

Darüber hinaus gibt es aber auch drei verschiedene Arten von Strahlteilerfunktionen. Diese werden als „unpolarisiert“, „nicht polarisierend“ und „polarisierend“ bezeichnet. Es handelt sich also um Unterschiede im Umgang mit der Polarization des zu teilenden Lichts.

Unpolarisiert	Nicht Polarisierend	Polarisierend
<p>Verwendbar für natürliches, inkohärentes oder unpolarisiertes Licht. Wir empfehlen, diese Würfel nicht in polarisierten optischen Systemen zu verwenden.</p> <p>Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, sollte das einfallende Licht eine der folgenden Bedingungen erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – natürliches Licht – zirkular polarisiert – 45° linear polarisiert <p>Dies bedeutet, dass die s-polarisierten und die p-polarisierten Komponenten weitestgehend gleichwertig in der Intensität sein sollten. Die Austrittsstrahlen sind zwei teilpolarisierte Strahlen von etwa gleicher Intensität.</p>	<p>Nichtpolarisierende Strahlteilerwürfel haben eine minimale Polarisationsempfindlichkeit und können daher in polarisierten optischen Systemen verwendet werden. Aufgrund der metallischen Komponente der Hybridbeschichtung sind diese Strahlteiler nicht für die Verwendung mit Lasern höherer Leistung geeignet, da sie eine leichte Absorption haben – üblicherweise etwa 8%.</p> <p>Nichtpolarisierende Strahlteilerwürfel sind weniger empfindlich auf Änderungen des Einfallswinkels als rein dielektrische Strahlteiler.</p>	<p>Polarisierende Strahlteiler trennen die "s-" und die "p-" polarisierten Komponenten eines Lichtstrahls auf. Diese zwei Polarisationskomponenten werden vom Strahlteiler entweder reflektiert ("s") oder transmittiert ("p"). So werden beide Komponenten gut voneinander getrennt (90°) und stehen zur weiteren Nutzung zur Verfügung.</p> <p>Trifft unpolarisiertes Licht senkrecht auf die Eintrittsfläche, so wird es in zwei polarisierte Strahlen aufgetrennt, die durch zwei aneinander grenzende Flächen rechtwinklig zueinander austreten und orthogonal zueinander polarisiert sind.</p> <p>Trifft linear polarisiertes Licht auf die Eintrittsfläche, wird es ebenso in zwei Strahlen aufgetrennt. Dies geschieht in einem Verhältnis, das abhängig ist von der Orientierung der Polarisation des Eintrittsstrahls.</p>
<p>Bereich des Teilungsverhältnisses: 10/90 (R/T) bis 90/10 (R/T) mit $T=(T_s+T_p)/2$, $R=(R_s+R_p)/2$</p>	<p>Bereich des Teilungsverhältnisses: 50/50 (R/T) mit $T_s-T_p <5-15\%$; $R_s-R_p <5-15\%$ abhängig von der Bandbreite</p>	<p>Bereich des Teilungsverhältnisses: Typisch $T_p:T_s > 1000:1$</p>