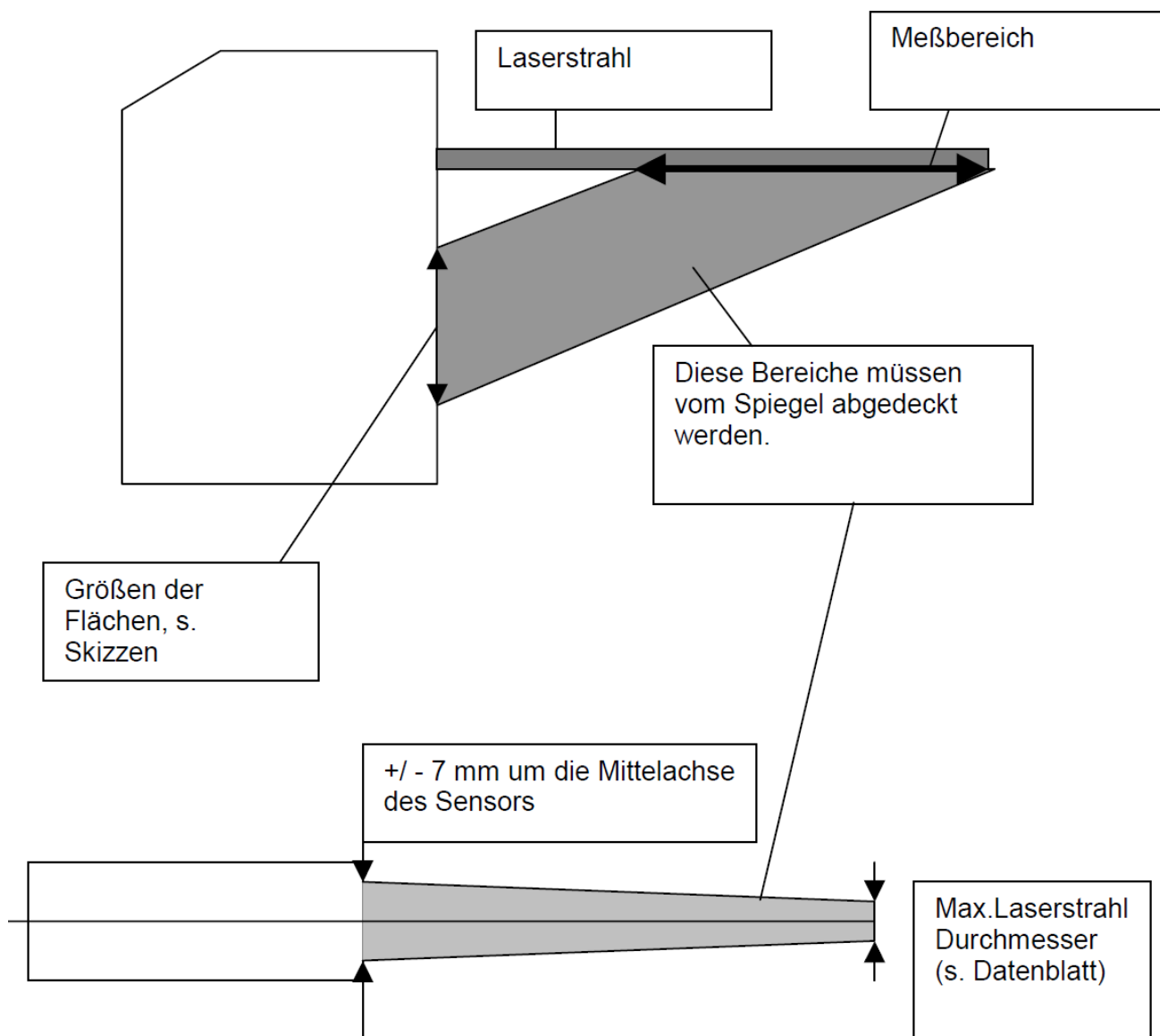


Spiegel und Laser

Beim Einsatz eines Spiegels muß man berücksichtigen, daß alle Strahlen über den Spiegel laufen; der Laserstrahl und das vom Objekt reflektierte Licht, das zum Empfänger muß.

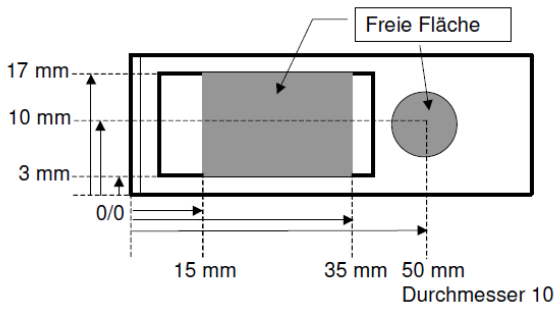


Bei Verwendung von Spiegeln zu beachten:

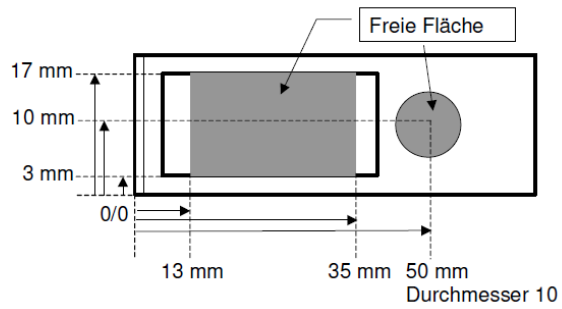
1. Man MUSS einen einzelnen Spiegel verwenden (zwei Spiegel können die optischen Achsen von Sender und Empfänger verkippen, dann empfängt man kein Signal mehr).
2. Der Spiegel sollte vor dem Beginn des Meßbereichs liegen. Liegt er innerhalb des Meßbereichs, dann kann Schmutz auf dem Spiegel dafür sorgen, daß der Abstand zum Spiegel gemessen wird, nicht der Abstand zum Objekt. Ist der Spiegel innerhalb des Meßbereichs muß besonders auf Sauberkeit geachtet werden.
3. Der Spiegel muß, wie oben gezeichnet, beide Flächen (Sender und Empfänger) überlappen, damit alle Strahlen über den Spiegel laufen.
4. Man muß einen Oberflächenspiegel nehmen. Normale Spiegel haben zuerst eine Glasschicht, dann die Spiegelfläche. Die Glasschicht stört evtl. Ein Oberflächenspiegel hat die spiegelnde Fläche auf seiner Vorderfläche.
5. Die Reflektivität des Spiegels sollte bei ca. 90% liegen..

Freiflächen

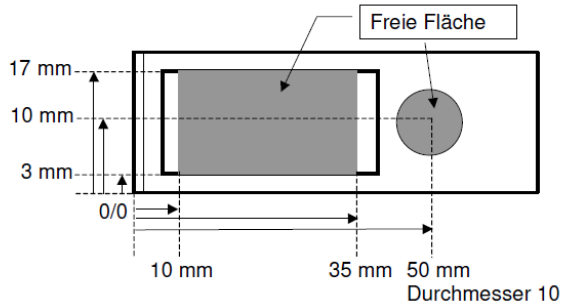
LAS-Z-20 u. LAS-T-40



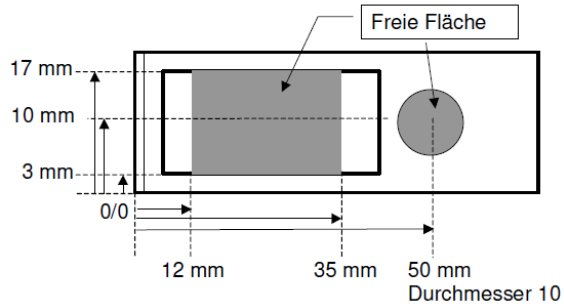
LAS-Z-100 u. LAS-T-100



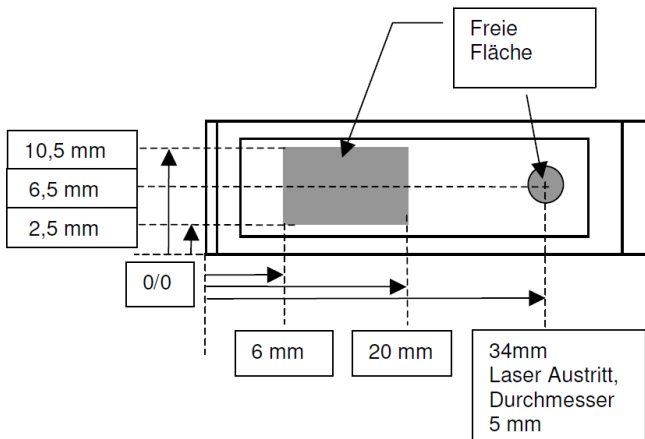
LAS-Z-200 u. LAS-T-250



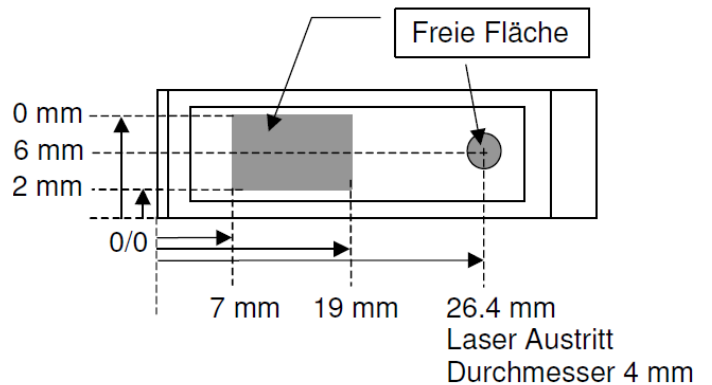
LAS-Z-400/800 u. LAS-T-500



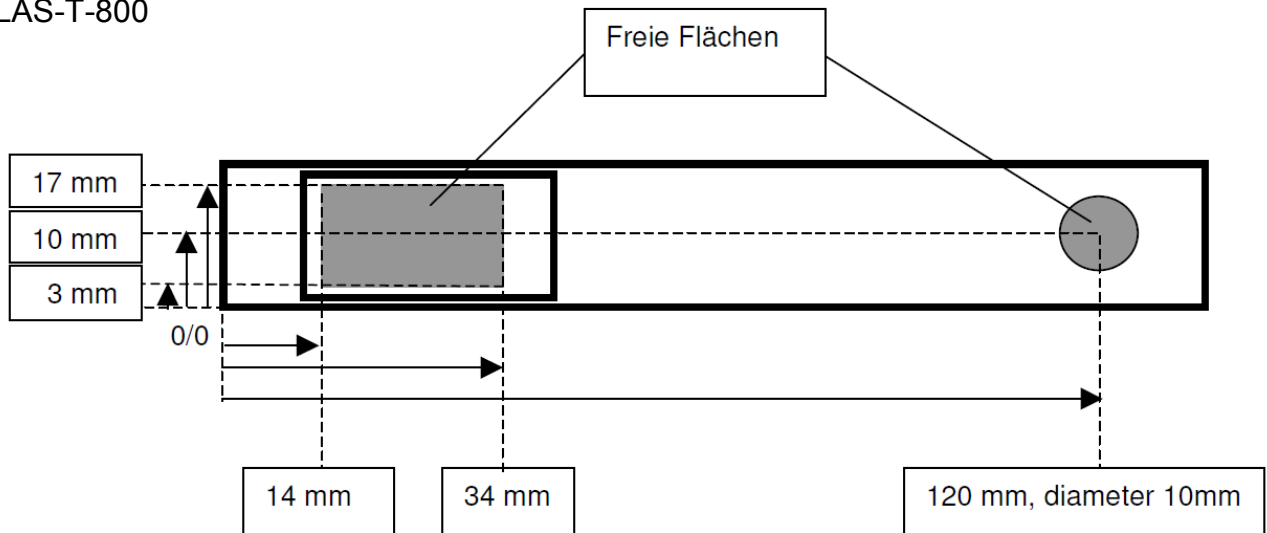
LAS-TM-300/500



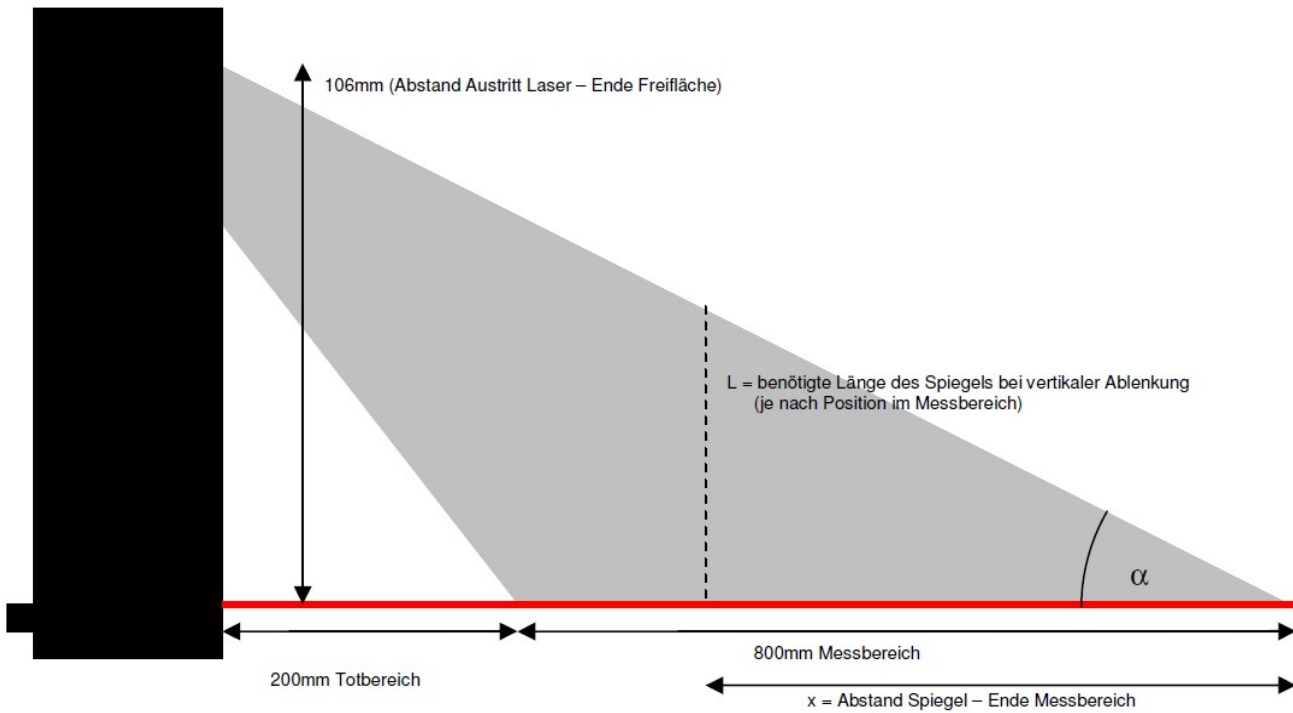
LAS-TM-10/104



LAS-T-800



Spiegel Berechnung am Beispiel LAS-T-800



$$\tan \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}} \Leftrightarrow \alpha = \arctan \frac{106\text{mm}}{1000\text{mm}} \Rightarrow \alpha = 6,05^\circ$$

Länge des Spiegels:

$$L = x \cdot \tan \alpha$$

z.B. für $x = 500\text{mm}$

$$\Rightarrow L = 53\text{mm}$$