

Größe und Gewicht.

In bezug auf die Größe oder Länge eines Zielfernrohres sind gewisse Grenzen vorgeschrieben. Geht man nämlich unter ein gewisses Mindestmaß in bezug auf die Länge herunter, dann treten sofort hinsichtlich einer zuverlässigen und sachgemäßen Aufpassung Schwierigkeiten auf. Die einfachste Überlegung oder ein Versuch wird das jedem, der darüber im Zweifel sein sollte, bestätigen. Als geringste Länge wird man für Mauser-Mehrladebüchsen Mod. 98 — wenn die Fußplatten der Befestigungseinrichtung auf dem Hülsenkopf und dem Steg angebracht werden — etwa 25 cm bezeichnen dürfen. Aber schon bei diesem Maß treten sehr häufig Schwierigkeiten in der sachgemäßen Aufpassung des Fernrohrs auf, vorausgesetzt, daß das Fernrohr den als normal zu betrachtenden Augenabstand (siehe hierüber Seite 60) von etwa 8 cm nicht überschreitet. Für Kipplaufgewehre können so geringe Längen nicht mehr oder kaum in Frage kommen. Ist der Augenabstand länger als 8 cm, dann kann natürlich das Fernrohr entsprechend kurz gewählt werden; 27 bis 30 cm Länge*) wird man aber als die normale Länge bezeichnen können, unter die für gewöhnlich nicht heruntergegangen werden soll. Ich kenne Fälle, in denen es nicht möglich war, selbst Zielfernrohre von 32 bis 33 cm Länge so auf Mehrladebüchsen aufzupassen, daß sie „umfangreicheren“ Herren die Einhaltung des richtigen Augenabstandes ermöglichten, und ich weiß aus meiner langjährigen Tätigkeit, daß in solchen Fällen sehr oft besonders lange Fernrohre einzeln angefertigt werden mußten.

Bei stärker vergrößernden Zielfernrohren bedingt der optische Aufbau an und für sich schon Längen, die nicht gut unter dem oben angegebenen Maß von 27 bis 30 cm liegen können. In welchem ungefährem Verhältnis die Längen der neuzeitlichen Zielfernrohre (mit einer Mindest-Lichtstärke von 36) zur Vergrößerung stehen, zeigt folgende kleine Zahlentafel:

| Vergrößerung | Länge in cm |
|--------------|-------------|
| 3 bis 6 | 27 bis 33 |
| 7 bis 8 | 35 bis 40 |
| 10 | 40 bis 43 |

In bezug auf die Abhängigkeit der optischen Leistung von der Länge eines Zielfernrohres kann man im allgemeinen sagen, daß bei gleich großem nutzbarem Objektiv-Durchmesser längere Zielfernrohre eine bessere Bildgüte — besonders auch eine bessere Randschärfe — aufweisen als kürzere. Bei kurzen Modellen muß man nämlich Objektive und Umkehrlinsen wählen, die ein für die gute Berichtigung der Linsen zu ungünstiges Verhältnis zwischen Brennweite und Durchmesser besitzen. Die Randschärfe spielt aber beim Zielfernrohr keine so wichtige Rolle, weil das wünschenswerte große Sehfeld nur zum rascheren Auffinden des Zieles Vorteil bietet, im übrigen sich beim Zielfernrohr aber doch alles weitere in der Sehfeldmitte „abspielt“.

*) Siehe auch Abschnitt „Vereinheitlichung von Zielfernrohren“.