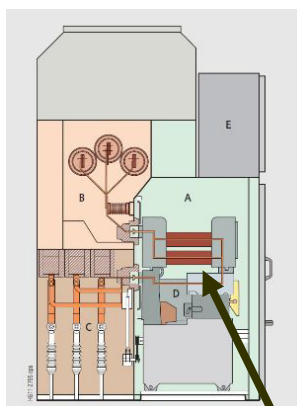


## Station 2 | HH-Sicherungen

**HH-Sicherungen** sind **Hochspannungs-Hochleistungs-Sicherungen** für Wechselspannungen  $> 1 \text{ kV}$ . Der Begriff „Hochleistungs-Sicherung“ steht für geschlossene Sicherungskörper und strombegrenzendes Abschalten von Kurzschlussströmen ohne Flammenauswurf. Nichtstrombegrenzende, offene Sicherungen, bei denen der Schaltvorgang mit geräuschvollem Ausstoß heißer Gase einhergeht, sind ebenfalls weltweit verbreitet, werden aber in leistungsstarken Stromverteilungsnetzen mit hohen Anforderungen an die Verfügbarkeit, wie in Deutschland, nicht eingesetzt. HH-Sicherungen bestehen aus dem Sicherungseinsatz, einem Unterteil und gegebenenfalls einer Sicherungszange. Unterteile gibt es in Innenraum- und Freiluftausführung mit gefederten Aufnahmekontakten. Bei gekapselten Anlagen werden die Sicherungseinsätze in Sicherungskörper eingesetzt. In VDE 0670 Teil 4 sind Bemessungsspannungswerte bis 72,5 kV und Bemessungsstromstärken bis 1.000 A aufgelistet. Die in Deutschland übliche Bauform mit zylindrischen Steckkontakten von 45 mm Durchmesser ermöglicht in den genormten Maximalabmessungen nur etwa die nachfolgend aufgelisteten größten Bemessungsstromstärken.

Bemessungsspannung	Bemessungsströme	Schaltvermögen	Baulänge
7,2kV	$\leq 250\text{A}$	63 – 80kA	192mm
12kV	$\leq 200\text{A}$	40 – 63kA	292mm
17,5kV	$\leq 200\text{A}$	40 – 63kA	367mm
24kV	$\leq 125\text{A}$	31,5 – 63kA	442mm
36kV	$\leq 63\text{A}$	31,5 – 40kA	537mm

Die Bemessungsströme des Sicherungsunterteils liegen bei 200 A bis 250 A. Sicherungseinsätze werden in Sonderausführungen (größere Baulänge) auch mit Bemessungsströmen bis 500 A an geboten. Für diese Sicherungen sind dann aber Reduktionsfaktoren in Bezug auf den Betriebsstrom zu berücksichtigen. Die Schaltleistungen der HH-Sicherungen von mehreren 1.000 MVA sind bezogen auf den Platzbedarf und die Kosten im Vergleich zu an deren Kurzschlussschutzeinrichtungen unübertroffen. HH-Sicherungen können bei Betriebsstrom und besonders beim Abschalten sehr heiß werden. Zum Sicherungswechsel ist daher die Benutzung sicherer Werkzeuge sehr zu empfehlen.



HH-Sicherungen

# NH Sicherungen