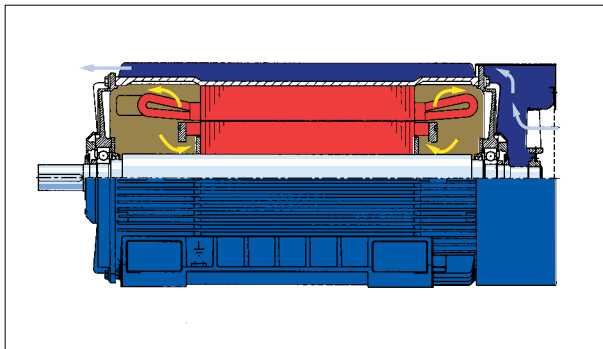


## Belüftungssystem

**Rippengekühlt:** Das Belüftungssystem ist gekennzeichnet durch die strömungsoptimierte Formgebung des Lüfters, der Lüfterhaube und der Rippenstruktur.

Der Außenlüfter ist auf der Gegenseite angeordnet und in der Grundausführung als drehrichtungsabhängiger Axiallüfter ausgeführt. Für eine forcierte Kühlung des Läufers und der Ständerwickelungsköpfe sorgen Stabüberstände an beiden Kurzschlussringen.

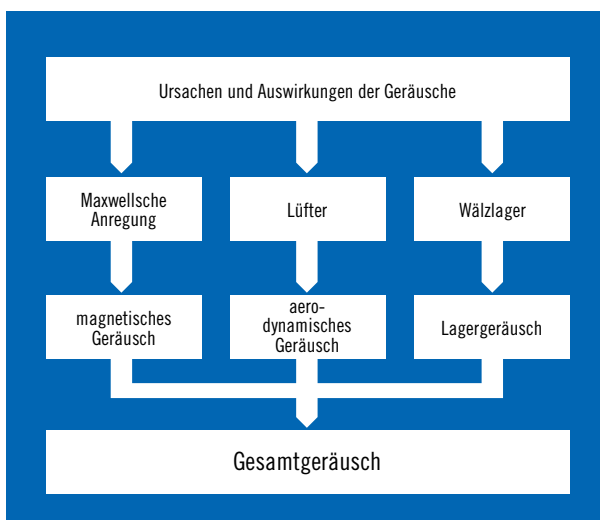


## Geräusche

Der Geräuschbegrenzung von elektrischen Maschinen kommt unter Berücksichtigung der Auflagen zum Umwelt- und Arbeitsschutz eine besondere Bedeutung zu.

**Unsere Maschinen haben bereits in der Grundausführung ein niedriges Geräuschniveau. Erreicht wird dies durch die aufeinander abgestimmten Systemkomponenten:**

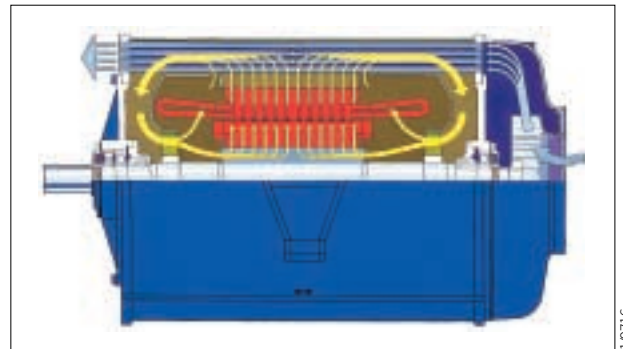
- Gehäusekonstruktion
- Belüftungssystem
- Elektromagnetische Auslegung
- Lagerungskonzept



Ursachen und Auswirkungen der Geräusche bei elektrischen Maschinen

**Röhrengekühlt:** Die konzentrisch den Aktivteil des Motors umgebenden Kühlrohre wirken als Luft-/Luft-Wärmetauscher.

Durch den zweiseitig radialsymmetrischen Innenluftkühlkreislauf mit axialen Kühlkanälen in der Welle und radialen Kühlkanälen im Aktivteil wird ein vergleichmäßigt Temperaturniveau erreicht.



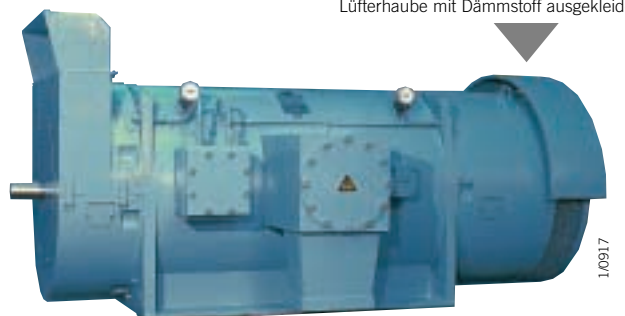
## Geräuschreduktion

Für extreme Geräuschforderungen bieten wir einen auf die Anforderungen ausgerichteten, differenzierten Maßnahmenkatalog. Rippengekühlte Motoren erhalten einen speziellen Geräuschdämmmantel.

Bei röhrengekühlten Motoren kommen, in Abhängigkeit der Polpaarzahl und Maschinenauslegung spezielle, mit Dämmstoff ausgekleidete Absorber für den Luftein- und Luftaustritt sowie spezielle Gehäusedämmmäntel zum Einsatz. Hierdurch werden Geräuschabsenkungen bis zu 12 dB erreicht.



Lüfterhaube mit Dämmstoff ausgekleidet



Maschine mit Absorber und Mittendämmmantel