

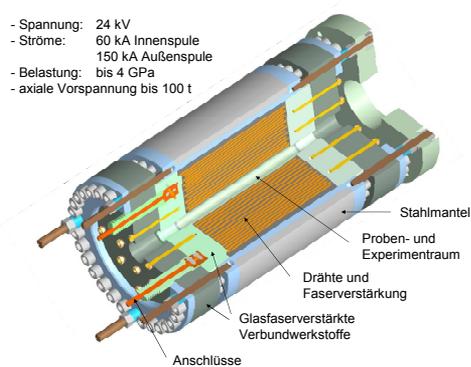
Entwicklung von Hochfeldspulen für das Hochfeld-Magnetlabor Dresden

Prototypen von Hochfeldspulen

für verschiedene magnetische Feldstärken / Impulsdauern

Konstruktionsparameter:

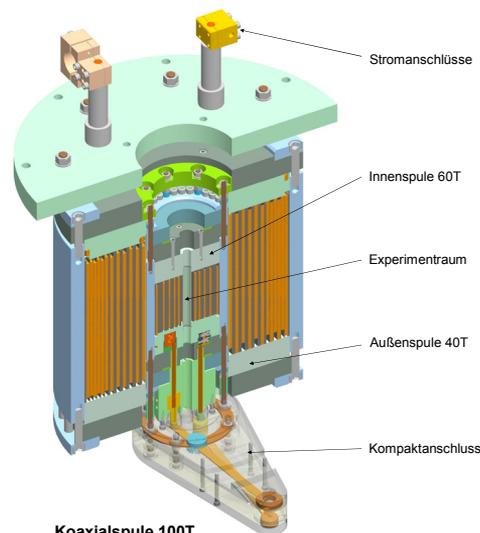
- Spannung: 24 kV
- Ströme: 60 kA Innenspule
150 kA Außenspule
- Belastung: bis 4 GPa
- axiale Vorspannung bis 100 t



KS3 70T

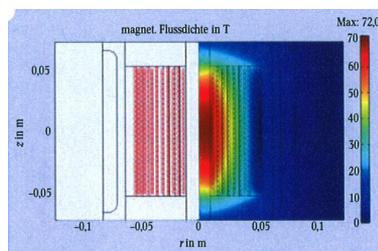


KS3, KS1, aufgeschnittene Spule, KS2 (v.l.n.r.)

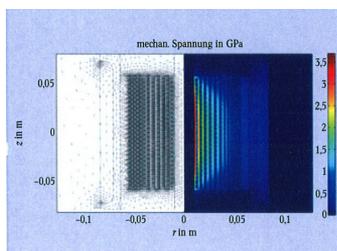


Koaxialspule 100T

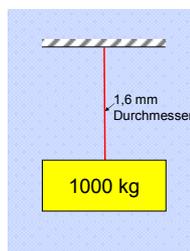
Belastungen und Deformationen beherrschen



Magnetische Flussdichte



Mechanische Spannung



Zugspannung 4 GPa



KS31 dual 90T mit Halterung und Anschlüssen

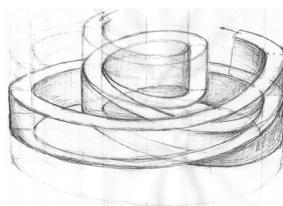
Wickeltechnologie – Anschlüsse – Übergangsringe



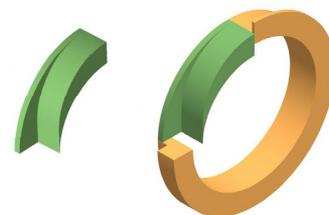
Wickelmaschine mit Spule



Wickeldorn mit Innenscheiben



Ziel: berührungsfreier Drahtübergang zwischen den Windungslagen



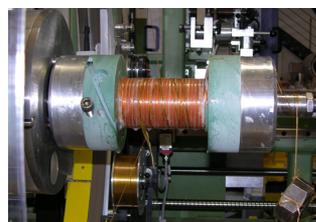
Übergangsringe - mit 3D-CAD-System konstruiert

Armierungsbremse

Zum kontrollierten Erzeugen und Messen einer Vorspannung im Fasermaterial für Verstärkungswicklungen zwischen den Kupferwicklungen



Autor: Bernd Wustmann



Verstärkungswicklungen aus Glasfaser und Zylonfaser

