

Übung 7.3-1

Schnelle Fragen zu

7.3.1 Technische Nutzung des Ferromagnetismus

■ Hier sind einige schnelle Fragen zu 7.3.1: Hart- und weichmagnetische Materialien und 7.3.1 Anwendungen außer magnetische Speicher

- Wie unterscheiden sich hart- und weichmagnetische Materialien? Wie würden sie idealerweise aussehen (Skizze).
- Was sind die paradigmatischen Anwendungen von hart- und weichmagnetischen Materialien?
- Was gibt es sonst noch an Anwendungen für magnetische Materialien? Was sind die Anforderungsprofile dazu?
- Erläutere die wichtigen Parameter einer Hysterseurve und wodurch sie bedingt sind.
- Wie groß ist ungefähr **1 bit** auf einem modernen magnetischen Speichermedium. Was für Anforderungen folgen für Lesen / Schreiben an Material und Peripherie?
- Wie kann man Hysteresekurven "einstellen"? Was für grundsätzliche Möglichkeiten gibt es um die o.g. Parameter gezielt einzustellen?
- Bei der magnetischen Datenspeicherung treten *unvermeidliche* Verluste auf (d.h. zum Speichern wird Energie benötigt). Begründe das "unvermeidlich" auf zwei getrennte Weisen: **1.** mit Grundanforderungen an das magnetische Material. **2.** Durch Betrachtung der Entropie vorher / nachher ("Vorher heißt, alle bits enthalten **1** oder **0** völlig statistisch oder "random").