Beispiele für Eigenschaften und Anwendungen von Festkörpern (vgl. FK-Chemie)

Material (eigenschaft)	**Substanz**	**Anwendung(sgebiet)**

'Elektrische' Materialien

metallische Leiter	Cu, Ag	*Elektrotechnik*
niederdimensionale metallische Leiter	$K_2[Pt(CN)_4]$ (KCP) $(SN)_x$	
Halbleiter	Si, Ge, GaAs	*Elektronik:* Dioden,Transistoren,ICs *E-Technik:* FET, MOS; Sensoren
	Si, $CuInSe_2$	Solarzellen (*Photovoltaik*)
	GaAs, GaP, ZnTe, GaN	LEDs (*Optoelektronik*); HL-Laser, Photodetektoren (*Photonik*)
	$Li_{0.05}Ni_{0.95}O$	Thermistoren
	Se	Photoleiter
	SnO_2	O_2-Sensoren
Isolatoren		
Thermoelektrika	$Bi_2Te_3, PbTe$	Thermoelektr. Kühler
Supraleiter	Nb_3Sn	Hochfeldmagnete
	$YBa_2Cu_3O_7$	widerstandsloser Stromtransport
Ionenleiter	MnO_2, CF	Kathodenmaterial in Batterien
	β-Alumina, Li_3N	Langzeitbatterien, Akkus
	ZrO_2	Sensoren für Gase und Ionen

Dielektrika usw.

Dielektrika	$BaTiO_3$	Kondensatoren
Piezoelektrika	PZT ($Pb(Ti_xZr_{1-x})O_3$)	*Elektroakustik:* Mikrophone, Lautsprecher
	$Li_2SO_4 \cdot H_2O$, Quarz, $LiNbO_3$ KH_2PO_4 (KDP)	*nichtlineare Optik:* Frequenzmischer u. -verdoppler, Lichtmodulation
Pyroelektrika	Triglycerinsulfat, ZnO	IR-Detektoren
Ferroelektrika	$BaTiO_3, PbTiO_3$	Kondensatoren, Sensoren, PTC-Thermistoren, dynamische RAMs
	Quarz, ADP	Frequenzstabilisatoren
	$KNaC_4H_4O_6 \cdot 4H_2O$ (KNT) KH_2PO_4 (KDP)	Ultraschallgeneratoren
	$LiNbO_3$	holographische Speicher

Magnetische Materialien

Ferro- und Ferrimagnete	NdBFe, $BaFe_{12}O_{19}$ (BaM)	Dauermagnete
	Fe, CrO_2	Ton- und Videotapes
	Ferrite, $ZnFe_2O_4$	Motoren, Transformatoren
	$Y_3Fe_5O_{12}$ (YIG),	Informationsspeicher, Mag. Bubble Mem.
	YIG, $FeBO_3$, YIG Ferrite	*Magnetooptik:* Lichtmodulation; *Mikrowellentechnik:* Emitter, Frequenzstabilis.

Optische Materialien

Farbigkeit	CdS, CdSe, TiO_2, Fe-Oxide	Pigmente
Photolumineszenz	$Pb_{1-x}Sn_xTe$	Szintillationszähler, IR-Detektoren
	ZnS(Ag), CdS, Y_2O_2S(Eu)	Kathodenstrahlröhren
induz. Emission	Rubin, YAG, GaAs	Laser

'Mechanische' Werkstoffe

Hartstoffe	BN, Diamant, TiN, WC	*Bauwesen, Maschinenbau usw.*

'Chemische' Werkstoffe

Katalysatoren	Zeolithe	*Chem. Technik*
Korrosionsf. M.		*Chem. Technik, Maschinenbau*
Zement usw.		*Bauwesen*