

Tab. 4: Anwendungsbereiche der einzelnen Lanthanoide.

	Hauptmenge	Spuren
Sc	Al/Mg-Leichtmetall-Legierungen	Katalysatoren, Hochdruck-Gasentladungslampen
Y	Legierungen für Elektroden, Y_2O_3 :Eu-Leuchtstoffe	$Nd_2Fe_{14}B$ -Magnete, YAG-Laser
La	$LaCo_5$ -Magnete, hochbrechende Gläser, Politur, Crack-Katalysatoren, $LaPO_4$: Ce^{3+} , Tb^{3+} (LAP) Leuchtstoffe	–
Ce	Additive für Al- und Fe-Legierungen, Glaspolitur, Träger für Auto-Kats	YAG:Ce-Leuchtstoffe
Pr	UV-absorbierende Gläser glasses, Pr-Fe-Co Magnete	–
Nd	$Nd_2Fe_{14}B$ -Magnete, farbige Gläser (violett)	–
Pr	–	^{147}Pm : Permanent-Leuchtstoff, Radionuklid-Batterie
Sm	$SmCo_5$ / Sm_2Co_{17} -Magnete, IR-absorbierende Gläser, Hydrier-Katalysatoren	–
Eu	Leuchtstoffe [$Sr_5(PO_4)_3Cl$:Eu (SCAp); $BaMgAl_{10}O_{17}$:Eu (BAM); Y_2O_3 :Eu]	Sicherheitsfarben (Banknoten)
Gd	Gd-Fe-Co-Legierungen, MRT-Kontrastmittel	CRT-Phosphor [[Gd,Ce,Tb) MgB_5O_{10}]
Tb	$Nd_2Fe_{14}B$ -Magnete, Tb-Fe-Co-Legierungen, Leuchtstoffe	Sicherheitsfarben (Banknoten)
Dy	$Nd_2Fe_{14}B$ -Magnete, Tb-Dy-Legierungen, Spezialgläser	–
Ho	Spezialgläser, Ho-Fe-Ni-Co-Legierungen (Magnetblasen-Speicher),	YAG:Ho-Laser
Er	IR-absorbierende Gläser	YAG:Er-Laser
Tm	–	Aktivator in Leuchtstoffen, Spezialgläser
Yb	$Yb_2Co_{13}Fe_3Mn$ -Magnete, Stahl	YAG:Yb-Laser
Lu	–	Scintillator-Material, YAG:Lu für LEDs

Literatur

- R. Pöttgen, Th. Jüstel, C. A. Strassert (Eds.): Rare Earth Chemistry, DeGruyter, 2020.
- J.-C. G. Bünzli, V. K. Pecharsky (Eds.): Handbook on the Physics and Chemistry of Rare Earths, Volumes 154, North-Holland, Elsevier, Amsterdam, 1978/2020.