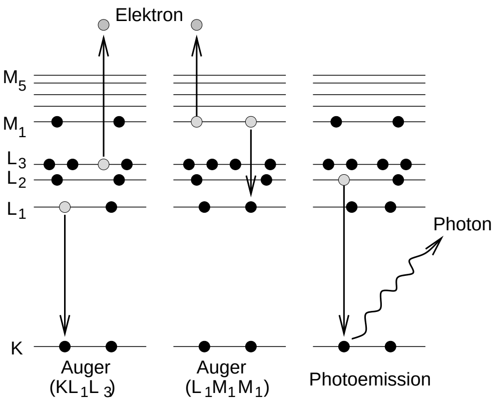
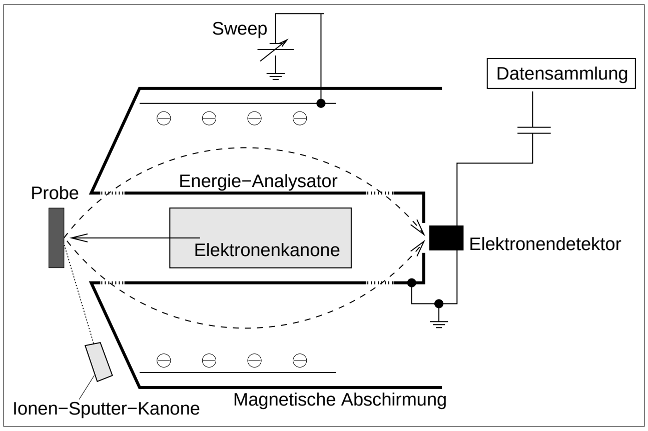
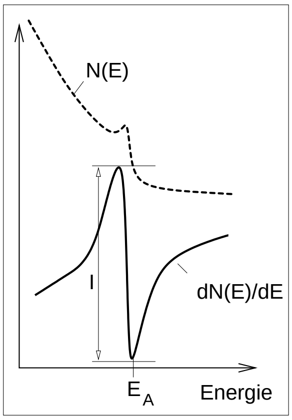
2.2.2. Rumpfniveau-Spektroskopie II: AES



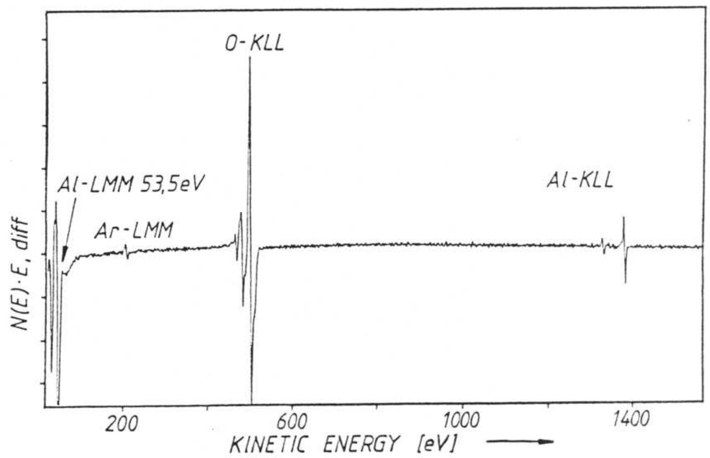
Prozesse bei der AES



Prinzipaufbau eines AES-Spektrometers



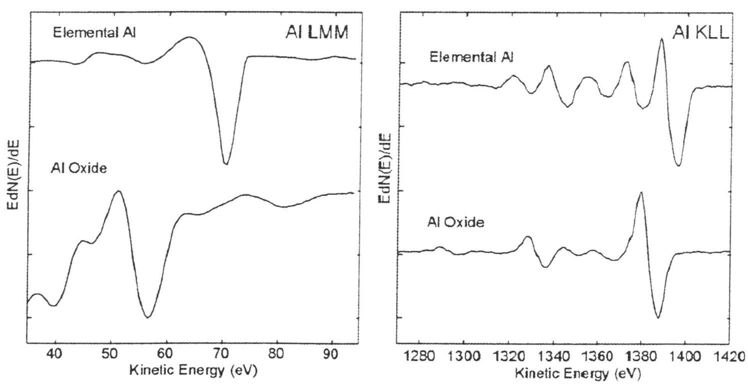
Darstellung und Auswertung von AES-Spektren



AES-Spektrum einer Al_2O_3-Keramik

$I_A^{AES} = I_P \sec\delta\,\sigma_{AX}\gamma_A(1+\bar{r}_A)T(E_{XYZ})D(E_{XYZ})\int_z^\infty N_A(z')e^{\frac{z-z'}{\lambda\cos\theta}}dz'$		
Quelle	I_P	Primärelektronenstrom
	δ	Beschußwinkel bezüglich der Probennormalen
Probe	σ_{AX}	Ionisierungswirkungsquerschnitt (tabelliert)
	N_A	Atomdichte der Komponente A
	λ	mittlere freie Weglänge der Auger-e^- mit kin. Energie E_{XYZ}
	γ_A	Augerübergangswahrscheinlichkeit
	$\bar{r}_A$	mittlerer Rückstreufaktor der Primärelektronen
	z'	Tiefe, bezogen auf die aktuelle Oberfläche bei $z'=0$
	z	aktuelle Position der Oberfläche bezüglich einer festen Tiefenskala
Spektro-	θ	Eintrittswinkel der Auger-Elektronen bezüglich der Probennormalen
meter:	$T(E_{XYZ}$	Transmissionsfunktion des Analysators
	$D(E_{XYZ})$	Nachweisempfindlichkeit des Detektors

Quantitative Elementbestimmung mittels AES



Ausschnitte aus AES-Spektren von Al und Al_2O_3