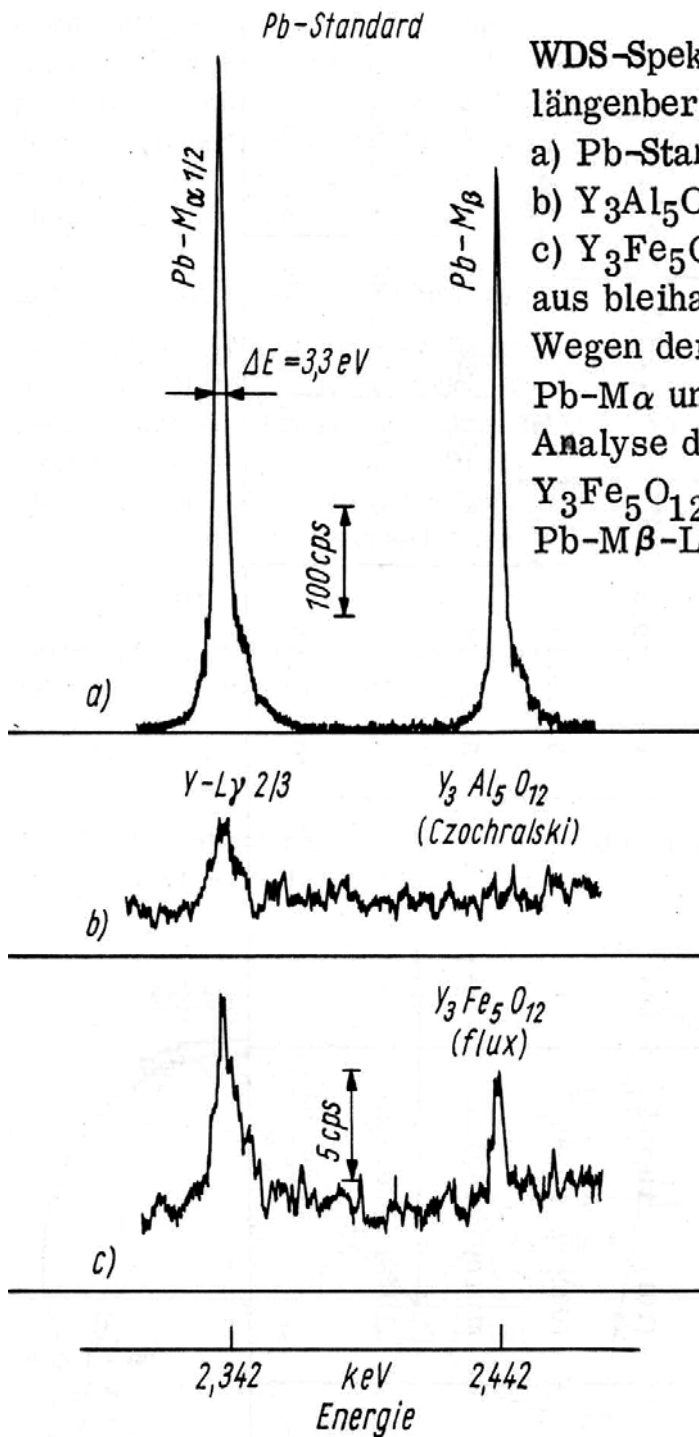


Prinzip der wellenlängendispersiven Anordnung

Kristall	2 d-Werte der entsprechenden Netzebenen (Å)		Reflexionsvermögen	Wellenlängenbereich (Å)	erfaßbarer Elementbereich		
					K	L	M
Lithiumfluorid, LiF	(200)	4,027	+++	0,8... 3,6	19...39	49...92	
Quarz, SiO ₂	(1011)	6,686	++	1,2... 6	15...32	40...80	>80
Pentaerythrit (PET), C ₅ H ₁₂ O ₄	(002)	8,742	++++	1,5... 8	13...29	35...72	>72
Ammoniumdihydrogenphosphat (ADP), (NH ₄)H ₂ PO ₄	(101)	10,642	++	1,8... 9,5	12...27	33...66	>70
Glimmer-Muskovit, KAl ₂ [AlSi ₃ O ₁₀](OH, F) ₂	(002)	19,84	+	3,5...18	9...20	29...51	>52
Rubidiumphthalat (RAP), C ₈ H ₅ O ₄ Rb	(1010)	26,121	+++	5...24	8...16	23...43	48...85
Kaliumphthalat (KAP), C ₈ H ₅ O ₄ K	(1010)	26,632	++	5...24	8...16	23...43	48...85
Blei-Stearat, Pb(C ₁₈ H ₃₅ O ₂) ₂		100	+++	20...90	4...8	16...24	29...50

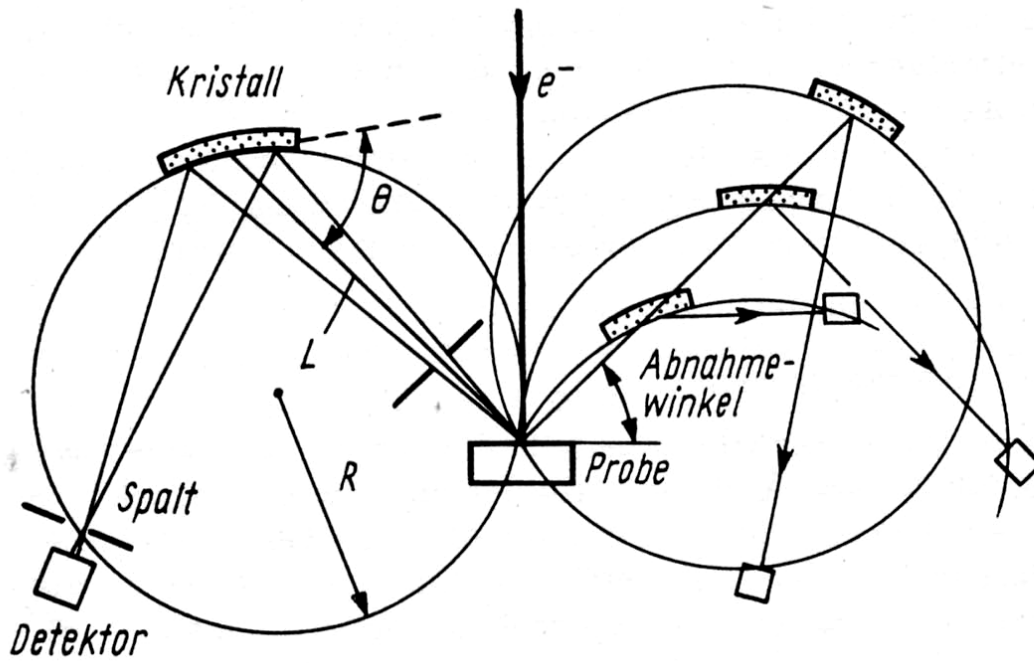
mögliche Kristalle für die wellenlängendispersive EDX



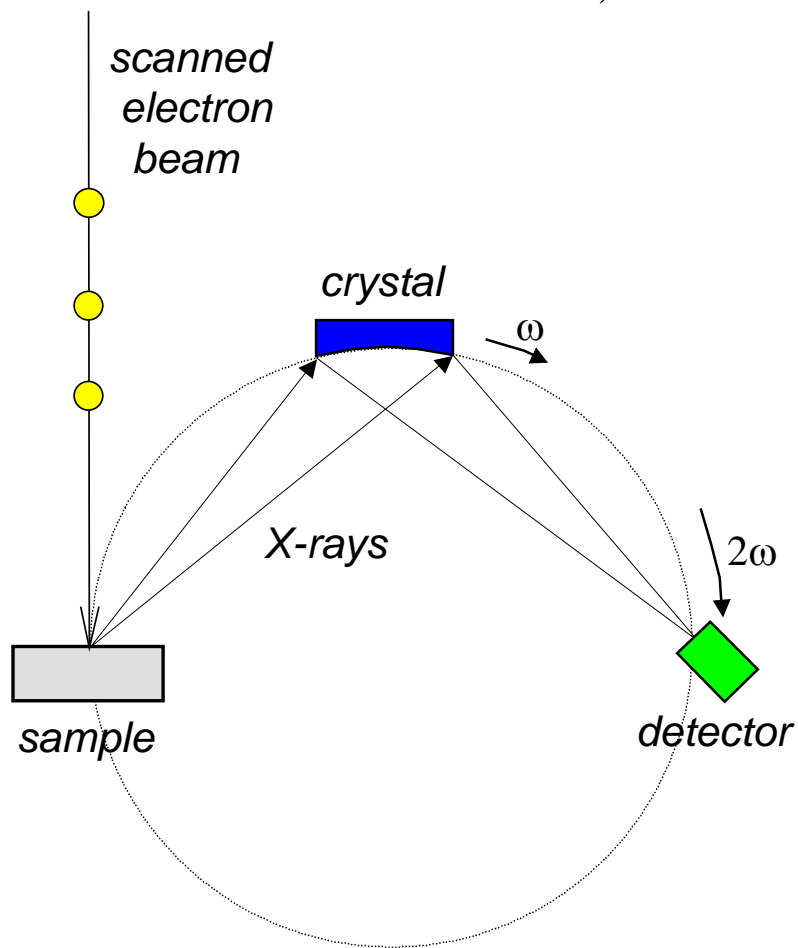
WDS-Spektren desselben Wellenlängenbereiches für:

- a) Pb-Standard;
 - b) Y₃Al₅O₁₂; bleifrei;
 - c) Y₃Fe₅O₁₂ aus bleihaltiger Lösung gezogen.
- Wegen der Überlagerung der Linien Pb-M α und Y-L γ 2/3 erfolgt die Analyse des Bleigehaltes des Y₃Fe₅O₁₂-Kristalls über die Pb-M β -Linie.

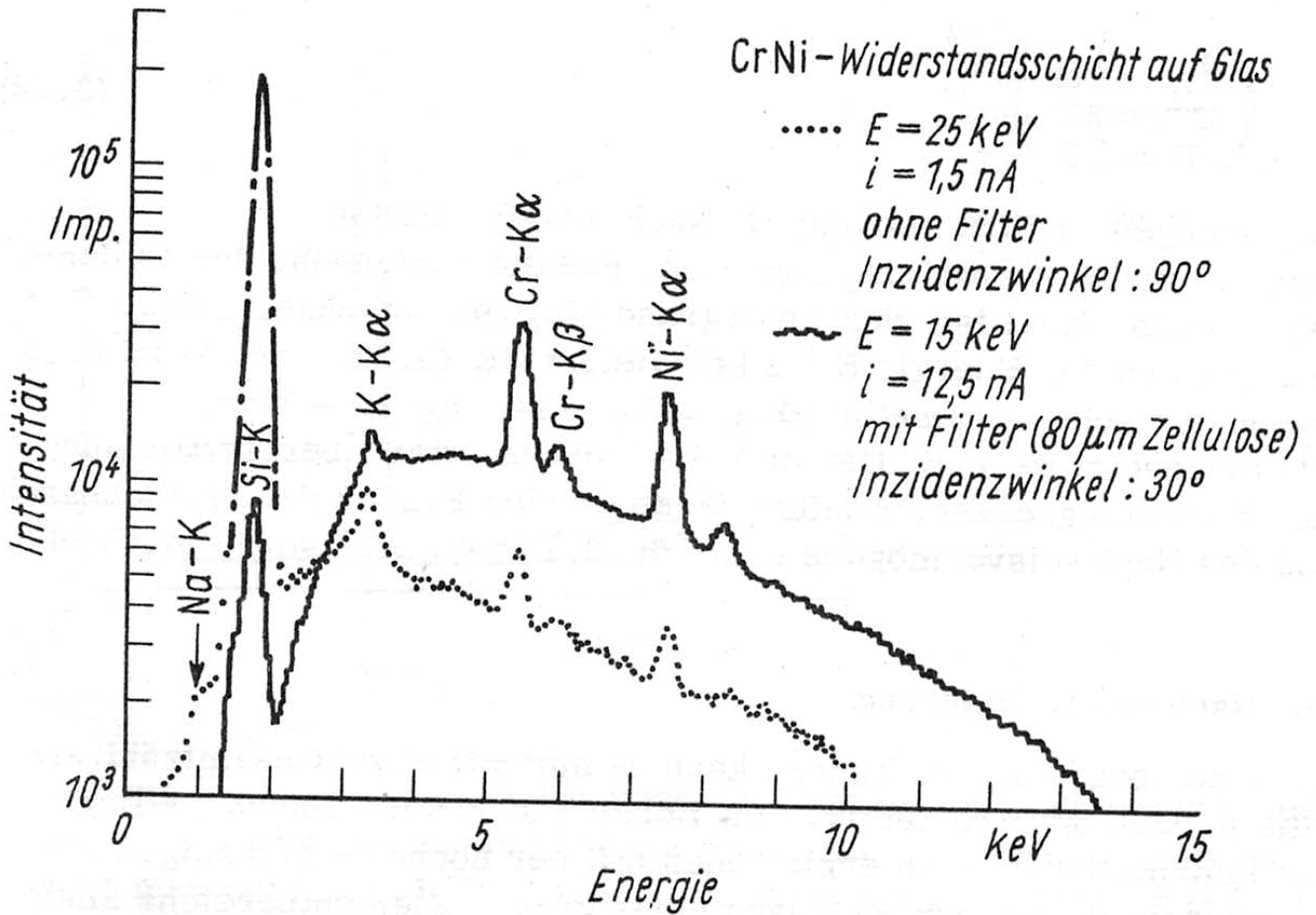
Anwendungsbeispiel für die WDX



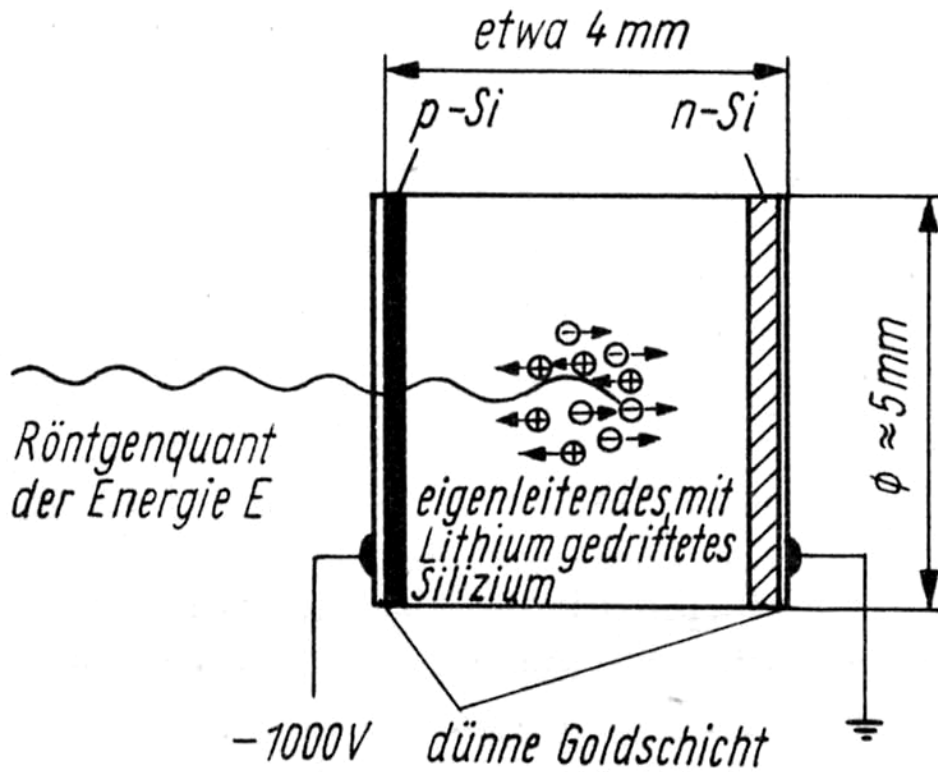
WDX-Anordnung im Rowland-Kreis (links Prinzip, rechts: Durchfahren bei konstantem Emissionswinkel)



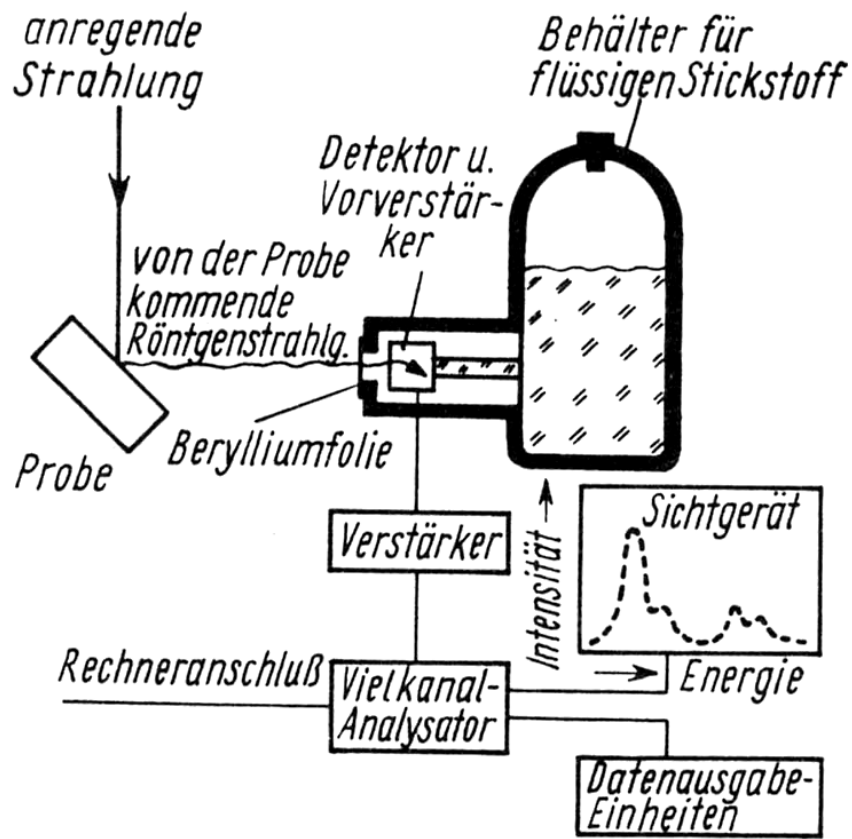
vereinfachte Anordnung mit veränderlichem Emissionswinkel



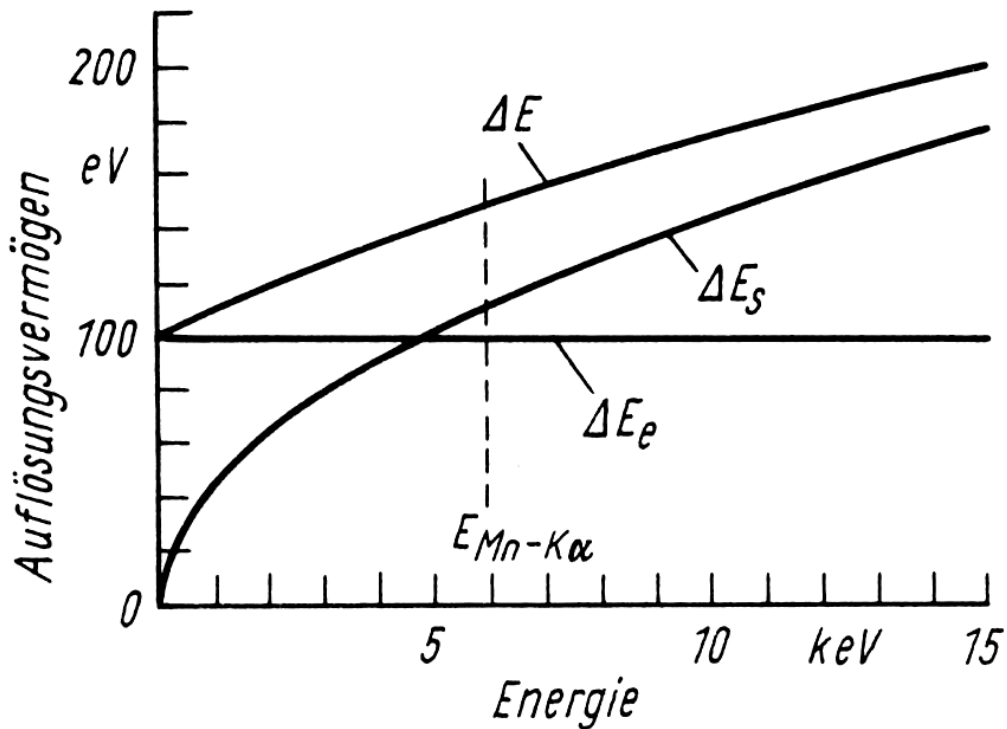
Beispiel eines EDX-Spektrums
 Cr-Ni-Schicht auf Glas - Einfluss der Primärbeschuss-Energie



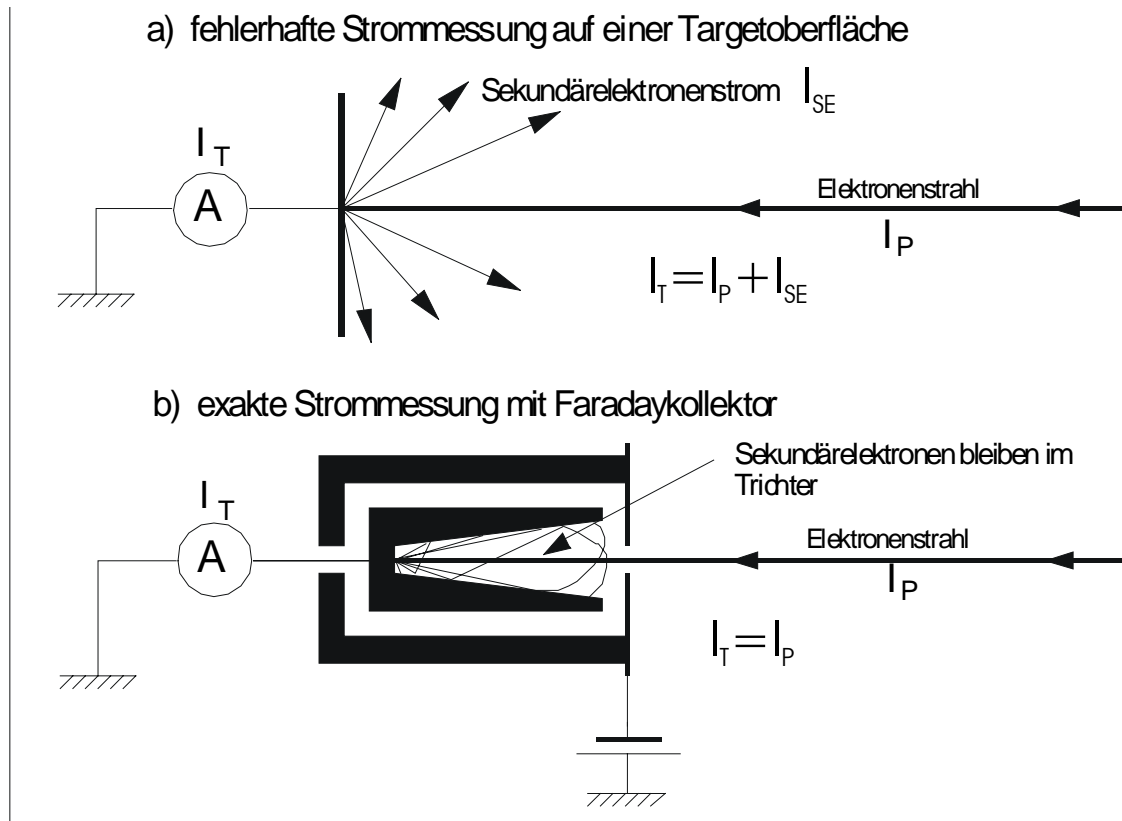
EDX- Detektor (pin-Diode)



Prinzipieller Aufbau eines EDX-Spektrometers



Energetische Auflösung der EDX über der Energie



Messung von Teilchenstrahlen mittels Faraday-Kollektor
(Faraday cup)