




























Nr.	Edelstein	Seite
2.29	Goldfluss 	105
2.30	Granat-Gruppe Beschreibungen S. 106-113	106-140
	Pyrop S. 113-114 gemm. Daten 	
	Almandin S. 115-116 gemm. Daten 	
	Rhodolit (u. „Malaya“-Granat-Alman) S. 117-118 gemm. Daten 	
	Hessonit (Grossular) S. 119-120 gemm. Daten 	
	Tsavorit (Grossular) S. 121-124 gemm. Daten 	
	Demantoid (Andradit) S. 125-128 gemm. Daten 	
	Melanit 	
	(Spessartin)Mandarin-Granat S. 129-135 gemm. Daten 	
	(Spessartin)Farbwechsel-Granat S. 136 	
(Spessartin)Malaya-Granat(Umbait) S. 137-138 		
Uwarowit S. 139 gemm. Daten 		
Granat-Gruppe im Vergleich S. 140 gemm. Daten 		
2.31	Grossular (s. 2.30 Granat-Gruppe) 	119-124 106-140
2.32	Häuyt 	141-144
2.33	Heliodor (Goldberyll) (S. 2.12 Beryll-Gruppe) 	145
2.34	Hämatit 	145-146
	Heliolit → Sonnenstein (s. 2.26 Feldspat-Gruppe) 	147
	Heliotrop (Blutjaspis S. 2.01) 	93-102 147
2.35	Hessonit (s. 2.30 Granat-Gruppe) 	119-120 106-140
2.36	Hiddenit (s. 2.84 Spodumene-Gruppe) 	147
2.37	Indigolit (Elbait) (s. 2.92 Turmalin-Gruppe) 	147
2.38	Iolit (Cordierit) 	147-149
2.39	Jade (Jadit, Omphakit, Nephrit, Jade, Chloromelanit "MawSiSi") 	150-193
2.40	Jasp (s. 2.01 Achat) 	194
	Muscholon (s. 2.61 Opal) 	194
2.41	Kameel (s. 2.01 Achat) 	194

Bilder und Graphiken : A. Stratmann

Sie können heute über das Internet bezogen werden. Da es sich hierbei um chemisch betrachtet „echte“ Diamanten handelt, sind solche Steine mit der Lupe und den herkömmlichen gemmologischen Geräten nicht von natürlichen Diamanten zu unterscheiden. Sie wurden zwar künstlich hergestellt, aber es sind Diamanten.

Da es eine Kennzeichnungspflicht gibt, versehen große Hersteller diese Synthesen mit einer Laser-Gravur auf der Rondiste. Es ist also durchaus empfehlenswert, sich die Rondiste näher anzusehen, was ja auch möglich ist, wenn der Stein beispielsweise in einer Krappenfassung mit einem Ring gefasst ist.

Ein künstliches Produkt, welches dem Diamant sehr nahe kommt, ist ein synthetischer Diamant im CVD-Verfahren. Ein künstliches Produkt, welches dem Diamant sehr nahe kommt, ist ein synthetischer Diamant im CVD-Verfahren. Ein künstliches Produkt, welches dem Diamant sehr nahe kommt, ist ein synthetischer Diamant im CVD-Verfahren.

Beim CVD-Verfahren (Chemical Vapour Deposition) wird eine Diamantschicht zum Beispiel auf Hartmetallwerkzeugen aufgebracht. Dies geschieht in einer Vakuumkammer mit einem Gasgemisch aus Methan und Wasserstoff, wobei das Methan als Kohlenstoffquelle dient. Die im industriellen Bereich meist synthetisierten Diamantschichten werden auch mit dem Zusatz PK für polykristallin versehen, was einfach bedeutet, was diverse mikroskopisch kleinste Kriställchen.

Heute sind auch farblose synthetisch hergestellte CVD-Diamanten in feinsten Schmuckqualität erhältlich.



Beschichtung (Bedampfung) mit einem synthetischen Diamant im CVD-Verfahren

Synthetic Diamondscreener:

Zur Identifikation synthetischer Diamanten:
Ca. 98% der natürlichen Diamanten gehören zu Typ Ia!!!

Identifikation von Typ IIa Diamanten durch „Synthetischen Diamant Screener“:

Das Gerät unterscheidet mittels UV-Absorptionsspektren zwischen natürlichen Diamanten und Typ IIa Diamanten, wobei HPHT (wärmebehandelt) oder synthetisch hergestellt sind.



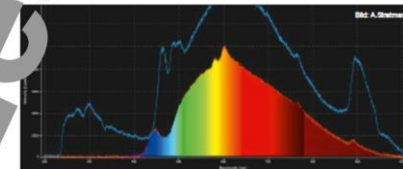
Diamant Screener zur Identifikation von Typ IIa Diamanten

Wesentlich sicherere Ergebnisse können mit einem UV-C-Spektrometer erzielt werden.

Erkennen von synthetisch hergestellten Diamanten durch die Messung der UV-C-Reflexion:

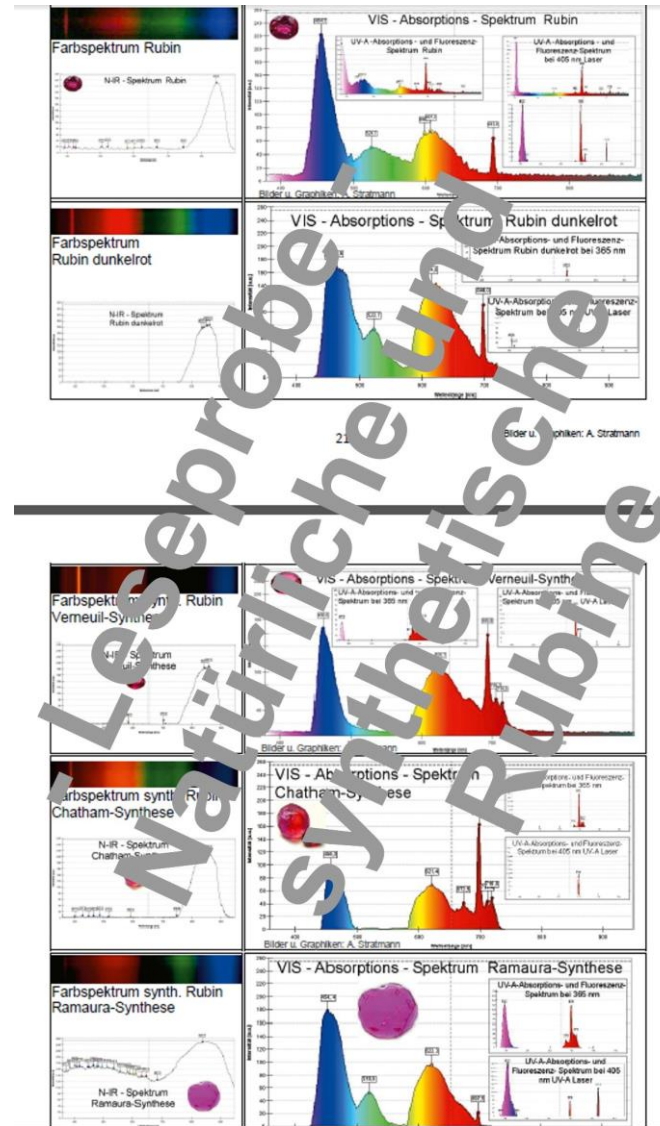
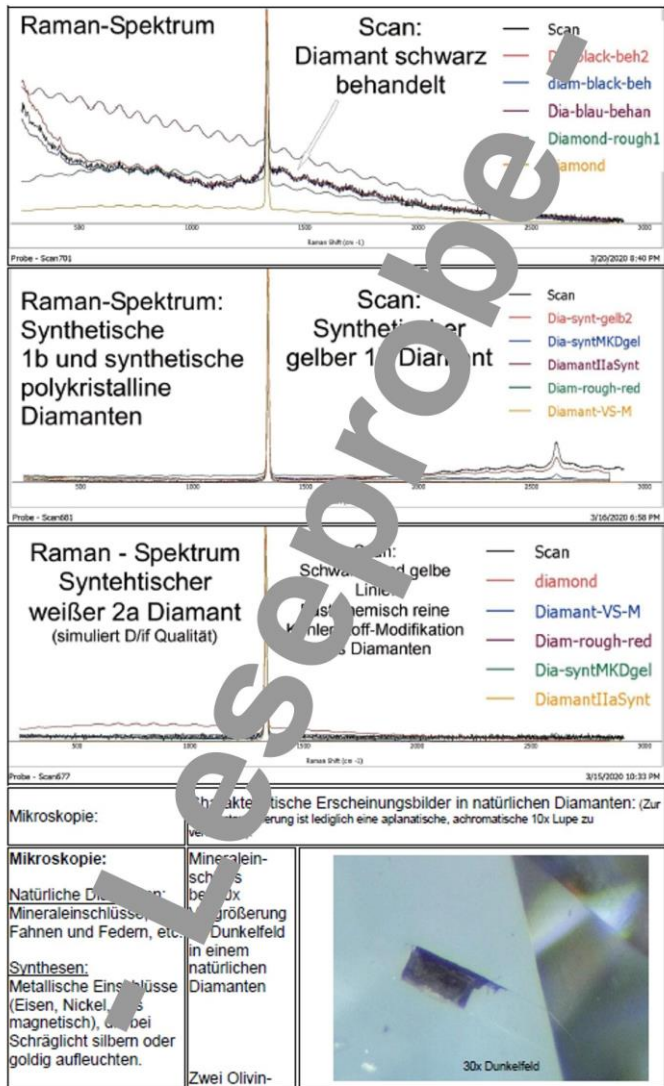
Zur Untersuchung wird eine stabilisierte Quecksilber-Halogen-Lichtquelle verwendet, um das Spektrum im Bereich von 200 bis 400 nm messen zu können, wobei bei Diamanten der Bereich im UV-Bereich von 200 – 400 nm besonders diagnostisch ist.

Der farbig ausgefüllte Bereich zeigt das Spektrum eines natürlichen Diamanten, dem quasi kein UV-Licht reflektiert wird.

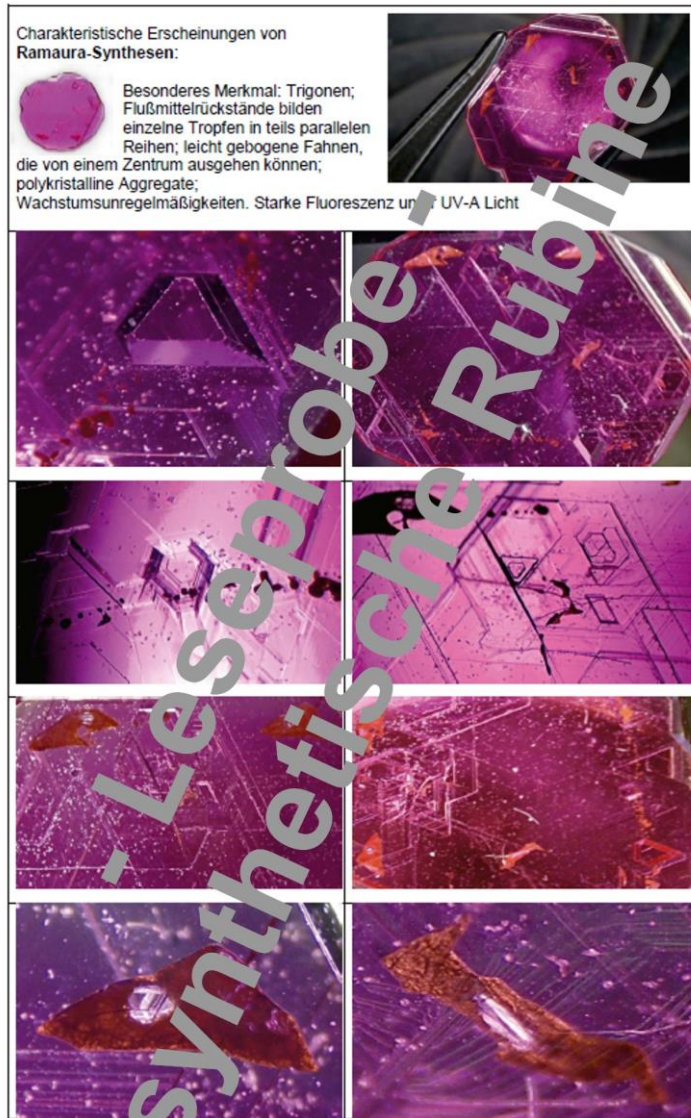


Die blaue Kurve zeigt das Reflexions-Spektrum einer TypIIa-Synthese. Das charakteristisch ist hier der Anstieg im Bereich um die 240 nm.

Dieses für synthetische Diamanten des TypIIa charakteristische Verhalten im Bereich des kurzwelligen UV-C Lichtes wird bei einigen modernen Untersuchungsgeräten zum Testen von synthetischen Diamanten genutzt.



Leseprobe und
 Synthetische
 Rubine



220

Bilder u. Graphiken: A. Stratmann



232

Bilder u. Graphiken: A. Stratmann