

Inhaltsverzeichnis

1	Faszinierendes Aluminiumoxid	1
2	Die Aluminiumoxid-Familie	5
3	Polymorphie und ihre erstaunliche Wirkung	9
4	Das Innere des Aluminiumoxids	11
5	Ein kleiner Ausflug in die Etymologie	15
6	Wie wurden Rubine und Saphire früher bestimmt?	17
7	Wie werden Rubine und Saphire heute bestimmt?	21
8	Korund – das natürliche Aluminiumoxid	25
9	Wie hart ist Korund?	31
10	Rubin – der rote Korund	35
11	Saphir – der blaue Korund	39
12	Warum ist Rubin rot und Saphir blau?	41
13	Warum werden nur wenige Rubine und Saphire gefunden?	43
14	In einer Rubinfabrik	45

VII

15	Rubin und die Geschichte des Lasers	51
16	Rubine, Saphire und Uhren	55
17	Saphir in der Technik	59
18	Tonerde – das künstliche Aluminiumoxid	63
19	Bauxit und der Weg zum künstlichen Aluminiumoxid . .	67
20	Das Bayer-Verfahren – vom Bauxit zum Aluminiumhydroxid	71
21	Der vergessene Erfinder	75
22	Die Kalzination – vom Aluminiumhydroxid zum Aluminiumoxid	77
23	Die Welt der Keramik	79
24	Nützliche Sintertechnik	81
25	Ist Aluminiumoxidkeramik belastbar?	85
26	Vorteile der Aluminiumoxidkeramik	89
27	Der keramische Allrounder	93
28	Versteckt in einem Rasterelektronenmikroskop	97
29	Im Verbund noch besser	99
30	Implantate und keine Hüftgelenkbeschwerden mehr . . .	103
31	Neues vom Aluminiumoxid	105
	Literatur	107
	Sachverzeichnis	109