

Brasilien: Undurchsichtige Verhältnisse im Land des Vargas-Diamanten

„Mit dem 18. Jahrhundert beginnt für den Diamantenhandel die Neuzeit“. Mit diesem Satz leitet Godehard Lenzen in seiner „Produktions- und Handelsgeschichte des Diamanten“ das Kapitel zum Thema „Brasilien“ ein. Bis zur Entdeckung der brasilianischen Vorkommen im Jahr 1725 war Indien der einzige Diamantenlieferant.

von Elisabeth Strack

Als die brasilianischen Diamanten in den späten dreißiger Jahren des 18. Jahrhunderts nicht nur Lissabon, sondern auch London und Antwerpen, die damaligen europäischen Handelszentren für Rohdiamanten, erreichten, fielen die Weltpreise auf etwa ein Drittel des bisherigen Niveaus (von etwa 100 auf 30 Goldfranken). Brasilien war damit zum Auslöser der ersten Preiskrise geworden (die zweite trat während der Weltwirtschaftskrise von 1929/30 auf). Der Preisrückgang hatte auf die Preise geschliffener Diamanten aus verschiedenen Gründen keinen nachhaltigen Einfluss. Zunächst vollzog sich eine Trennung des Marktes von rohen zu geschliffenen Diamanten, während zuvor die Einfuhr von Rohdiamanten, Schleifen und Verkauf geschliffener Steine an den Konsumenten in einer Hand lagen. Hintergrund der Trennung war, dass die wirklichen Einkaufspreise für Rohdiamanten auf dem indischen Markt etwa auf der gleichen Höhe lagen wie die Preise für brasilianische Diamanten. Die indische Rohware war aber, bedingt durch die hohen Gewinnspannen der holländischen, englischen

und portugiesischen Kompanien, für das Dreifache auf dem europäischen Markt angeboten worden. Nach dem Erscheinen der brasilianischen Diamanten entstand ein monopolistischer Zwischenhandel für Rohdiamanten, in den Juweliere keinen Einblick mehr hatten. London hatte nach wie vor das Monopol für indische Diamanten und wird verdächtigt, damals ein Gerücht zur Abwertung der neuen brasilianischen Vorkommen in Umlauf gesetzt zu haben. Dies führte dazu, dass ein Teil der Diamanten aus Brasilien nach Goa in Indien, damals ebenfalls eine portugiesische Kolonie, verschifft wurde, um als indische – und damit höher angesehene Diamanten – auf den Markt zu kommen. Als der wirkliche Ursprung nicht mehr länger zu verheimlichen war, kehrte das Gerücht sich für kurze Zeit dahingehend um, dass die brasilianischen Diamanten in Wirklichkeit nur niedrige, in Indien gekaufte Qualitäten seien.

Brasilianische Lagerstätten und ihr Abbau

Die Entdeckung der Diamantvorkommen im brasilianischen Bundesstaat Minas Gerais geht auf Zufallsfunde von Goldwäschern zurück. Während die genauen Anfänge von 1725 nicht mehr nachvollziehbar sind, ist die offizielle Bekanntgabe durch das portugiesische Königshaus im Jahr 1729 gesichert. Am 8. Februar 1730 folgte ein königlicher Erlass, der die Lagerstätten zum Eigentum der Krone erklärte, die darin nicht mehr als eine neue steuerliche Einnahmequelle sah und ihr Fünftel einforderte. Der Diamantenbezirk von Serra de Frio wurde abgegrenzt und militärisch bewacht, und die von den Diamantengravern gegründete Stadt Tejuco, unweit des Rio Jequitinhonha, wurde später in Diamantina umbenannt. Unter diesem Namen ist das wichtigste Abbauggebiet von Minas Gerais bis heute bekannt geblieben, in den nächsten Jahrzehnten folgten weitere Entdeckungen: 1785 im Bezirk von Rio Abaeté westlich von Diamantina (das Gebiet wird heute als Mineiro-Dreieck bezeichnet und umfasst mittlerweile auch die Lagerstätten

in der Umgebung der Stadt Coromandel), 1827 im Bezirk von Grao Mogol (Minas Novas) und 1867 im Bezirk von Bagagem. In der Nähe von Coromandel wurde 1938 der 726,6 Karat große Diamant gefunden, der nach Präsident Vargas benannt wurde. Im Staat Bahia wurden in der Serra da Chapada 1755 ebenfalls Diamanten entdeckt, denen 1844/45 die Serra da Sincorã folgte und 1881/82 der Bezirk von Salobro nahe Canavieiras.

Seit 1985 ist die landschaftlich schöne Gegend von Chapada Diamantina mit ihren Hochplateaus ein Nationalpark. In der Serra da Sincorã kommt der sog. Carbonado vor, sie ist weltweit die einzige Fundstelle. Carbonado ist eine polykristalline, poröse Ausbildung von Diamant, schwarz in der Farbe, er wird ausschließlich für industrielle Zwecke verwendet. Im Laufe des 19. Jahrhunderts wurde auch in den Staaten Matto Grosso (Morro Vermelho, um 1840) und Goyaz der Abbau von Diamanten in Angriff genommen. Während Vorkommen in den Staaten Sao Paulo, Pianhy, Maranhao, Parana und Amazonas eher unbedeutend geblieben sind, dürften die erst im späten 20. Jahrhundert im Staat Rondonia entdeckten Vorkommen reichhaltig sein; sie liegen entlang einer Verwerfungslinie, die sich von Juina in Matto Grosso über mehrere hundert Kilometer nach Rondonia erstreckt.

In Brasilien werden ausnahmslos alluviale Lagerstätten abgebaut, es handelt sich also um sekundäre Vorkommen. Während in den letzten Jahren einige der wenigen ausländischen Gesellschaften, die ihr Glück mit dem Diamantenabbau versucht haben, auf Anzeichen von Kimberlitpipes und -adern gestoßen sind, wird keine einzige primäre Lagerstätte abgebaut. Die alluvialen Lagerstätten werden in Plateauablagerungen, Talablagerungen

(alte Flussablagerungen über dem Hochwasserspiegel) und heutige Flussablagerungen unterteilt. Die Plateauablagerungen sind auf Hochebenen (etwa 1200-1500 m über NN) anzutreffen, sie sind durch Verwitterung der bisher zu meist unbekannt primären Vorkommen entstanden, deren Entstehung im Präkambrium vermutet wird. Die Tal- und Flussablagerungen sind durch verwitterungsbedingten Transport der diamanthaltigen Plateauablagerungen entstanden. Sie bestehen aus Körnern und Bruchstücken der umliegenden Gesteine, vermischt mit Begleitmineralen und tonartigen Ablagerungen, teilweise von kleinen Quarzgängen durchsetzt.

Die diamantenführende Schicht wird in Brasilien Gur-

gulho (auf den Plateaus) oder Cascalho (Tal- und Flussablagerungen) genannt. Sie tritt flächig auf, dies macht es relativ einfach, sie durch Graben von Hand abzutragen, solange sich das diamanthaltige Konglomerat nicht verfestigt hat. Zur Gewinnung aus den Flussablagerungen wird das Flussbett in der Trockenzeit durch Umleitungen stellenweise trockengelegt. Das Cascalho wird ausgegraben und an den Talrändern abgelagert, wo es anschließend während der Regenzeit ausgewaschen wird. Beim Auswaschen mit der hölzernen Waschpfanne, der sog. Batea, wird zunächst der feine Sand und Ton ausgeschlemmt, aus dem verbleibenden Konzentrat werden die Diamanten von Hand ausgelesen. Die Plateau- und Talablagerungen werden in der Regenzeit ab-



KUNDENVERANSTALTUNG

MACH ROTEC® Opening MACH GRINDING® Symposium

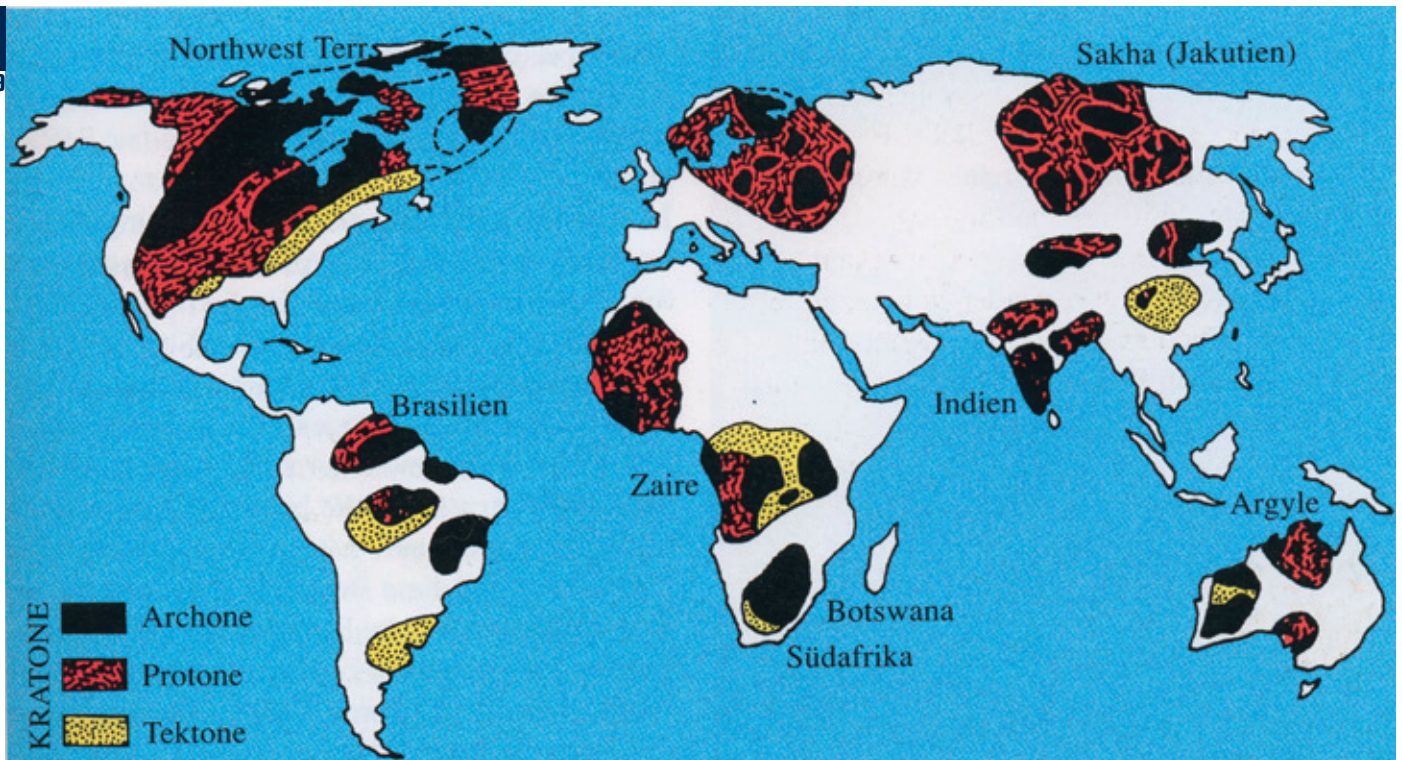
18. - 19. September 2009

- realisierte Anwendungen
- Anwenderberichte gebündelt
- Einsparpotentiale mit CARBON
- zukunftsweisende Fachvorträge



Detailprogramm und Anmeldeunterlagen
unter: info@mach-rotec.com





Die Kratone der Erde – In allen diesen Gebieten ist das Vorkommen diamantführender Gesteine möglich (nach Levinson et al., 1992)

gebaut, indem zunächst das den Cascalho überlagernde Gestein mit Wasser aus Pumpen fortgeschwemmt wird, dann folgt der Abbau dem Muster der Flussablagerungen. Die brasilianische Diamantenausbeute ist eher als gering zu bezeichnen, sie liegt im Bereich von 0,05 bis 0,2 Karat per Kubikmeter, eine höhere Ausbeute ist in Rondonia beobachtet worden. Die Qualität der brasilianischen Diamanten wird im allgemeinen als gut beschrieben, mit der Einschränkung, dass die Kristalle im Durchschnitt eher klein sind. Es ist erstaunlich, dass die geradezu als archaisch zu bezeichnenden Abbaumethoden sich bis in die heutige Zeit kaum verändert haben. Eine Ausnahme bilden die wenigen sowohl brasilianischen als auch ausländischen Unternehmen, die in den letzten Jahren und Jahrzehnten versucht haben, ihre Konzessionen mit Hilfe von modernen Schaufelbaggern und Waschanlagen in Angriff zu nehmen.

Der traditionelle brasilianische Abbau, wie er weiter oben be-

schrieben wurde, liegt dagegen seit jeher in den Händen von Einzelpersonen, den Garimpeiros. Im 18. und 19. Jahrhundert waren es oft Desperados und Abenteurer auf der Suche nach dem großen Geld, die bis zur endgültigen Abschaffung der Sklaverei im Jahr 1888 die harte körperliche Arbeit den aus Afrika stammenden Sklaven überließen. Im Prinzip hat sich am Garimpeiro-System nichts geändert, nur dass die Diamantengräber den größten Teil der Arbeit heute selbst verrichten müssen. Es wird davon ausgegangen, dass sie 90 Prozent des Abbaus bestreiten und zum größten Teil keine Abbaulizenzen besitzen. Sie haben sich von Anfang an erfolgreich der Kontrolle des Staates entzogen. Dies macht es schwierig, sich einen Überblick der Produktionsmengen zu verschaffen, da die illegal abgebauten Mengen zu allen Zeiten mindestens der offiziellen Produktion entsprechen.

Der deutsche Oberberghauptmann W.L. von Eschwege, in der Mitte des 19. Jahrhunderts Chef der brasilianischen Berg-

baubehörde, berechnete die zwischen 1730 und 1822 legal produzierte Menge auf fast 3 Millionen Karat, dabei ging er von Jahresproduktionen zwischen 12 000 und 52 000 Karat aus. 1822, dem Jahr der Unabhängigkeit Brasiliens von Portugal, hört die offizielle Statistik auf. Bei Zahlenangaben ab diesem Datum handelt es sich um Schätzungen.

Nach Entdeckung der Lagerstätten von Sincora im Staat Bahia 1844/45 stieg die jährliche Ausfuhr in den Jahren 1850 und 1851 auf 300 000 Karat, sie fiel danach wieder, pendelte sich aber bald auf etwa 200 000 Karat pro Jahr ein. Diese Zahl entspricht in etwa noch der heutigen Produktion. Brasilien blieb bis etwa zum Jahr 1870, dem Beginn des Diamantenabbaus in Südafrika, der einzige Diamantenlieferant auf dem Weltmarkt; die indische Produktion war in der Zwischenzeit auf ein Minimum herabgesunken. Die heutige Weltproduktion für Diamanten liegt bei etwa 28 Tonnen, das sind 140 Millionen Karat. Brasilien, das einmal

für 140 Jahre Alleinlieferant gewesen ist, wird mit 0,6 Tonnen heute kaum noch in den offiziellen Statistiken erwähnt, sondern häufig mit anderen kleinen Produzenten zusammengefasst.

Heutige Situation

Obwohl Brasilien auf eine fast zweihundertjährige Geschichte des Diamantenabbaus zurückblicken kann, gibt es kaum Beschreibungen und Veröffentlichungen oder systematische Studien zur Diamantenausbeute. Es ist daher schwierig, an zuverlässige Informationen zu gelangen. Bemerkenswert ist auch, dass die Zeit bis zum Ende des 19. Jahrhunderts besser dokumentiert zu sein scheint als die Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts bis heute. Lenzen gibt die offizielle Produktion für das Jahr 1960 mit 72 000 Karat an und schätzt die tatsächliche Gesamtmenge auf 300 000 Karat. Zwischen

1972 und 1990 prospektierte auch De Beers in Brasilien, fand aber keine Kimberlitlagerstätte, deren Abbau sich gelohnt hätte. Das Bergbauunternehmen Rio Tinto, mit dem Abbau von Diamanten in Australien und Kanada engagiert, hat in den Jahren nach 1990 in Rondonia prospektiert, sich aber vorzeitig zurückgezogen. Eine Reihe kleinerer kanadischer Unternehmen ist seither in die Fußstapfen von Rio Tinto getreten: Diagem International Resource Corporation bei Juina in Mato Grosso (das Gebiet hat vor allem gerundete Rhombendodekaeder hervorgebracht), Brazilian Diamonds Ltd. am Paranaiba-Fluss in Minas Gerais und in Bahia, Valdiam Resources Ltd. im südlichen Rondonia. Während das Unternehmen in Rondonia sich zeitweise den Unwillen der staatlichen Behörden zugezogen hatte, baut es an zwei Stellen erfolgreich ab: Duas Barras in Minas Gerais, nicht

weit vom Rio Jequitinhonha, und Chapada in Mato Grosso. Die Jahresproduktionen belaufen sich auf etwa 60 000 bzw. 30 000 Karat, sie werden an die Lev Leviev Diamond Group verkauft. Es sind nur wenige brasilianische Bergbauunternehmen anzutreffen, nennenswert ist Mineracao Rio Novo Ltda., die über Jahre hinweg am oberen Rio Jequitinhonha mit Nassbaggern aktiv war. Die Abbaumethode, bei der Taucher in bis zu acht Meter Tiefe mit Hilfe von Baggerschläuchen und Wasserpumpen die Diamanten im wahrsten Sinne des Wortes dem Flussbett zu entreißen suchen, wurde in den Jahren nach 1980 eingeführt. Die Methode wird auch von einzelnen Garimpeiros angewandt, soweit es ihnen gelingt, vorübergehend zu Geld zu kommen und Hilfskräfte zu beschäftigen. Allerdings wurde im wesentlichen das traditionelle Garimpeiro-System beibehalten, auch nachdem 1989

N e u N e u N e u



30 Jahre Erfahrung im Abrichten und Profilieren

Wir sind Ihr Problemlöser — Nutzen Sie die Vorteile

- **5-Achsen CNC-Profiliermaschine AP-750 mit Videokamera**
- Profilieren von Scheibenpaketen - SK40/HSK63/HSK50
- Spitzprofile - konkave und konvexe Radien
- HM-Stufenwerkzeuge mit Fasen und Radien
- **Manuelle Profiliermaschine AP-650 mit Kontrolloptik**
- bis Scheiben \varnothing 500 - mit Sonderzubehör \varnothing 700
- Anfertigung aller Sonderdorne, Flansche und Stufendorne

Aus unserem Sondermaschinenprogramm:

- Vollautomatische 5-Achsen Anfmaschine (Endenbearbeitung) für HM-Bohrer - Fräser - Gewindebohrer



Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung!

GEIGER

Rudolf Geiger Maschinenbau GmbH

D-91320 Ebermannstadt-Rüssenbach
Telefon 0 91 94/73 77-0 • Telefax 0 91 94-73 77-50
Internet: www.geiger-gmbh.de • E-mail: rudolf@geiger-gmbh.de

ein Gesetz erlassen wurde, das Konzessionen zur Bedingung machte. Die meisten Garimpeiros stören sich nicht daran. Zwei große Gewerkschaften, die zur Wahrnehmung der Garimpeiro-Interessen gegründet wurden, sind so gut wie bedeutungslos.

Die kanadische Menschenrechtsorganisation Partnership Africa Canada (PAC) geht davon aus, daß die brasilianische Jahresproduktion mit 200 000 bis 300 000 Karat das gesamte 20. Jahrhundert hinweg gleich geblieben ist. Dies entspräche den weiter oben gemachten Zahlenangaben. PAC hat Brasilien insbesondere deswegen im Visier, weil sie brasilianische Exporteure verdächtigt, die den Garimpeiros abgekaufte Produktion nicht offiziell zu deklarieren. Damit verstoßen sie gegen die Regeln des sog. Kimberley Processes. Es handelt sich dabei um eine 2003 in Gang gesetzte, weltweite Vereinbarung zur Unterbin-

dung des Handels mit Konflikt-diamanten, die darüber hinaus die Rohdiamanten-Produktion überwacht. 2005 wurden in diesem Zusammenhang zwei brasilianische Exporteure sogar vorübergehend festgenommen. Ein Exporteur stand darüber hinaus im Verdacht, afrikanische Konfliktdiamanten über Brasilien auf den Weltmarkt zu bringen.

Die besondere Aufmerksamkeit von PAC gilt dem brasilianischen Bundesstaat Rondonia, und dort insbesondere dem als Roosevelt Reservation bezeichneten Gebiet, in dem die Cinta Larga - Indianer leben (Cinta Larga heißt soviel wie „breiter Gürtel“ und verweist auf die breiten Gürtel aus Baumborke, die von den meisten Stammesangehörigen getragen werden). Im April 2004 ist die Region in die Schlagzeilen gelangt, als Cinta Larga insgesamt 29 Garimpeiros, die sich illegal in ihrem Gebiet aufhielten, ermordeten.

Cinta Larga, die damals noch als Kannibalen galten. Die Vorkommen von Rondonia, die mit einem Diamantgehalt von 1,4 Karat pro Kubikmeter möglicherweise alle bisherigen brasilianischen Vorkommen übertreffen, dürfen nicht abgebaut werden, da sie im Gebiet der Roosevelt Reservation liegen. Das Verbot gilt auch für die Cinta Larga. Trotz des Verbotes machten sich immer mehr Garimpeiros auf den Weg zu den neuen Lagerstätten, die bereits in dem Ruf standen, große Diamanten von guter Qualität zu liefern. Der illegale Abbau konnte nur funktionieren, weil sowohl der Staat als auch Cinta Larga mitspielten. Es wurde nie ganz geklärt, inwieweit der Massenmord vom April 2004 ein Akt der Empörung über die Eindringlinge oder des Zorns wegen Übervorteilung war oder ob die Indianer von höherer Seite aus angestachelt und benutzt worden waren. Der kanadische Journalist Shawn Blore, der in Brasilien lebt, hat wiederholt zu diesem Thema vor Ort recherchiert.

Das abgelegene und unwirtliche Rondonia ist erst seit 1981 ein Bundesstaat, benannt nach dem brasilianischen Forscher Candido Rondon, der 1913 von dem früheren amerikanischen Präsidenten Theodore Roosevelt auf einer Expedition nördlich von Mato Grosso begleitet wurde. Bei dieser Expedition, bei der Roosevelt fast ums Leben kam, gab es bereits eine Begegnung mit Angehörigen der

Literatur

Blore, S.G. (2004): Death and diamonds in the Amazon.

The Walrus Magazine, November 2004.

Blore, S.G. (2005): The Failure of Good Intentions.

Occasional Paper # 12, Partnership Africa Canada.

Lenzen, G. (1966): Produktions- und Handelsgeschichte des Diamanten. Duncker & Humblot, Berlin.

Swiecki, R. (2008): Diamond in Brazil. Alluvial Exploration & Mining.

<http://www.vdiamant.de>

Service & Ausrüstungen

für
Diamant & CBN

- Bildanalyse
- Bruchkraft- & Bruchfestigkeitsmessung
- TI & TTI Analyse
- komplette Analyse von Segmenten
- Kornformanalyse & Sortierung
- magnetische Analyse & Sortierung
- elektrostatische Sortierung
- Qualitätskontrolle



Telefon: +49-33205-7460 Fax: +49-33205-74621 email: info@vdiamant.de

<http://www.vdiamant.de>

<http://www.vdiamant.de>