

Felder mit Diamanten gepflastert – dennoch drückende Armut

von Elisabeth Strack

Die Diamantenindustrie in Angola bringt dem Land offiziell mehr als 650 Millionen US-Dollar jährlich ein. Es ist schwer zu sagen, ob dieser Betrag die wirkliche Situation reflektiert. Er dürfte höher sein, auch wenn davon ausgegangen wird, dass nur 40 Prozent der vorhandenen Vorkommen tatsächlich abgebaut werden. Die Reserven werden insgesamt auf etwa 190 Millionen Karat geschätzt.

Die ersten Diamantfunde gehen wahrscheinlich in die Zeit um 1590 zurück. Sie wurden aber nicht weiter verfolgt und legen den Gedanken nahe, wie anders wohl die weltweite Entwicklung des Diamantheandels verlaufen wäre, wenn Portugal schon im 16. Jahrhundert den Abbau in Angriff genommen hätte. Zum damaligen Zeitpunkt kamen Diamanten nur von den Vorkommen in Indien. Erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts folgten weitere Entdeckungen, so z.B. 1909 durch den Geologen Narcise Janot in einem Fluss in der Provinz Lunda Norte im Nordosten des Landes. In der gleichen Provinz entdeckten 1912 zwei Geologen vom belgischen Unternehmen Forminière im Musalala, einem kleinen Nebenfluss des Chiumbe, sieben Rohdiamanten. Die Geologen waren gezielt zum Prospektieren nach Angola geschickt worden. Vorkommen wurden seither auch in anderen Provinzen entdeckt. Die gegen-

wärtige Produktion kommt größtenteils aus Lunda Norte und der sich südlich anschließenden Provinz Lunda Sul. Insgesamt sind etwa 700 Kimberlit-Pipes entdeckt worden, die sich entlang einer Nordost-Südwest-Achse erstrecken, die sich in die benachbarte demokratische Republik Kongo fortsetzt. Nur wenige Kimberlit-Pipes werden systematisch abgebaut, der größte Teil der Produktion kommt von den Alluvialagerstätten, die sich im Savannen-gebiet über große Entfernungen hinweg erstrecken. Die eigentliche Diamantproduktion beginnt im Oktober 1917 mit der Gründung der Companhia de Diamantes de Angola Diamang, einem von der südafrikanischen De Beers – Gruppe unter Ernest Oppenheimer mit begründeten Unternehmen, an dem auch portugiesisches und belgisches Kapital beteiligt war. Nach der Unabhängigkeitserklärung ging die Kontrolle an die neue, sozia-

listisch orientierte angolansische Staatsführung über, die 1986 mit der Gründung der staatlich gelenkten Endiama die Diamang ersetzte. Endiama steht für Empresa de Diamantes de Angola. Der Ankauf der Diamanten vor Ort erfolgt heute offiziell durch das Unternehmen Sodiam, das zu 99 Prozent Endiama gehört. Sodiam ist in Angola die offizielle Behörde für die Ausstellung von KP-Zertifikaten, sie unterhält auch Verkaufsbüros in Antwerpen und Ramat-Gan.

DIAMANTEN IM BÜRGERKRIEG

Während der drei Jahrzehnte des Bürgerkrieges stellten die Diamantvorkommen des Landes die wirtschaftliche Grundlage dar, die beiden Seiten, sowohl der Regierung als auch der UNITA, die Beschaffung von Waffen für die verheerenden Kämpfe erlaubte. Vor allem die UNITA setzte seit Beginn der neunziger Jahre auf

Diamanten als Einnahmequelle, die durch die Einfachheit des Abbaus auf den alluvialen Diamantfeldern in Lunda Norte und Lunda Sul einen leichten Zugriff bot. Die Felder waren im wahrsten Sinne des Wortes mit Diamanten gepflastert, die häufig schon von Hand aus der Erde herausgesucht werden konnten. Die UNITA intensivierte die Kampfhandlungen in den Lunda-Provinzen, um die Vorherrschaft über die Diamantvorkommen zu behalten. Zwischen 1992 und 1998 kontrollierte sie 90 Prozent der Diamantenexporte und verdiente etwa 3.7 Milliarden Dollar.

Es war leicht verdientes Geld, das keinen Kapitaleinsatz erforderte. Es genügte der Einsatz von Diamantenschürfern, sog. Garimpeiros, die mit ihren Schaufeln kamen oder einfach nur ihre Hände benutzten. Die Garimpeiros waren Kleinbauern aus der Region, aber es wurden auch kongolesische Bürger von jenseits der Grenze herbeigeholt. Es gibt Luftaufnahmen von De Beers aus jenen Jahren, die ein Feld mit hunderten von Afrikanern zeigen, die dicht neben-

einander, in gebückter Stellung, mit bloßen Händen in der Erde nach Diamanten wühlen. Die Aufnahmen (ich hatte Gelegenheit, anlässlich eines Vortrags einmal eine solche zu sehen) zeigen kein schönes Bild, denn sie beschwören eine gewisse Erbärmlichkeit herauf. Die vielen Menschen sehen aus wie herumkriechende Fliegen, jegliche Menschenwürde scheint ihnen genommen worden zu sein. Die Erbärmlichkeit der Situation führte in den späten neunziger Jahren dazu, dass angolische Diamanten zum wichtigsten Auslöser der Diskussion über Konfliktdiamanten wurden. 2001 kam es zur Gründung des Kimberley-Prozesses, der durch die Einführung von sog. KP-Zertifikaten seither die weltweite Aus- und Einfuhr von Rohdiamanten kontrolliert und verhindern soll, dass jemals wieder Diamanten zur Lösung von politischen Konflikten eingesetzt werden können. Der Verkauf der Diamanten über die UNITA wäre nicht möglich gewesen, hätte es keine Abnehmer gegeben. Wer waren die Abnehmer? Da gab es zunächst einen perfekt ent-

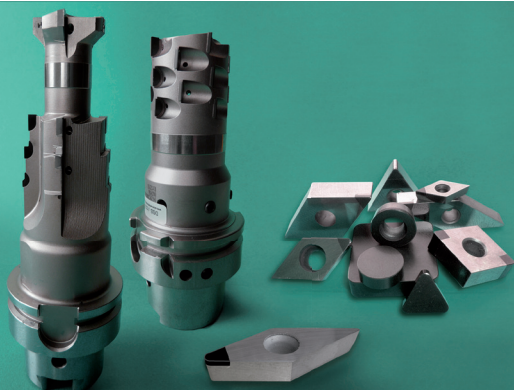
wickelten Verkaufsweg über andere afrikanische Staaten, die ihr Land für Diamantentransfers und als Zwischenstation für heimliche Waffenlieferungen aus Osteuropa zur Verfügung stellten. Diamanten wurden aber auch über Südafrika, Namibia und Sambia nach Antwerpen geschmuggelt. Zahlreiche Schleifer und Händler kamen aus verschiedenen europäischen Ländern und den USA direkt selbst nach Angola, um mit Hilfe von Mittelsmännern an Ort und Stelle aufzukaufen. Die Gefahr eines Stabilitätsverlustes für den Diamantenmarkt begann sich abzuzeichnen, und die Situation drohte zu eskalieren, als dem Unternehmen De Beers die Kontrolle über Produktion und Absatz zu entgleiten begann. Das Unternehmen richtete daraufhin eigene Ankaufsbüros direkt an den Diamantfeldern ein, um zu einigermaßen fairen Preisen direkt an Ort und Stelle Rohdiamanten aufzukaufen und dem Weg in die totale Illegalität vorzubeugen. 1998 verabschiedete der UN-Sicherheitsrat zwei Resolutionen, die den Export von nicht offiziell von der Regierung



Diamant- u. Bornitrid

DSS-SCHNEIDSTOFFE

» zuverlässig, präzise, professionell, schnell «



Diamant- und Bornitridwerkzeuge

- » CBN - PKD Schneidplatten
- » Massive CBN Schneidplatten
- » Fräswerkzeuge CBN - PKD bestückt
- » CBN - PKD Multiecken WSP
- » PKD Stufenwerkzeuge / Monoblockwerkzeuge
- » PKD Werkzeuge mit eingelaserter Spanleitgeometrie
- » Nachschleifservice

Rückertstrasse 3-5 | D-91054 Erlangen | Tel. 09131-977008 | Fax 09131-977009 | info@diamantschneidstoffe.de | www.diamantschneidstoffe.de

gehandelten angolanischen Diamanten verboten. Während der schwierigen neunziger Jahre, als De Beers immer mehr in das Kreuzfeuer der Kritik zu geraten drohte, beginnt der russische Unternehmer Lev Leviev eine Rolle im vom angolanischen Staat kontrollierten Teil des Marktes zu spielen. Mit seiner Firma Ascorp, an der Sodiam und die Antwerpener Firma Omega Diamonds beteiligt sind, kauft Leviev Diamanten in immer größeren Mengen für den legalen Export auf. Er erreicht damit nicht nur, dass die UNITA erfolgreich zurückgedrängt wird, sondern verhilft auch dem angolanischen Staat innerhalb kürzester Zeit zu einer Verfünfachung seiner Steuereinnahmen. Gleichzeitig macht Ascorp zunehmend De Beers die Vorherrschaft auf dem angolanischen Markt streitig. Von 2003 ab verliert Ascorp die Monopolstellung weitgehend an die regierungseigene Sodiam.

HEUTIGE SITUATION

Die Garimpeiros, die während der Jahre des Bürgerkrieges so etwas wie das Rückgrat des Diamantenabbaus dargestellt hatten, setzten ihre Arbeit auch nach 2002 fort. Die Bezeichnung „Garimpeiro“, ursprünglich für Goldsucher im brasilianischen Amazonasgebiet verwendet, wurde später in der portugiesischen Sprache auf Diamantengräber übertragen. Inzwischen sieht die Regierung den Abbau der Diamantfelder durch die Garimpeiros als illegale Erwerbstätigkeit an. Sie verkaufen nach wie vor direkt an Ort und Stelle an Aufkäufer, die überall ihre Zelte aufschlagen. Groß angelegte Vertreibungsmaßnahmen sind die Folge. Nach UNO-Angaben wurden 2007 über 40 000 und 2009 knapp 115 000 zu meist kongolesische Schürfer unter zweifelhaften Umständen

von den Diamantfeldern in Luanda Norte in die benachbarte Demokratische Republik Kongo vertrieben, die daraufhin ihrerseits mit der Vertreibung früherer angolanischer Bürgerkriegsflüchtlinge reagierte. Endiama, das staatliche Diamantenunternehmen, hat damit wieder auf alt hergebrachte, gewaltsame Art und Weise riesige Landflächen in Besitz genommen. Dieses Verhalten, das zu Recht von Menschenrechtsorganisationen angeprangert wird, mutet wie eine neue, wenn auch harmlosere Variante der Greuelthaten aus den Zeiten des Bürgerkrieges an. Die Diamantreserven auf den Alluviallagerstätten werden auf 130 Millionen Karat geschätzt.

DIE CATOCA-MINE

Etwa 86 Prozent der Diamantproduktion kommt heute aus der Catoca-Mine, einer Kimberlit-Pipe. Sie wird von der in den frühen neunziger Jahren gegründeten Sociedade Mineira de Catoca Lda. betrieben, an der die Endiama und das russische Diamantenunternehmen Alrosa mit je 32.8 Prozent beteiligt sind und das brasilianische Unternehmen Odebrecht mit 16.4 Prozent. Die Organisation Odebrecht ist ein großer familiengeführter Mischkonzern mit Hauptsitz in Salvador da Bahia, der weltweit in 30 Ländern vertreten ist. Zu den Gründungsmitgliedern der Sociedade gehörte auch Lev Leviev, der mit seiner Daumonty Financing ursprünglich die restlichen 18 Prozent der Anteile hielt. Im Frühjahr 2011 wurde bekannt, dass Leviev seinen Anteil, ursprünglich für 20 Millionen Dollar erworben, für 400 Millionen Dollar an die aus der Ölindustrie kommende China Sonangol verkauft hat. Das Unternehmen, das eng mit der chinesischen Regierung „verbündelt“ ist, wäre damit die erste chinesische Firma, die unmittel-

bar an einem afrikanischen Diamantvorkommen beteiligt ist. Auf der einen Seite bedeutet dies weiteren politischen Einfluss in Afrika im allgemeinen und Angola im besonderen, auf der anderen Seite könnte die Teilhaberschaft in Angola sich noch entscheidend auf den Diamantenmarkt auswirken, da China als Käuferland für Diamanten weltweit an zweiter Stelle steht.

Leviev's Verkauf an China Sonangol führte zu Protesten von Seiten des russischen Unternehmens Alrosa, das für sich ein Vorkaufsrecht der Leviev-Anteile in Anspruch nahm. Leviev hat sich anscheinend darüber hinweg gesetzt hat, indem er nicht seine Anteile, sondern gleich sein ganzes Off-shore Unternehmen verkauft hat. Im Mai 2012 kam es in London zu einem spektakulären Prozess, als Levievs früherer Geschäftspartner bei Ascorp, Arkady Gaydamak, ihn auf die Zahlung von einer Milliarde Dollar verklagte, die dieser ihm als Dividende für den Export von Diamanten aus Angola seit 2004 vorenthalten habe. Das Gericht hat vor kurzem zugunsten von Leviev entschieden. Die Entdeckung der Lagerstätte von Catoca fällt in die Jahre zwischen 1965 und 1975, die ersten Durchführbarkeitsstudien, von russischen Geologen ausgeführt, fallen in die achtziger Jahre. Bedingt durch den Bürgerkrieg, begann der Abbau erst 1997. Die Kimberlit-Pipe von Catoca umfasst eine Oberfläche von fast 66 Hektar, mit einer Tiefe von 600 Meter. Die Lebensdauer der Lagerstätte wird auf mindestens 40 Jahre geschätzt. Die Mine, die als viertgrößte Lagerstätte für den Abbau von Diamanten weltweit gilt, liegt in der Provinz Lunda Sul, etwa 35 Kilometer von der Stadt Saurimo entfernt. Der Abbau erfolgt im Tagebau mit Schaufelbaggern. Für die Gewinnung der Diamanten aus

dem diamanthaltigen Gestein, das mit Lastwagen zu den Aufbereitungsanlagen transportiert wird, wird russische Technologie eingesetzt; und russische Experten und Übersetzer arbeiten vor Ort. 2010 betrug die Jahresproduktion 6.85 Millionen Karat und warf einen Gewinn von 111 Millionen Dollar ab. Die Karatzahl entsprach 86 Prozent der Gesamtproduktion von 7.97 Millionen Karat. Der Anteil an Schmuckdiamanten beträgt über 80 Prozent, und der durchschnittliche Diamantgehalt ist 0.64 Karat pro Tonne. Der durchschnittliche Verkaufspreis pro Karat bewegt sich seit 2001 jährlich zwischen knapp unter 60 bis 78 US Dollar per Karat. Die Reserven werden auf 60 Millionen Karat geschätzt.

Das wirtschaftliche Erfolg der Catoca-Mine zeigt sich im sozialen Engagement für die Beschäftigten. In Saurimo ist ein von Endiama finanziertes, größeres Wohnbauprojekt Nova Vida geplant, das 3000 Eigentumswohnungen für die Mitarbeiter vorsieht. Daneben gibt es ein umfangreiches Programm, das Schulen, medizinische Versorgung, Sport- und Erholungsstätten und den Anbau von Gemüse und anderen landwirtschaftlichen Produkten umfasst. Die zwei wichtigsten Diamantminen neben Catoca sind Fucauma und Luarica, an denen das südafrikanische Unternehmen Trans Hex beteiligt ist. Angola hat sich bis jetzt südafrikanischen Beteiligungen gegenüber eher zurückhaltend gezeigt, obwohl Petra Diamonds und BHP Billiton sich vor der letzten Wirtschaftskrise schon im Land engagiert hatten. Es ist zu hoffen, dass das positive Beispiel der Catoca-Mine für die Zukunft der angolanischen Diamantenindustrie wegweisend sein wird.

ANGOLA IM ÜBERBLICK

Die heutige Republik Angola liegt am Atlantischen Ozean im tropischen Südwesten des afrikanischen Kontinents, sie grenzt im Norden an die Demokratische Republik Kongo, im Südosten an Sambia und im Süden an Namibia. Die Provinz Cabinda im äußersten Norden ist durch die zur Demokratischen Republik Kongo gehörende Kongomündung vom Hauptland getrennt.

Die relativ flache Landschaft entlang der Küste steigt zum Landesinneren und nach Osten hin zu einem Hochland

an. Der höchste Berg ist mit 2619 Metern der in der südwestlichen Provinz Huambo gelegene Moco. Der Osten des Landes wird vom Sambesi-Fluß durchflossen. Die Vegetation umfasst neben tropischem Regenwald vor allem Baum- und Grassavannen. Besiedlung und Wirtschaft konzentrieren sich auf den Küstenstreifen, in dessen nordwestlichem Teil die Hauptstadt Luanda liegt. Bei einer Größe von 1.25 Millionen Quadratkilometern ist die Einwohnerzahl des Landes mit etwa 16 Millionen eher gering, etwa 3 Millionen Menschen leben in der Hauptstadt.



Wir bringen Ihre Schleifscheibe in Form

**Präzisions
Abrichttechnik
nach Maß
vom Spezialisten**

Wir befassen uns seit über 30 Jahren mit der Lösung schleiftechnischer Probleme. Dabei liegt unser Schwerpunkt beim Profilieren von Schleifscheiben. Wir haben umfangreiche Erfahrungen mit dem Abrichten mit Diamant-Abrichtrollen.











STEINMETZ Schleiftechnik | 63791 Karlstein | Tel. 06188-7495 | Fax 06188-77570
 info@steinmetz-schleiftechnik.de | www.steinmetz-schleiftechnik.de

Die meisten Einwohner gehören Bantu-Gruppen an, daneben gibt es mehrere kleinere Volksgruppen. Nur etwa zwei Prozent der Bevölkerung sind Mestizen, also Mischlinge von Afrikanern und Portugiesen, von denen am Ende der Kolonialzeit etwa 350 000 im Land lebten. Kurz vor oder nach der Unabhängigkeitserklärung von 1975 flohen die meisten nach Portugal, Brasilien oder Südafrika. In der Zwischenzeit leben wieder etwa 100 000 Portugiesen im Land. Neben Europäern aus anderen Ländern und Lateinamerikanern gibt es inzwischen etwa 300 000 Chinesen, die in Angola, wie auch in anderen afrikanischen Ländern, gute Möglichkeiten sehen, ihr wirtschaftliches Talent zu entfalten. Darüber hinaus haben sich seit 2002 eine Reihe großer chinesischer Unternehmen im Land niedergelassen.

Portugiesisch ist weiterhin die Amtssprache. Neben der römisch-katholischen Kirche, der etwa die Hälfte der Bevölkerung angehört, gibt es eine Vielzahl protestantischer und anderer christlicher Kirchen, die wahrscheinlich, ähnlich wie in Brasilien, das Ergebnis intensiver Missionarsarbeit sind.

GESCHICHTLICHE ENTWICKLUNG

Die ersten portugiesischen Seefahrer kamen im Jahr 1483 und

markierten die Gegend um Luanda am unteren Kongolauf als ihren Besitz, den sie nach dem König, in dessen Staat sie sich niederließen, Angola nannten. Es handelte sich um einen hoch entwickelten Vasallenstaat des historischen Kongoreiches, der die Europäer freudig willkommen hieß, während diese ihrerseits nur daran interessiert waren, Sklaven für ihre Zuckerrohrplantagen in Brasilien zu akquirieren. Bis zur Abschaffung der Sklaverei in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts (und noch darüber hinaus) war Angola für Portugal die wichtigste Quelle für die Sklavenbeschaffung. Die systematische Eroberung des Landes fand erst im 19. Jahrhundert statt. Nachdem auf der Berliner Kongo-Konferenz von 1884/85 die portugiesische Herrschaft über das Gebiet des heutigen Angola anerkannt worden war, wurden Plantagen direkt in Angola angelegt und die afrikanischen Einwohner mehr oder weniger zur Zwangsarbeit herangezogen. In die fünfziger Jahre fällt die Entdeckung der Erdölvorkommen, die eigentliche Förderung beginnt erst gegen Ende der Kolonialzeit.

Der Widerstand gegen den Kolonialherrn Portugal wurde ab 1961 zum bewaffneten Befreiungskampf, der 1975 nur deswegen zur Unabhängigkeitserklärung führte, weil der Diktator Salazar am 25. April 1974 im Zuge der Nelkenrevolution gestürzt worden war. Die Unabhängigkeit brachte nicht die erhoffte Freiheit, sondern verschiedene Phasen durchlaufenden Bürgerkrieg. Auf der einen Seite stand die sozialistisch orientierte und von Kuba und der Sowjetunion unterstützte MPLA (Movimento Popular de Libertacao de Angola), die die offizielle Regierung stellte und auf der anderen Sei-

te die demokratisch-konservativ orientierte UNITA (Unido Nacional para a Independencia Total de Angola), die von den USA und Südafrika unterstützt wurde. In Wirklichkeit war Angola zum Schauplatz eines Stellvertreterkrieges zwischen dem Ostblock einschließlich Kubas und den Westmächten geworden.

VERMINTES TERRAIN

Der Kampf hörte erst mit dem Tod des UNITA-Anführers Jonas Savimbi auf, und die UNITA wurde mit dem Friedensabkommen vom April 2002 zu einer normalen Oppositionspartei. Die Bilanz des Bürgerkrieges war erschreckend: über eine Million Menschen sind umgekommen, etwa fünf Millionen wurden vertrieben, und die Infrastruktur des Landes wurde auf Jahrzehnte hinaus zerstört. Kubanische und russische Truppen hatten darüber hinaus zahlreiche Panzer- und Personenminen verlegt, und die heimtückische Verminung größerer Gebiete stellt noch heute ein Problem dar, das auch die Landwirtschaft gefährdet.

Nach Veröffentlichungen der Welthungerhilfe zu urteilen, lebt der größte Teil der Bevölkerung immer noch unter katastrophalen Zuständen. Die Ernährungssituation und die sanitären Verhältnisse sind schlecht, die ärztliche Versorgung ist miserabel, und es grassiert nach wie vor eine Vielzahl an Krankheiten, darunter auch Lepra. Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation liegt die durchschnittliche Lebenserwartung bei 40 Jahren, die Kindersterblichkeit bei 20 Prozent und fast drei Viertel der Bevölkerung leben unterhalb der Armutsgrenze, im Human Development Index der UN nimmt Angola einen Platz unter den letzten zehn ein.

**Brandaktuelle
Stellenanzeigen**



www.diamond-business.info

ERSTER PLATZ IM WIRTSCHAFTSWACHSTUM

Die angegebenen Zahlen stehen in krassem Gegensatz zur tatsächlichen wirtschaftlichen Situation, denn seit 2010 erlebt das Land ein Wirtschaftswachstum, das als das größte in Afrika bezeichnet werden kann. Die Grundlage dafür bilden die Bodenschätze. An erster Stelle stehen die Ölvorkommen, seit 2005 ist Angola der zweitgrößte afrikanische Erdölexporteur nach Nigeria. Seit 2007 ist das Land Mitglied der OPEC. Korruption und Schattenwirtschaft führen allerdings dazu, dass nur eine der Regierung nahe stehende kleine Schicht von dem neuen Reichtum profitiert.

LITERATUR

Anne Jung, Diamanten und Öl, Hintergründe des Bürgerkriegs in Angola, AG Friedensforschung, www.ag-friedensforschung.de/regionen/Angola/diamanten

Polity.org.za, Consultancy Africa Intelligence, 19. Jul 2011, Diamond mining in Angola: Enter China and South Africa.

Rough & Polished, 19. Mai 2011. Lev Leviev outwitted Alrosa. Wikipedia. Catoca-Mine.

Sociedade Mineira de Catoca Ltda., Homepage

Wikipedia, Angola.

Wikipedia, Diamantenabbau in Angola.

Wikipedia, Blutdiamant.

Wikipedia, Lev Leviev

Welthungerhilfe, www.welthungerhilfe.de/angola-laenderinformation. Angola: Armes Volk, reiches Land.

INFO

Elisabeth Strack
Gemmologisches
Institut Hamburg (GIH)
Gerhofstr. 19
20354 Hamburg
Tel. +40 (0) 40-35 20 11
info@strack-gih.de

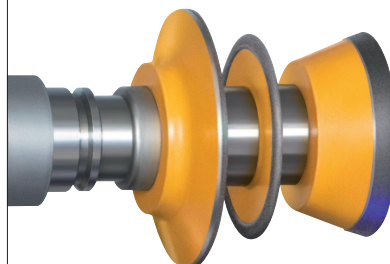
Seine Herkunft braucht man nicht zu verstecken



Innovation aus dem Schwarzwald: Die neue Abrichtmaschine K 43 mit eigener Visualisierungssoftware

Beim Abrichten und Profilieren von Diamant- und CBN-Schleifscheiben ist höchste Präzision gefordert. Profis setzen daher schon lange auf Abrichttechnologie von Kirner. Bei der neuen K 43 kommt erstmals eine speziell von Kirner entwickelte Visualisierungssoftware KirCam zum Einsatz. In Kombination mit einem hoch auflösenden Kamera- und Monitorsystem lassen sich kleinste Radien bis zu 0,05 mm profilieren und visualisieren. Die K 43 ist somit die ideale Lösung für Profilscheiben mit bis zu 350 mm Durchmesser.

Kirner – schleifen punktgenau.



 **KIRNER**
KIBWEB
WERKZEUGSCHLEIFMASCHINEN

Kirner Maschinenbau GmbH · Gutachstrasse 17-19 · 79822 Titisee-Neustadt
Telefon: 07651 9226-0 · Telefax: 07651 9226-28 · info@kirner-maschinenbau.de
www.kirner-maschinenbau.de