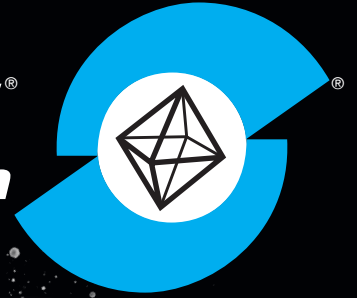


LACH DIAMANT[®]
Tradition. Leidenschaft. Innovation



100 Jahre LACH DIAMANT seit 1922

5. Teil: Aufbruch in ein neues Zeitalter der Zerspanungstechnik – von der Diamant-Schleiferei zum Pionier polykristalliner Diamant- und CBN-Werkzeuge

LACH DIAMANT – 100 Jahre Tradition. Leidenschaft. Innovation

5. Teil: Aufbruch in ein neues Zeitalter der Zerspanungstechnik – von der Diamant-Schleiferei zum Pionier polykristalliner Diamant- und CBN-Werkzeuge

■ „Als ich im Jahre 1908 zum ersten Mal in meinem Leben einen Diamant in die Hand nahm, hätte ich mir nicht träumen lassen, dass eines Tages Diamant als Schneidstoff nicht nur in der Automobil-Industrie sondern auch zur Zerspanung von Holz und Kunststoffen eingesetzt werden kann.“ Jakob Lach, der Firmengründer, sprach diesen Satz 1980 vor laufender Kamera aus. Es sollte das Vorwort zur ersten Präsentation einer neuen Technik für die Zerspanung von Holz und Kunststoffen werden – dem Einsatz von Diamant als Schneidstoff – dem Dia-Werkzeug. Dieses Video, dessen Ton in mehrere Sprachen übersetzt wurde, hat auch heute noch von seiner Aktualität der geeigneten Werkzeuge beim Einsatz für die Fertigung in der Möbel-, Fußboden- und Kunststoff-Industrie nichts eingebüßt; das Video kann unter <https://bit.ly/LACHDIAMANT> abgerufen werden.



Firmengründer Jakob Lach 1894 – 1984

Wir schreiben das Jahr 1973. Heute vor 50 Jahren. Energiekrise – gekennzeichnet von der ersten großen Ölkrise. Die Benzinpreise schossen in die Höhe. Der Beginn autofreier Tage. Autobahnen wurden den Fußgängern und Radfahrern überlassen. VW baute erstmals ein Auto mit wassergekühltem Frontmotor und feierte mit dem „Passat“ Premiere.

LACH DIAMANT – der Diamant-Werkzeughersteller aus Hanau, vordem als Stadt des edlen Schmuckes bekannt – befindet sich euphorisch auf Wachstumskurs. Auf der Welle der Umsätze mit den neu entwickelten Schleifscheiben mit Borazon® (CBN), dem Schleifmittel für das Schleifen von Hochleistungsschnell-Stählen (HSS) und hochlegierter gehärteter Stähle.

In der überschwänglichen Euphorie verstiegen sich die „Werbemacher“ von LACH DIAMANT so weit, dass sie aus „purer Lust an der Freud“ ein Persiflage-Prospekt auf einer der Hannover Messen 1970/71 mit einer „Borazon-Warnung – wollen Sie auch Karten spielen“ verteilten (die aber nicht überall gut ankam).

Diese Entwicklung hatte jedoch ihren Preis – die vorhandenen Räumlichkeiten auf dem Grundstück Bruchköbeler Landstr. 39 platzten aus allen Nähten. Das galt sowohl für die Fertigung als auch für den Bürobetrieb. Die Möglichkeiten für die Aufstellung neuer Kunststoffpressen und Erweiterung der Dreherei waren erschöpft. Die Bebauung des brachliegenden Grundstückes Nr. 41 versprach Entlastung. Ein doppelstöckiges Betriebsgebäude für die Fertigung kunst-

stoff- und metallgebundener Diamant- und Borazon(CBN)-Schleifscheiben plus Dreherei wurden errichtet. Hinzu kam ein vierstöckiges Bürogebäude. Fertigstellung des Gesamtkomplexes war 1972.

So hatte es erstmal zur Beruhigung der wachsenden Betriebs- und Produktvielfalt kommen können... Wenn nicht Ende 1972/Anfang 1973 ein immer stärker werdendes Rumoren als Ankündigung eines neuen, von General Electric, USA entwickelten synthetischen Schneidstoffes gewesen wäre. Aus den diffusen vorliegenden Informationen ließ sich nicht ableiten, um welchen Schneidstoff es sich dabei handeln sollte. Nachdem ich Kenntnis davon hatte, dass das zu GE gehörende Unternehmen „Carboly“ bereits seit etwa 1970 kompakte Bornitrid-Schneidplatten (Wendeplatten) zum Verkauf auf Lager führte, tippte ich auf einen Borazon-Schneidstoff (Carboly hatte zu diesem Zeitpunkt wohl kein Interesse an einem hartmetall-überlegenen Schneidstoff und verkaufte lieber Hartmetall).

Ein anderer Schneidstoff – beispielsweise auf Basis „Diamant“

– käme nach meiner damaligen Überlegung nicht infrage. Warum auch? Gegenüber „Diamant“ hatte ein Borazon/CBN-haltiger Schneidwerkstoff in der gehärteten Stahl zerspanenden Industrie die größeren Verkaufs- bzw. Erfolgsaussichten.

Gerüchte um neuen Schneidstoff

Mit den uns zur Verfügung stehenden Natur-Diamanten und der LACH DIAMANT-Schleiferei waren wir für unsere Fertigung von Natur-Drehdiamant-Stählen vor allem für das Überdrehen von Kupfer-Kollektoren für Kunden wie Bosch, Siemens, AEG etc. bestens aufgestellt.

BORAZON®
Warning
An alle Ver- und Bearbeiter von HSS, gehärteten Stählen und hochlegierten gehärteten Stählen... vor

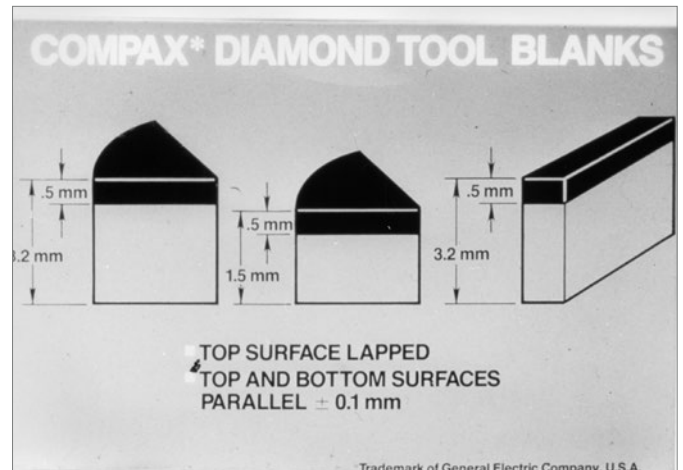
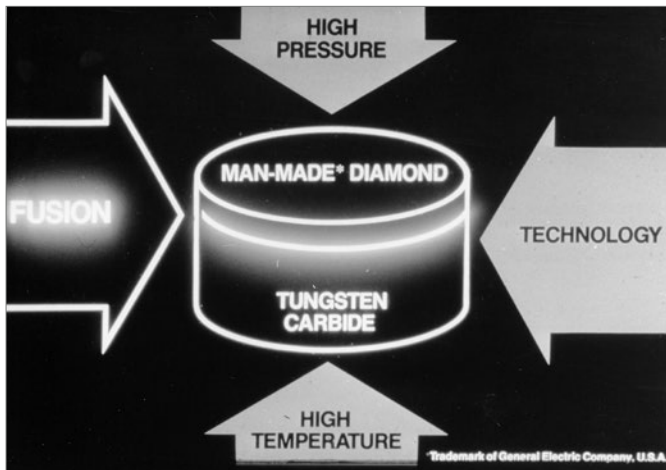
BORAZON® K MX das Schleifzeit senkende Medium von LACH DIAMANT HANAU

Werkzeugschleifereien verwaist, Innenschleifmaschinen stundenlang ohne Arbeit – Männer spielen Karten!
Viel zu lange Standzeiten

BORAZON®
nachgeschliffener Werkzeuge,
Werkzeugfabrikanten liefern HSS-Werkzeuge ab Lager ...

WOLLEN SIE AUCH KARTEN SPIELEN??
(P.S.: ein Hinweis für künftige Stellenangebote: ... hier wird mit LACH-BORAZON geschliffen ...)

Abhängige Dispositionen auslösen und in Langfrist-Beschlag mit Feinblech stecken! zeigt dazu den schnellsten Weg – konzentriert am Schweißbrenner in Höhe von mindestens 80% abschweißen



Polykristalline Diamanten (PKD), deren Herstellung und Aufteilung in lötbare Schneidplatten – Größe Stand 1973 – für die Herstellung von Zerspangungs-Werkzeugen (Graphiken General Electric).

Uns wurde dieser neue Schneidstoff für etwa Ende März/Anfang April 1973 angekündigt – also gerade noch rechtzeitig, um diesen auf der im April bevorstehenden Hannover Frühjahrsmesse vorstellen zu können.

Bei meiner Recherche, um potenzielle Großkunden zu dieser Messe einzuladen, stieß ich auf den Eisenwerkstoff „FerroTitanit“ der Firma DEW (Deutsche Eisenstoff-Werke, Krefeld). Mein Werben und Ankündigung des vermeintlich kommenden neuen Werkstoffes „CBN-kompakt“ fand sofort auch im Vorstand der DEW spontan Gehör. Ein paar Tage später saßen zwei Vorstandsmitglieder in meines Vaters Herrenzimmer

Herrenzimmer Herrenzimmern, die wesentllich von meinem Wissen um die Be-

arbeitung hochlegierter Stähle mit Borazon/CBN-Schleifscheiben geprägt waren. Sie, verehrter Leser, werden mir diese (vorschnelle) Entgleisung noch entschuldigen – nicht jedoch die später enttäuschten Herren von DEW. Die Überraschung kam wenige Tage später. Es war nicht, wie von mir vermutet, ein kompaktes Borazon/CBN-Schneidenmaterial – es war „Diamant“. Genauer: polykristalliner synthetischer Diamant, der inzwischen allseits unter dem Kürzel „PKD“ bekannt ist.

Die ersten PKD-Platten kamen in Form von 90°- und 60°-Segmenten – herausgetrennt aus einer Ronde von „nur“ 3,2 mm Durchmesser und lauschten meinen Erörterungen, die wesentlich von meinem Wissen um die Be-

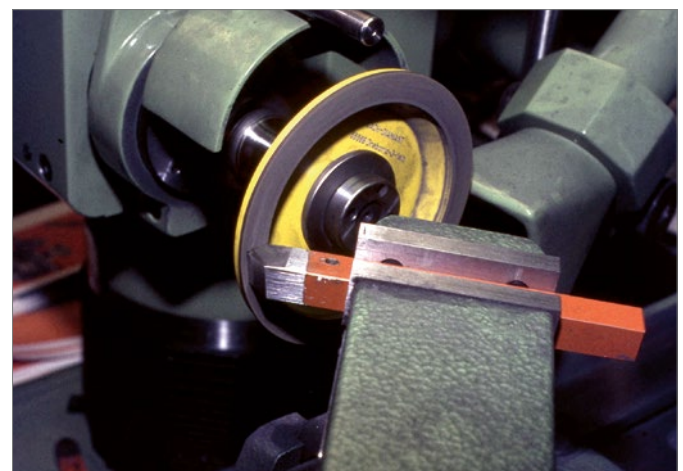
LACH — DIAMANT
HANAU — stellt vor

dreborid®
Natur — und Synthese — Diamanten
drehen und bohren

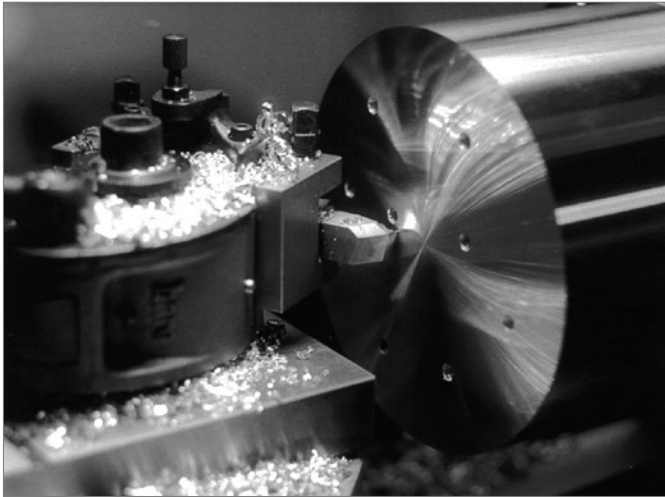
Aluminium · Messing · Kupfer · Bronze
Duro- und Thermoplaste · elektrographitierte
Kohlen · Edelmetalle
und viele andere Materialien mehr

Erstmals auf der Hannover-Messe 1973 im LACH-dreborid-Programm — kompakte Blocks aus Synthese-Diamanten. Problemloser als Natur-Diamanten — künstliche Diamanten „zusammengeschweißt“ - ein Produkt der Hochdrucksynthese.

Erste Information über dreborid-PKD-Schneidplatten – herausgegeben anlässlich der Hannover Frühjahrsmesse April 1973.



Schleifen eines polykristallinen Drehstahls auf einer Simon-Stähle-schleifmaschine.



Präsentation des ersten dreborid-Drehstahles mit simuliertem unterbrochenen Schnitt bei der Zerspaltung von Aluminium – Hannover Frühjahrsmesse 1973.



Die Vorführung des Anwendungstechnikers Karl Krügel (†) wurde von den Messebesuchern mit Erstaunen und überwiegend mit Begeisterung aufgenommen.

Erste Schleifversuche

Es war Freitag, genau drei Arbeitstage vor der am Mittwoch, den 26. April 1973 beginnenden Messe. Voller Stolz präsentierte ich das erste PKD dem Leiter unserer Naturschleiferei, Kurt Wagner, einem begnadeten Diamantschleifer, der seine höchsten Weihen als Diamant-Spezialist bei einem Glanzdrehdiamant-Hersteller in der Schweiz erhalten hatte. Nach ausführlicher Begutachtung und Schleifversuchen auf einer, offensichtlich dem Naturdiamant vorbehaltenen, mit Diamantstaub belegten Gusschleifscheibe, erklärte er mir: „Chef, für Sie tun wir ja sonst alles, aber dieses Zeug ist so biestig, hat keinen Wuchs, da können wir nichts machen!“ ‚Super, das war’s dann wohl!‘, sagte ich mir ‚was nun?‘ Mit sonstigen Schleifmöglichkeiten waren wir damals nicht groß gesegnet. Da fiel mir die Simon-Stähleschleifmaschine (L15) ein. Diese war im Rahmen unserer damaligen Zusammenarbeit mit der Firma Simon, Neu-Isenburg, als Lieferant von kunststoff- und metallgebundenen Diamantscheiben angeschafft worden. Ich höre mich noch heute sagen: „Dann probiere es doch mal an der Simon-Maschine mit der Topfscheibe!“

Und tatsächlich – welch Wunder – der erste Schleifversuch mit einer kunststoffgebundenen Diamant-Schleifscheibe war bereits hoffnungsvoll. Allerdings mussten noch mehrere Stunden aufgewandt werden, um die gewünschte Schneidengeometrie zu erreichen.

Das Zeug hält so lang...

Pünktlich zum Messebeginn um 9 Uhr stand unser Fahrer Herr Barmus auf dem Messestand und übergab uns das erste PKD-Werkzeug, das fortan den für LACH DIAMANT geschützten Namen „dreborid“ tragen würde. Der Fahrer kam dann noch am Mittwoch und am Donnerstag jeweils mit einem weiteren Drehstahl, bis wir ihm erklärten: „Das Zeug hält so lang“, er bräuchte kein weiteres Werkzeug mehr bringen.

Apropos „das Zeug hält so lang...“ – übersetzt in die Technikersprache nennt man das „Standzeit“. Aussagen dazu wurden bei der ersten Präsentation auf der Hannover Messe keine gemacht – wie sollten wir auch – nach den ersten Stunden Erfahrung beim Überdrehen eines Aluminiumteils. Das Teil war mit unterschiedlich großen Bohrungen versehen um unterbrochenen Schnitt zu simulieren.

Vorsichtig hatte, auf entsprechende Fragen, eventuell der eine oder andere LACH DIAMANT-Techniker gesagt – das 10-20fa-

che gegenüber einer Schneide aus Hartmetall und natürlich vieles mehr gegenüber einem HSS-Drehstahl. Heute wissen wir es, gegenüber allen abrasiven Materialien, wie Sic-haltigem Aluminium, Bronze, Glasfaser (GFK)- und Kohlefaser (CFK)-haltigen Materialien, Keramik-Bauteilen, allen Holzwerkstoffen/Composite sind es mindestens mehr als das zwei bis drei Hundertfache. „Kupfer“ erwähne ich bewusst zuletzt. „Kupfer“ eröffnete LACH DIAMANT ein zweites Mal in der Firmengeschichte das Tor zu weiterem Wachstum.

Wieder waren es die Kupfer-Kollektoren, die für die einwandfreie Funktion von Elektromotoren benötigt werden. Gut 20 - 30 Naturdiamantschleifer halfen in den 1960er Jahren Hartmetall-Drehwerkzeuge durch Naturdiamant bestückte Werkzeuge abzulösen. Mit Naturschneiden konnten einmal 30 Kollektoren und im anderen Fall sogar bis 120.000 Stück einwandfrei überdreht werden. Firmen wie Bosch, Siemens, AEG profitierten seinerzeit von den bei LACH DIAMANT hergestellten Werkzeugen – und vor allem auch vom Nachschleifservice.



Überdrehen eines Kupfer-Kollektors mit einer der ersten hergestellten dreborid-Dreh-Diamanten.

Kundenkreis erweitern

Hinnehmen mussten wir und unsere Abnehmer jedoch, dass die erzielten Standzeiten doch sehr schwankend waren. Die Naturschleifer, darauf angesprochen, gaben nur achselzuckend zur Antwort „ist eben Naturdiamant – gewachsenes Material – wie jeder Mensch verschieden – ein Unikat eben...“ Das war uns bewusst, als wir uns vor der Messe gedanklich mit potenziellen Anwendungen bzw. Kunden für dies kompakte polykristalline Diamantgemisch befassten.

Mit PKD hatten wir nun die Chance, den Kundenkreis auch für weitere Hersteller von Kupfer-Kollektoren zu erweitern. Denn unsere Naturdiamant-Schleiferei war nunmehr maximal ausgelastet.

Bei der Recherche fiel mir eine Firma besonders ins Auge, die sich offenbar auch mit der Herstellung von Kollektoren befasst. Jedoch war unser erstes Gespräch nicht ermutigend. Ein Hersteller von „Roh-Kollektoren“, der wiederum seine Halbwerkzeuge an unsere bereits bekannten Kunden zulieferte – nicht überdreht, sondern geschliffen.

Aber bei Kautt & Bux wurde man hellhörig. Drehen? Anstatt Schleifen – das würde viel Zeit sparen. Ein Besuch und Gespräch auf der Messe wurden vereinbart. Anders als bei DEW (Bearbeitung von FerroTitanit) war es hier ein Treffer – noch auf der Messe erhielten wir die erste Bestellung über zehn Stück PKD-dreborid-Drehstähle.

Für LACH DIAMANT und für alle Kunden eine Win-win-Situation. Der erste Großkunde, Kautt & Bux, kann sich rühmen, als weltweit erstes Unternehmen polykristalline Diamanten in der Serienfertigung eingesetzt zu haben. Die Fertigung wurde komplett auf das Überdrehen der Kupfer-Kollektoren umgestellt.

Spaziergang mit Folgen

Schauen wir nun zurück auf die seinerzeitige Fertigungssituation auf dem Betriebsgelände Bruchköbeler Landstr. Die Produktion von kunststoff- und metallgebundenen Diamant-Borazon/CBN-Schleifscheiben sowie Einzel- und geschliffene Profil- bzw. Kopierdiamanten boomte. Der Raum für die Neuaufstellung von nunmehr benötigten Werkzeugschleifmaschinen für das Fertigen und

Schleifen von PKD-Werkzeugen, geschweige denn für den Aufbau einer separat operierenden Abteilung, war beschränkt. Und dies, obwohl das Unternehmen soeben erst ein großes Bauerweiterungsprojekt abgeschlossen hatte.

Überraschend machte Jakob Lach – bereits 79jährig – einen Vorschlag. Auf einem seiner Spaziergänge hatte er nicht weit von uns – etwa 2.000 m entfernt – ein verwunschenes Grundstück mit einem großen dahinter liegenden Gebäude – eine ehemalige Diamant-Sägerei – entdeckt. Die mieteten wir nun. Jedoch mit der Folge, dass die gerade erst installierte Scheibenfertigung samt Pressen, Labor und Dreherei weichen musste. Fertigung, Konstruktion und Entwicklung polykristalliner Werkzeuge für die Kupfer-, Aluminium- und Composite-Bearbeitung konnten jetzt in den frei ge-

wordenen Räumlichkeiten im Stammhaus Bruchköbeler Landstr. ihren Lauf nehmen und das Know-how erarbeiten, das LACH DIAMANT heute als Pionier auszeichnet.

Wie es weiterging mit „100 Jahre LACH DIAMANT“ erfahren Sie in der 6. Folge, die Spannendes und bisher nicht Veröffentlichtes zur erstmaligen Präsentation neuer Werkzeugschneiden zum Inhalt haben wird.

Ihr Horst Lach

Gefällt Ihnen die Geschichte von LACH DIAMANT? Gerne können Sie die Teile 1 – 4 von 1922 bis 1972 unter dem Link <https://bit.ly/Jubilaeumsserie> kostenlos herunterladen.

weitere Infos: www.lach-diamant.de



*Das schnell wachsende dreborid-PKD-Programm für das Zerspanen von Aluminium, Kupfer, Graphit und Composite-Werkstoffen
Stand etwa 1973.*