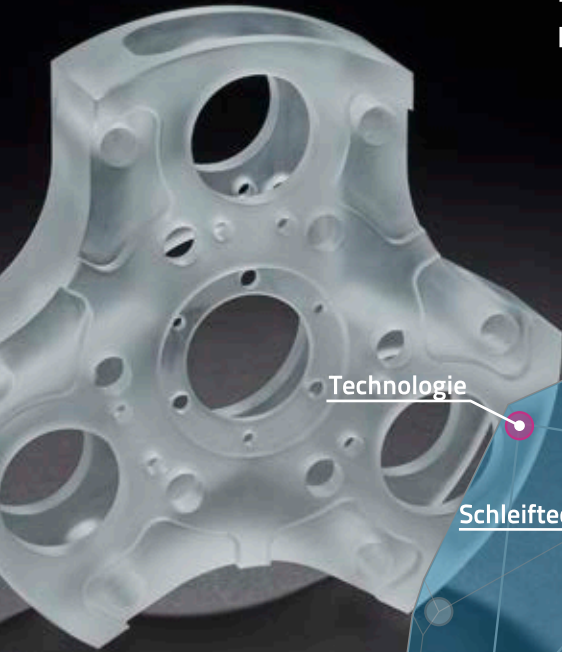


HartSpröde

Kompetenzregion Idar-Oberstein

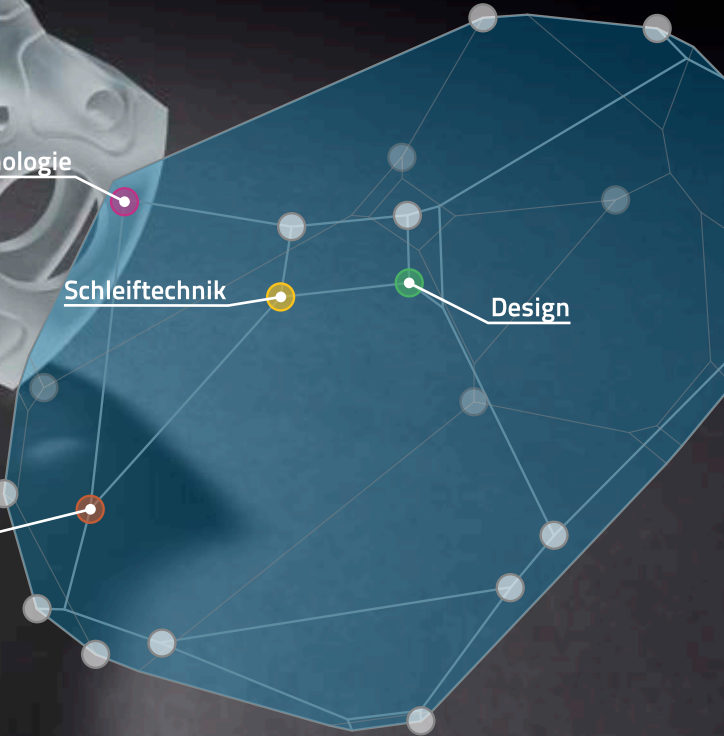


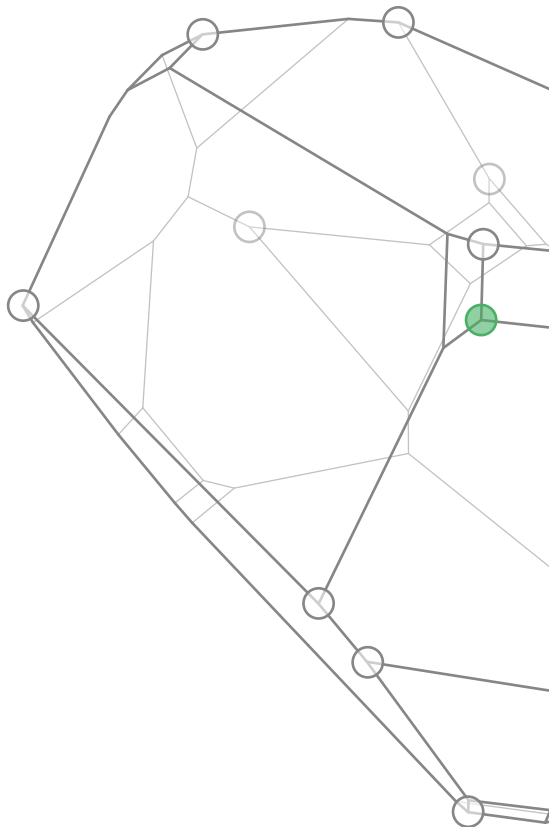
Technologie

Schleiftechnik

Design

Schleifen





Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

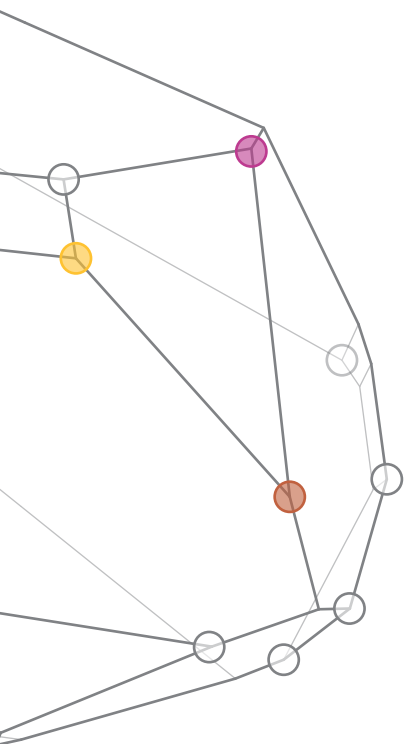
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

LandZukunft

LANDKREIS BIRKENFELD
alles im grünen Bereich...

IDAR-
OBER-
STEIN
leuchtet!

HartSpröde



KOMPETENZREGION IDAR/OBERSTEIN

Vorwort des Oberbürgermeisters der Stadt Idar-Oberstein, Bruno Zimmer	2
Am Anfang stand der Edelstein Wilhelm Lindemann	4
Bearbeitung hartspröder Werkstoffe — die Alternative zum Edelstein Ralf Effgen	5

TECHNOLOGIE

FEE GmbH	10
Laserpluss AG	12
Sauer GmbH Ultrasonic	14

SCHLEIFTECHNIK

Günter Effgen GmbH	16
Richard Hahn GmbH & Co. KG	18
Philipp Persch Nachf. KG	20

SCHLEIFEN

Becker Vertriebs-GmbH	22
Groh + Ripp OHG	24
Klein & Becker GmbH & Co. KG	26
Gebrüder Kuhn GmbH & Co. KG	28
Lanzendorf GmbH	30
Albert Schütz GmbH	32
Herbert Stephan KG	34

DESIGN

Adam & Stoffel	36
Atelier Tom Munsteiner	38

DANK

Impressum	41
-----------	----

Die Region rund um die Edelstein- und Schmuckstadt Idar-Oberstein birgt aus ihrer Jahrhunderte alten Tradition der Bearbeitung von Edelsteinen hohe Kompetenzen im Umgang mit harten und spröden Materialien.

Vorwort

Oberbürgermeister Bruno Zimmer

Mit der weltweiten Öffnung der Märkte und dem hieraus resultierenden verschärften Konkurrenzkampf traten globale Entwicklungen ein, die die wirtschaftliche Basis der heimischen Unternehmen massiv veränderten. Viele Unternehmen haben, aufbauend auf die endogenen Potentiale der Region, die Techniken der Edelsteinbearbeitung weiterentwickelt. Sie bearbeiten heute moderne, sprödharte Werkstoffe, wie z. B. Keramik, Hartmetalle, technisches und optisches Glas und Vieles mehr und haben sich in neuen Märkten etabliert.

Auf Anregung von Herrn Ralph Effgen, dessen Unternehmen ebenso seine Wurzeln in der Bearbeitung von Edel- und Halbedelsteinen und diese Kompetenzen in moderne technische Verfahren transferiert hat, soll nun eine Initiative zur Förderung dieser regionalen Kompetenzen ergriffen und die Bildung eines Kompetenzclusters „HartSpröde“ vorangetrieben werden. Zum Projektauftritt erscheint die Ihnen heute vorgelegte Broschüre, die eine Reihe von Unternehmen der Region vorstellt. Ihr sollen in den kommenden Jahren weitere Projekte zur inneren Entwicklung der Kompetenzregion und zu ihrer Darstellung nach außen folgen: Geplant sind u. a. ein wissenschaftliches Kolloquium mit Vorträgen und Besichtigungen von Unternehmen sowie Ausstellungen.

Ein besonderer Dank gebührt hierbei auch der Lenkungsgruppe und der Entwicklungsagentur „LandZukunft“ Landkreis Birkenfeld, die das Projekt fördert.



Bruno Zimmer
Oberbürgermeister



Am Anfang stand der Edelstein

Wilhelm Lindemann

Der Wirtschaftsraum „Obere Nahe“ in Rheinland-Pfalz hat sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts als eines der führenden europäischen Zentren der Edelsteinbearbeitung und des Schmucks etabliert. Basis des wirtschaftlichen Aufstiegs war

eine mehr als 500jährige handwerkliche Tradition: In bis zu 183 mit Wasserkraft betriebenen Edelsteinschleifereien wurden an großen vertikal drehenden Sandsteinrädern regional abgebauter Achat, Amethyst, Jaspis und Bergkristall zu Schmucksteinen geschliffen. Die Bachläufe um Idar-Oberstein – alleine am Idarbach arbeiteten 56

Schleifen – gehörten zu den am intensivsten industriell genutzten Gewässern in Deutschland.

Der eigentliche wirtschaftliche Aufstieg der Region setzte allerdings erst nach der Erschöpfung der örtlichen Edelsteinvorkommen ein. Voraussetzungen des Erfolgs waren zunächst die Erschließung neuer Rohsteinvorkommen in Brasilien, später im globalen Maßstab, und ein großes Potenzial an qualifizierten Arbeitskräften. Als entscheidend erwies sich ab den 1860er Jahren die Innovationskraft der örtlichen Unternehmen. Innerhalb nur weniger Jahre wurde einerseits eine breite Palette an Bearbeitungstechniken von Edelsteinen adaptiert, die es ermöglichte, Mineralien aller Härtegrade in Idar-Oberstein zu bearbeiten. Zum Sägen, Bohren, Schleifen am Sandsteinrad und zum Färben von Steinen kamen die Edelsteingravur, mit dem Schleifen an der horizontal drehenden Scheibe die Lapidarie und schließlich der Diamantschliff. Die Entwicklung und alsbaldige Einführung neuer Galvanisierverfahren sowie schließlich die Elektrifizierung der Stadt Idar-Oberstein um 1900 ermöglichten den Sprung in neuzeitliche industrielle Produktionstechniken auch bei der Herstellung von

Schmuck und sicherten damit für lange Zeit die wirtschaftlichen Grundlagen der Edelsteinregion.

Die Geschichte der Edelsteine ist in kulturgeschichtlicher Hinsicht immer auch die Geschichte der Bearbeitung natürlicher Mineralien. Nicht zuletzt die handwerkliche und künstlerische Bearbeitung transformieren den Rohstein in den Edelstein, der nicht nur als magisches und mythisches, als religiöses oder politisches Symbol und schließlich als Zeichen vollendeter Schönheit im Schmuck zum allgegenwärtigen Begleiter menschlicher Kultur geworden ist. Die Kulturgeschichte des Edelsteins ist zugleich auch eine Geschichte der Bearbeitungstechnik, an deren Beginn das Sägen, Bohren und Schleifen sowie Färben harter natürlicher Materialien stand. Diese Technik wurde in der sich wandelnden Edelsteinregion um Idar-Oberstein zur Grundlage eines inzwischen breit gefächerten Industriezweigs, der jenseits der Edelsteinbearbeitung ein umfassendes Angebot an Bearbeitungstechnik für hartspröde Materialien bietet.

Seit mehr als fünf Jahrhunderten ist die Technologie zum Schleifen von Edelsteinen in der rheinland-pfälzischen Region „Obere Nahe“ beheimatet. Beurkundet ist der Bau der „Auschleife“ im Jahr 1603, der Zeit von Philipp Franz von Daun-Oberstein, Graf von Falkenstein (1559-1624). 1609 wurde von ihm die erste „Zunftordnung für Achatschleifer“ erlassen. Auch heute noch ist die Region eines der bedeutenden Zentren für Edelsteinbearbeitung und -handel im globalen Maß-

Bearbeitung hartspröder Werkstoffe – die Alternative zum Edelstein

Ralph Effgen



stab, zudem auch eines der bedeutenden regionalen Schmuckcluster in Deutschland.

Auch wenn sich im Zuge der Globalisierung insgesamt die Anzahl der Betriebe und Arbeitsplätze im Edelsteinsektor verringert

hat, genießen heute viele Firmen aus der Edelsteinregion beispielsweise als Spezialisten von großen und hochwertigen Steinen weltweiten Ruf. Besondere Anerkennung finden die variantenreichen „Fantasieschliffe“ der Edelsteinbetriebe sowie Edelsteingravuren oder einzigartige Kunstobjekte aus renommierten Ateliers. Dabei schließen sich künstlerische Kreativität und modernste Technologie in der Bearbeitung von Edelsteinen keineswegs aus: Fortgeschrittene Laser- und Ultraschall-Technologie, computergesteuerte Präzisionswerkzeuge



Teleskop-Spiegel aus Zerodur-Glaskeramik

und Schleifmittel nach dem neuesten Stand der Wissenschaft, eröffnen heute Gestaltungsmöglichkeiten im Edelsteinschliff, die bislang kaum vorstellbar waren.

Bei all diesen Produkten spielt neben gemmologischem Wissen, exzellenter handwerklicher Qualifikation, künstlerischer Ausbildung und Kreativität das über Generationen entwickelte technische Know-how sowie die höchste Präzision der Maschinen und Werkzeuge eine letztlich entscheidendere Rolle als das niedrigere Lohnniveau der konkurrierenden Billiglohnländer.

In enger Verzahnung mit der Edelsteinwirtschaft und in Abstimmung auf deren ständig wachsenden Anforderungen hat sich hat sich in den letzten Jahrzehnten an der „Oberen Nahe“ ein Wirtschaftssektor etabliert, der die Bearbeitung hartspröder Oberflächen fokussiert. Am Anfang standen oft im Eigenbau konstruierte Schleifautomaten, aus denen sich ein Maschinenbau entwickelte, der seinerseits wiederum den Anstoß für weitere Innovationen wie Schleifscheiben mit härteren Schleifmitteln brachte. Bereits in den 1960er Jahren eröffneten sich für die verbesserten Produkte der Schleiftech-

nologie hartspröder Stoffe neue Marktchancen in der Glas- und der Optischen Industrie sowie in der keramischen Industrie.

Die in diesem Sektor versammelten Betriebe haben heute in jeder Hinsicht die Sphäre der traditionellen Edelsteinschleiferei längst hinter sich gelassen. Das gilt nicht nur bei den Schleifmitteln, wo sie hinsichtlich der verwendeten Materialien auf dem jeweils aktuellsten Stand der Materialwissenschaften arbeiten. Auch im Werkzeug- und Apparatebau wie der Messtechnik befinden sich die Betriebe auf fortgeschrittenem technologischem Niveau. Moderne Fertigungsstätten und ein entsprechender Maschinenpark sowie qualifizierte und motivierte Mitarbeiter waren und sind auch zukünftig die Säulen des Erfolges.

Wichtigste Voraussetzung ist sicher ein qualifizierter Mitarbeiterstamm, für dessen Gewinnung, Aus- und Weiterbildung die Betriebe größte Anstrengungen unternehmen. Inzwischen ist für die führenden Hersteller von Schleiftechnik nicht nur die kontinuierliche, intensive Zusammenarbeit mit den Technischen Hochschulen selbstverständlich. Um den Anforderungen des Marktes nach steter Neu- und Weiterentwicklung von Präzisions-Werkzeugen kurzfristig gerecht zu werden, unterhalten etliche eigene hoch qualifizierte Forschungs- und Entwicklungsteams sowie Testlabore beispielsweise für schleiftechnische Grundsatzversuche.

Von herausragender Bedeutung ist weiterhin die stetige Kommunikation mit den Kunden, um deren Bedürfnisse zeitnah zu erfassen und um ebenso schnell wie kompetent auch individuelle Problemlösungen anbieten zu können. Teams von Anwendungingenieuren stehen vielfach für die Beratung der Kunden weltweit bereit, optimieren bestehende Schleifprozesse und führen neue Schleiftechnologien ein. Ihre Produktpalette richtet sich nicht mehr alleine auf die Edelsteinbearbeitung aus, sondern generell auf die hartspröden Werkstoffe wie z. B. Keramiken.

Diese Firmen verfügen inzwischen über eine zukunftsweisende Kompetenz, die sich aus der Tradition und aus dem von handwerklich-industrieller Erfahrung gespeisten Wissen über die Anforderungen bei der Bearbeitung modernster synthetischer Werkstoffe entwickelt



hat Schon heute sind viele Betriebe erfolgreich mit zum Teil Alleinstellungsmerkmalen am Markt positioniert.

Die neuen hartspröden Werkstoffe zeichnen sich im Vergleich zu den metallischen Materialien durch das Fehlen einer elastischen Phase bei der Bearbeitung aus. Vom Urzustand aus startend findet bei der Spanbildung während der Bearbeitung hartspröder Werkstoffe meist unverzüglich eine plastische Verformung statt, es entsteht kein Fließspan.

Mögliche Werkstoffe der Zukunft sind Oxidkeramik, Nichtoxidkeramik, Silizium, Hartmetall, Technisches Glas, Optisches Glas, Quarzglas, Cermet, Laserwerkstoffe, Halbleiterwerkstoffe, Ferrite, Polykristalline Diamanten, Polykristallines Bornitrid, Saphir.



Uhrengehäuse und Bauteil aus Oxidkeramik

Eine besondere Position nehmen in unserer Region die Hersteller von Zerspanungswerkzeugen mit einer Schneide aus Naturdiamant oder polykristallinem Diamant (PKD) bzw. polykristallinem Bornitrid (PKB) ein. Die Gründer dieser zumeist jungen Unternehmen erkannten bei der Markteinführung von PKD und PKB in den 1980er Jahren die Perspektiven und die Möglichkeiten dieser damals neuartigen Werkstoffe, diese haben sich heutzutage in der industriellen Produktion fest etabliert. Bereits fünf Unternehmen der Region beschäftigen zusammen ca. 200 Mitarbeiter. Diamant und Bornitrid sind die härtesten und zähesten Stoffe, die zurzeit nach dem Aufbau der chemischen Elemente herstellbar sind. Der Diamant übertrifft die Härtewerte von Siliziumkarbid um ein dreifaches, Bornitrid hat immerhin noch die doppelte Härte.

Schon vor über 100 Jahren machte man sich die Härte des Diamanten zum Schleifen mit losem Korn zu Nutze. Damals kamen ausschließlich Naturdiamanten zum Einsatz, sie mussten mühevoll in einem Mörser zerkleinert, gereinigt und anschließend der Größe nach ausgesiebt werden. Seit 1955 sind synthetisch hergestellte Diamanten auf dem Weltmarkt verfügbar. Der Syntheseprozess ermöglicht

es, die Kristalleigenschaften des Diamanten hinsichtlich Kornform und Kornfestigkeit zu beeinflussen. Je nach Anwendung finden heute einerseits unregelmäßig geformte, splittrige oder andererseits blockige feste Kornarten ihren Einsatz.

Als vor über 50 Jahren die ersten Diamantwerkzeuge für den Bedarf der eigenen Edelsteinschleiferei im Haus Julius Effgen & Söhne entwickelt wurden, war das Potential von Diamant als Schleifmittel noch nicht abzusehen. Heute findet das Schleifmittel Diamant Anwendung bei der Bearbeitung von hochharten Werkstoffen in der Glas-, Keramik-, Hartmetall-, Kunststoff- und Halbleiter-Industrie.

Ein weiterer Meilenstein in der Geschichte der superharten Schleifmittel war 1969 die Erfindung des kubischen Bornitrids. Dieses Schleifmittel cBN, ein rein synthetischer Werkstoff, eröffnete neue wirtschaftlichere Möglichkeiten bei der Bearbeitung von gehärteten und hochlegierten Stählen sowie von Gusswerkstoffen. Bei automatisierten Schleifprozessen z.B. in der Automobil-Industrie bei der Bearbeitung von Nocken- und Kurbelwellen, Ventilen und Kolbenringen kann auf Schleifwerkzeuge mit cBN heute nicht mehr verzichtet werden.

Das Wissen und die Erfahrung in der Bearbeitung von Edelsteinen durch Schleifen sind äußerst hilfreich wenn es um die spanabhebende Formgebung von sprödharten Werkstoffen geht. Natürlich ist der klassische, rein manuelle Prozess der Lapidäre nicht vergleichbar mit der maschinellen und zum Teil CNC-gestützten Fertigung moderner Werkzeugschleifmaschinen. Jedoch ist ein nicht unwesentlicher Kompetenzvorsprung im Vergleich zu den üblichen aus der Metall verarbeitenden Industrie hervor gehenden Zerspanungsmechanikern hinsichtlich der Einflüsse unterschiedlicher Prozessparameter beim Schleifen vorhanden.



(o.) Naturdiamant, (u.) Kubisches Bornitrid



Forschungsinstitut für mineralische und metallische Werkstoffe – Edelsteine-Edelmetall GmbH

Das Forschungsinstitut für mineralische und metallische Werkstoffe Edelsteine/Edelmetall GmbH wurde 1989 vom Land Rheinland-Pfalz, dem Kreis Birkenfeld, der Stadt Idar-Oberstein und dem Bundesverband der Edelstein und Diamantindustrie gegründet und beschäftigt derzeit 46 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die sich mit der Züchtung und Bearbeitung von Kristallen für die Laser-Anwendung beschäftigen.

Am FEE werden seit 1990 erfolgreich oxidische Kristalle mit Granatstruktur, insbesondere YAG (Y₃Al₅O₁₂), GGG (Gd₃Ga₅O₁₂) und TGG (Tb₃Ga₅O₁₂) mit verschiedenen Dotierungen gezüchtet. Aufbauend auf dem von Wacker Chemitronic mit den ersten Züchtungsanlagen erworbenen Know-how wurde die Züchtungstechnik weiterentwickelt und den aktuellen Erfordernissen angepasst. In mehreren Forschungsprojekten wurden Verfahren zur Züchtung von „flat-interface“ Cr,Tm,Ho:YAG, Yb:YAG und Nd:YAG erarbeitet. Das FEE verfügt über sieben Czochralski-Kristallzüchtungsanlagen, mit denen zur Zeit Kristalle bis zu 80 mm Durchmesser und bis 350 mm Gesamtlänge gezüchtet werden können. Basierend auf neuartigen patentierten Verfahren werden am FEE auch segmentierte Granate mit verschiedenen SE(Seltene Erden)-Dotierungen hergestellt.

Für die Fertigung optischer Elemente für die Laser-Technik (Laser-Stäbe und Scheiben, Kompositstäbe, Stäbe für Faraday-Rotatoren, Frequenzverdoppler, OPO's, monolithische Mikrochips und andere Bauelemente) stehen acht voll ausgestattete Polierwerkstätten sowie weitreichende Möglichkeiten zur Kristallcharakterisierung (Rasterelektronenmikroskop, Röntgendiffraktometer,

Spektralphotometer, Schlierenmessplätze, Interferometer, usw.) zur Verfügung.

Am FEE sind weitreichende Kenntnisse im Umgang mit Hochtemperaturprozessen, den dafür benötigten Materialien (Edelmetalle und Keramiken) und der Bearbeitung von Kristallmaterialien vorhanden. In den Werkstätten des FEE werden Kristalle mit Härten von 5 bis 9 und Diamantverbundwerkstoffe geschliffen und mit optischen Polituren versehen.

**FEE GmbH**

Struthstraße 2
55743 Idar-Oberstein
Germany

Tel.: +49 (6781) 21 19 1
Fax: +49 (6781) 70 35 3
www.fee-io.de
info@fee-io.de

Segmentierte Laserkristalle bzw. Laserstäbe aus verschiedenen Seltenerd-dotierten Ytterbium-Granatkristallen, die für verschiedene medizinische Anwendungen, z.B. Nierensteinerzürümmung, Prostataoperationen oder Hautbehandlungen eingesetzt werden.

Laserpluss AG

Präzision im Fokus

Laserbearbeitungsanlagen für die Mikrobearbeitung, zum Beschriften, Tiefgravieren, Schweißen, Schneiden und 3D-Abtragen

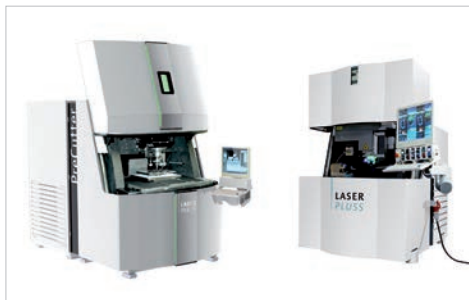
Die LASERPLUS AG – gegründet 1997 – ist eines der innovativsten Unternehmen in der Entwicklung von Laserbearbeitungsanlagen für die individuelle und industrielle Fertigung. Ihre Innovationskraft ist ein Wettbewerbsvorteil und wichtiger Baustein des Erfolges ihrer Kunden.

Das Produkt- und Leistungsportfolio von LASERPLUS ist breit gefächert: von Standardmaschinen für spezielle Branchenlösungen bis hin zur Anfertigung kundenspezifischer Sonderbauteile entwickelt und liefert sie Laserbearbeitungsanlagen für höchste Präzision und Wirtschaftlichkeit in vielen Fertigungsprozessen. Der Fokus liegt hierbei auf der Laseranwendung in der Mikrobearbeitung zum Beschriften, Tiefgravieren, Schweißen, Schneiden und 3D-Abtragen.

Insbesondere in der Bearbeitung ultraharter Materialien wie PKD, CBN und CVD-Diamant hat LASERPLUS einen besonderen Schwerpunkt und auf dem Gebiet der geometrisch genauen Diamantbearbeitung hat sie bereits mehr als zwölf Jahre Erfahrung:

Heute werden auf den RayCutter®-Anlagen Werkzeuge mit diamantbestückten Schneiden für die Dreh- und Fräsbearbeitung in Serienproduktion in konkurrenzloser Qualität gefertigt. Die herkömmlichen Verfahren (Schleifen oder Erodieren) geraten dabei zunehmend in den Hintergrund. Die Einführung der Laserbearbeitung mit

dem RayCutter® hat sogar dazu geführt, dass sowohl neuartige Diamant-Materialien eingesetzt als auch neue leistungsfähigere Werkzeuggeometrien gefertigt werden konnten. Verkettete Fertigungen mit automatisierter Be- und Entladung sind heute Stand

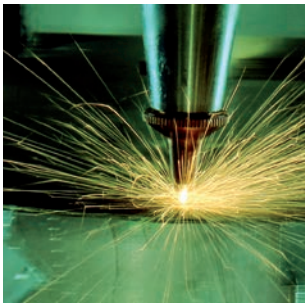


PreCutter und RayCutter®: Zwei Maschinen, die für sich genommen schon durch höchste Präzision glänzen, erreichen im Zusammenspiel Ergebnisse maximaler Güte

der Technik. Dank der eigenen Softwareentwicklung stehen maschinenübergreifende Produktionssteuerungswerkzeuge (Jobmanager) zur Verfügung, die die Fertigung vom Einzelstück bis zur Großserie im gemischten Ablauf ermöglicht.

Zusätzlich entstand der PreCutter – eine Anlage, die zum Präzisionsschneiden eingesetzt wird. Sowohl zur Vorfertigung von Werkzeugen, als auch zum präzisen Schneiden von Blechen und anderen Materialien wird der PreCutter mit seinen bis zu sechs CNC-Achsen verwendet. Es sind Schnitte mit frei wählbaren Winkeln auch an Rotationsbauteilen möglich. Der Schnittspalt kann je nach Material <math>< 20 \mu\text{m}</math> betragen bei Geschwindigkeiten bis 100 mm/min (PKD, 1,6 mm) und Genauigkeiten besser 5 μm .

Die Laseranlagen der LASERPLUS AG sind weltweit und in den un-



terschiedlichsten Branchen wie die der Uhren- & Schmuck-, Halbleiter-, Werkzeug-, Kunststoff-, Automobil- und Luftfahrt- sowie der medizin-technischen Industrie erfolgreich im Einsatz.

Laserpluss AG

Hauptstraße 279 A
D-55743 Idar-Oberstein

Tel.: +49 (6781) 98 66 4-0
Fax: +49 (6781) 98 66 4-99
www.laserplussag.de
info@laserplussag.de

(o.l.) Schnelle Herstellung von geometrisch definierten Schneiden.
(o.r.) Aufspannpalette für das Zuschneiden von PKD- und CVD-Ronden

Sauer GmbH Ultrasonic

Ultrasonic-Hartbearbeitung von Advanced Materials

5-Achs-CNC-Bearbeitungszentren für die ULTRASONIC-Schleif-/Fräsbearbeitung von Advanced Materials

Mit den beiden zukunftsweisenden Technologiebereichen ULTRASONIC (in Stipshausen) und LASERTEC (in Pfronten) repräsentiert die SAUER GmbH die ADVANCED TECHNOLOGIES innerhalb der DMG MORI SEIKI AG. Mit ganzheitlichem, prozessübergreifendem Knowhow bedient SAUER nahezu alle Hightech-Branchen mit innovativen Technologie- und Maschinenlösungen.

Der Technologiesektor ULTRASONIC ermöglicht die wirtschaftliche Herstellung komplexer Bauteilgeometrien in anspruchsvolle Materialien wie Keramik, Glas, Korund, Hartmetall oder auch Composites, die mit rasender Geschwindigkeit in nahezu allen Anwendungsgebieten wie dem Werkzeug- und Formenbau, der Medical-, Uhren- und Optikindustrie, der Feinmechanik sowie bei der Herstellung verschleißfester Keramikkomponenten für die



Textil-/ Pumpenindustrie Einzug halten. Durch die kinematische Überlagerung der Werkzeugrotation mit einer zusätzlichen Oszillation lassen sich konventionell schwer zu zerspanende Hochleistungswerkstoffe in höchster Qualität bearbeiten. Die geringen

Prozesskräfte ermöglichen die Fertigung von dünnen Stegen und führen zu längeren Werkzeugstandzeiten sowie deutlich reduzierten Mikrorissen im Material.

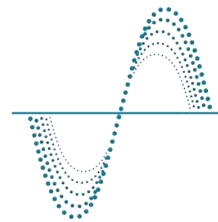
Neben der eigentlichen Maschinenproduktion liefert SAUER somit das notwendige Technologie-Knowhow für eine hocheffiziente Bearbeitung von hartspröden sowie schwer-zu-zerspanenden Werkstoffen und unterstützt seine Kunden in Form von Machbarkeitsstudien, Prozessoptimierungen sowie Turnkey-Lösungen durch die SAUER Entwicklung sowie Anwendungstechnik.

Als Mitglied der Industrie- und Handelskammer bietet SAUER folgende Ausbildungsberufe an: Mechatroniker(-in), Industrie- sowie Zerspanungsmechaniker(in), Industriekaufmann(-kauffrau).

Sauer GmbH Ultrasonic

Gildemeisterstraße 1
D-55758 Stipshausen

Tel.: +49 (6544) 991 99 0
Fax: +49 (6544) 991 99 90
www.dmgmori.com
ultrasonic@dmgmori.com



(l.) Außenansicht der SAUER GmbH in Stipshausen mit ULTRASONIC-Vorführzentrum und Montagehalle

(m.) ULTRASONIC-Schleifbearbeitung: technische Komponente für die Halbleiterin-

dustrie aus einem Quarzglasblock und Komplettbearbeitung eines Uhrgehäuses aus Keramik

(o.) Blick in das ULTRASONIC Excellence Center (Kunden-Vorführzentrum)

Günter Effgen GmbH

Hochtechnologie aus Herrstein

Systemanbieter von Schleif- und Abrichtwerkzeugen

In der aus der Edelstein-Industrie im nahegelegenen Idar-Oberstein entstandenen Günter Effgen GmbH ist in den letzten Jahren die Umstrukturierung in ein technologisch führendes Unternehmen seiner Branche vollzogen worden. Moderne Fertigungsstätten und ein entsprechender Maschinenpark sowie qualifizierte und motivierte Mitarbeiter waren und sind auch zukünftig die Säulen des Erfolges.

Der Grundstein für die heutige Günter Effgen GmbH wurde bereits 1922 gelegt. Julius Effgen gründete mit seinen drei Söhnen in Idar-Oberstein einen Betrieb zur Bearbeitung von Edel- und Halbedelsteinen. 1944 musste der Betrieb eingestellt werden, ein Bombenangriff hatte die Gebäude stark zerstört. Erst 1947 konnte die Produktion wieder aufgenommen werden.



Firmensitz der Günter Effgen GmbH in Herrstein

Aber schon Anfang der 50er Jahre wurden neue Ideen umgesetzt und eigene Schleifautomaten entwickelt. Dadurch wurde ein eigener Maschinenbaubereich notwendig. Der Einsatz von Schleifautomaten erforderte weitere Innovationen, insbesondere Schleifscheiben mit härteren Schleifmitteln. Daraus entstanden Diamantschleifscheiben mit galvanischer Bindung. Damit war der Weg zu einem neuen Geschäftszweig eröffnet, der die Produkt-Ausrichtung bis in die Gegenwart bestimmen sollte. Anfang der 60er Jahre stellte man sich bei Effgen die Frage, welche Materialien so hart und spröde sind wie Edelstein. Man stieg in die Glasbearbeitung ein und gewann die Schott Glaswerke Mainz und das Unternehmen Schneider Optik in Bad Kreuznach als erste Kunden.

Anfang 1975 löste sich Günter Effgen, ein Enkel des Firmengründers, mit dem Fertigungsstandort Herrstein aus dem Familienun-



ternehmen Julius Effgen & Söhne heraus. Aus dem zuvor mit 50 Mitarbeitern produzierenden Zweigwerk entstand ein modernes mittelständisches Unternehmen der Präzisionswerkzeugindustrie mit heute 290 Mitarbeitern.

1994 wurde das Qualitätsmanagement der Günter Effgen GmbH als erstem deutschem Hersteller nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert. Kundenorientierte Problemlösungen sind unsere Stärke. Ein Stab von Anwendungsingenieuren berät unsere Kunden weltweit vor Ort, optimiert bestehende Schleifprozesse und führt neue Schleiftechnologien ein. Eine intensive Zusammenarbeit mit Hochschulen und führenden Schleifmaschinen-Herstellern, die weltweite Präsenz auf Messen und im Internet sowie der Ausbau internationaler Vertriebswege erschließen ständig neue Märkte und Anwendungen. Um den Anforderungen des Marktes nach steter Neu- und Weiterentwicklung von Präzisions-Werkzeugen kurzfristig gerecht zu werden, unterhält die Günter Effgen GmbH ein eigenes Testlabor für schleiftechnische Grundsatzversuche sowie ein hochqualifiziertes Forschungs- und Entwicklungsteam. Die Tatsache, dass 25% des Umsatzes 2013 mit in den letzten vier Jahren neu entwickelten Präzisions-Werkzeugen und neu erschlossenen Anwendungen erzielt worden, zeigt den hohen Innovationsstand der Günter Effgen GmbH und zeugt von einer erfolgreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeit.

Günter Effgen GmbH

Am Teich 3-5
D-55756 Herrstein

Tel.: +49 (6785) 18-0
Fax: +49 (6785) 99 78 28-20
www.effgen.de
info@effgen.de



Richard Hahn GmbH & Co. KG

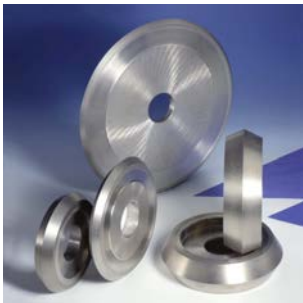
Diamant- und Bornitridwerkzeuge

Trennen – Schleifen – Facettieren – Profilieren – Bohren –
Gravieren – Entgraten – Abrichten – Polieren

Richard Hahn Diamantwerkzeuge – ein Familienunternehmen in dritter Generation

Zwischen der Firmengründung 1923, durch Richard Hahn Senior, der die Erfindung der ersten mechanisch gebundenen Diamant Trennscheibe zum Patent anmeldete, und dem heutigen Standard unserer Präzisionswerkzeuge, stehen Jahrzehnte der Weiterentwicklung von fertigungs- und anwendungstechnischem Wissen.

Heute werden unsere Produkte weltweit vertrieben und kommen in fast allen Wirtschaftsbereichen zum Einsatz. Anwendung finden sie in der Edelstein- und Natursteinbearbeitung, der Glas-, Kunststoff- und Keramikindustrie, Medizintechnik, sowie in der Automobil-, Luftfahrt- und Raumfahrtindustrie.



(l.) Spitzprofilscheiben – für den traditionellen Dekorschleif, z.B. an Bleikristall



(o.) Trennscheiben zum schnellen und präzisen Trennen von Naturstein und Edelsteinen, optischem Glas und Keramik

Sämtliche Werkzeuge werden mit höchster Präzision gefertigt, geprüft und dokumentiert, so dass jederzeit eine exakte Reproduktion möglich ist.

Unsere Spezialität ist die Fertigung von Sonderwerkzeugen, die wir, nach eingehender Beratung und anwendungstechnischer Abstimmung mit unseren Kunden, qualitätsgerecht nach DIN-ISO – 9001 Zertifizierung produzieren. Die kompetente, technische Betreuung des Prozesses ist für uns selbstverständlich, führt dies schließlich zur optimalen Produktionsqualität- und Leistung. Dabei entwickeln wir kontinuierlich neue, innovative Lösungen für Kundenanforderungen.

Die dabei erreichte, optimierte Standzeit bei Dauerbelastung, durch fertigungsgenaue, durchdachte Werkzeuge, sichern die Zufriedenheit

Richard Hahn GmbH Co. KG

Vollmersbachstraße 92
55743 Idar-Oberstein

Tel.: + 49 (6781) 94 55 0
Fax: + 49 (6781) 94 55 44
www.richard-hahn.de
info@richard-hahn.de



unserer Kunden – und unseren nachhaltigen Erfolg. Die Treue unserer Kunden spricht für sich.

(I.) Schleifstifte in Zylinder-, Kugel-, Kegelform – für konkave und konvexe Freiformflächen – in der Objektgravur

Philipp Persch Nachf. KG

Diamantwerkzeuge

Schleifscheiben, Fräser, Bohrer, Sägebänder, Schleifstifte für
Glas-, Automotive-, Bau- und Medizinindustrie

Im Jahre 1885 von dem Schlossermeister Philipp Persch gegründet, gehört die Firma Phil. Persch Nachf. KG zu den alteingesessenen Industriebetrieben der Edelsteinstadt Idar-Oberstein. Der kinderlos gebliebene Schlossermeister bestimmte als Nachfolger seinen engsten Mitarbeiter Rudolf Henn mit der Auflage, den Firmennamen Philipp Persch Nachfolger in Ehren weiter zu führen. Von da an blieb das Unternehmen in der Familie. In den 1950er Jahren wurde von Sohn Fritz Henn die Produktion von Diamanttrennscheiben, speziell für die ansässigen Edelsteinschleifer aufgenommen. Zehn Jahre später wurde die Produktpalette, die bis dahin nur Werkzeuge zur Edelsteinbearbeitung enthielt, durch galvanisierte Sägen, Fräser und Bohrer für die Kunststoff-, Glas- und Keramikindustrie erweitert. Kurt Henn, der Sohn von Fritz Henn, unterstützt seit Anfang der 1970er Jahre die weitere Entwicklung des Betriebes, der seitdem



(l.) Ein umfangreiches Sortiment an Schleifwerkzeugen



(r.) Herstellung galvanisch gebundener Schleifwerkzeuge

auch die Produktion von gesinterten Werkzeugen in Metallbindung aufgenommen hat.

Aufgrund der beengten Lage im Stadtzentrum Idar-Oberstein erfolgte Anfang 2003 die Umsiedlung des Betriebes in den Fabrikneubau Rothheck 16 im Industriegebiet Dickesbacher Weg.

In der Gegenwart bietet unser Unternehmen eine vielfältige Produktpalette in drei Kompetenzfeldern. Diese sind mechanisch gebundene Trennscheiben für Bau- und Schmuckindustrie, galvanisch belegte Profil- und Schleifwerkzeuge für Glas, Keramik und Kunststoffbearbeitung, sowie Werkzeuge in gesintertem Diamant-Metallbindung zur Zerspanung sprödharter und abrasiver Werkstoffe.

Wir beraten Sie gerne beim Einsatz von individuellen Diamant- und CBN- Werkzeugen, gerne helfen wir bei der Entwicklung Ihrer Fertigungsverfahren. Unsere Werkzeuge zeichnen sich durch eine gleichbleibend hohe Güte aus. Aufgrund unseres Qualitätsmanagements nach DIN EN ISO 9001 garantieren wir nicht nur einen erstklassigen Standard unserer Produktion, sondern auch die schnelle, pünktliche und zuverlässige Lieferung unserer Erzeugnisse. Darüber hinaus stehen wir Ihnen beim Einsatz unserer Produkte natürlich auch beratend zur Verfügung. Aufgrund der vielfältigen Erfahrungen steht unser Team jederzeit für Sonderaufgaben bereit, so entwickeln wir bei Bearbeitungsproblemen individuelle Lösungen und realisieren gemeinsam mit dem Kunden Konzepte, Sonderwerkzeuge und Prozessstrategien. Im Vordergrund stehen Schnelligkeit verbunden mit hoher Qualität.

Philipp Persch Nachf. KG

Zur Rothheck 16
55743 Idar-Oberstein

Tel.: +49 (6784) 90 48 48
Fax: +49 (6784) 90 48 50
info@persch-diamant.de
www.persch-diamant.de

Becker Vertriebs-GmbH

Präzisionsbearbeitung ultraharter Werkstoffe

NdFeB, Sm₂Co, Seltenerden, Hartkeramik, Ferrite, AlNiCo –
Trennen, Schleifen, Bohren, Verrunden, Fasen, Sondergeometrien

Je effizienter wir sein wollen, desto präziser müssen wir sein. In einer Zeit in der alles immer schneller und kleiner werden muss spielen Magnete eine wichtige Rolle. Kaum eine Elektronik, kaum ein Mechanismus kommen ohne magnetische Kräfte aus, ob kabellose Stromübertragung, alternative Energiegewinnung oder jegliche, moderne Technologie.

Die ISO-zertifizierte Becker Vertriebs-GmbH findet sich im Feld der Präzision und Effizienz wieder. Schon früh ist dieser Anspruch ein Bestandteil der Becker-Unternehmen, der schon in der Zeit umgesetzt worden ist, als noch Edelsteine und synthetische Edelsteine hergestellt und bearbeitet wurden. Auf diesem Grundstein bildete sich die heutige Spezialisierung der Präzisions-Bearbeitung von ultraharten und spröden Werkstoffen im Speziellen dem gesamten Magnetspek-



trum. Neodym Magnete, Samarium-Kobalt Magnete, keramische gebundene Hartferrit, AlNiCo, etc. So vielfältig wie die Werkstoffe, sind auch die Anwendungen und Bearbeitungsmöglichkeiten. Das Kern-Produkt ist die Präzisionsbearbeitung. Hier wird viel Wert auf die kontinuierliche Entwicklung und Erforschung von innovativen und außergewöhnlichen

Bearbeitungsmöglichkeiten gelegt. Namhafte Magnethersteller, schätzen die flexible, vielfältige und komplette Herstellung und feinmechanische Bearbeitung, die Realisierung von präzisen Sondergeometrien, sowie die vielfältige Oberflächenbehandlungen aus dem

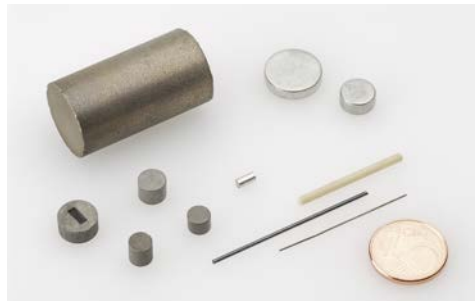
Hause Becker und setzen stabile und überwachte Prozesse voraus. Hauptsächlich werden die weltweiten Industrie-Sektoren der Automotive bedient und die Märkte der Kommunikations-, Computer-, Konsumgüter-, sowie Wehr-, Luft-, Raumfahrt- und Medizintechnik.

Stets wird im Sinne der Qualität und Präzision investiert, um stabile, optimal unterstützte und überwachte Prozesse zu sichern und zu realisieren. Der Aspekt Umwelt und Nachhaltigkeit gewinnt immer größere Bedeutung und wird in die Strategien und Ziele der Unternehmen integriert. Recyclingfähige Materialien und Pendelverpackungen sind selbstverständlich und begründen kontinuierliche Investitionen in die Optimierungen der Produktionsabläufe. Nur eine hohe Produktions-Flexibilität kann sich dem zukünftigen Markt anpassen.

Becker Vertriebs-GmbH

Oberdorf 1
D-55767 Wilzenberg

Tel.: +49 (6787) 97 15 86 0
Fax: +49 (6787) 12 48
mail@becker-magnete.de
www.becker-magnete.de



(l.) Sondergeometrien
(m.) Bohrteile
(r.) Rundmagnete

Groh + Ripp OHG

Die Edelsteinschleiferei für Ihre speziellen Wünsche

Feine Edelsteine, Einschleifarbeiten, Zifferblätter aus
Perlmutter, Edelstein und Saphirgläser

GROH + RIPP OHG ist eine familiengeführte Edelsteinschleiferei aus Idar-Oberstein.

Das weltweit agierende Unternehmen beschäftigt 45 Mitarbeiter, die auf die Realisierung der Kundenwünsche spezialisiert sind. Die Firma zeichnet sich durch einen hochmodernen Maschinenpark aus, mit dem CNC-gesteuert Edelsteine bearbeitet werden. Dadurch können höchst-präzise Segmente oder Objekte mit kleinsten Toleranzen produziert werden.

Neben dem technischen Sektor bedient die Firma GROH + RIPP OHG auch Juweliere, Goldwarenfabriken, Goldschmiede usw. mit Einschleifarbeiten, Gravuren, bis hin zu feinen Einzelsteinen. Das Angebot umfasst alle Edelsteine außer Diamant. Hierzu gehören u. a. Rubin, Saphir, Smaragd, Paraiba Turmalin, Rubellit,



Einblick in die CNC-gesteuerte Bearbeitung
von Edelsteinen

Tansanit, Aquamarin, Tsavorit, Koralle, Türkis, Lapis Lazuli, Tigerauge, Malachit etc.

Die Edelsteinschleiferei ist auf weltweiten Messen in Basel, Genf, Hong Kong, München und Idar-Oberstein vertreten.
GROH + RIPP OHG bildet folgende Berufe aus: Kaufmann/ -frau für Büromanagement, Edelsteinschleifer/ -in.

Groh + Ripp OHG

Tiefensteiner Straße 322 a
D-55743 Idar-Oberstein

Tel.: +49 (67 81) 93 50-0
Fax: +49 (67 81) 93 50 50
www.groh-ripp.de
info@groh-ripp.de



Blick in die technische CNC-Abteilung

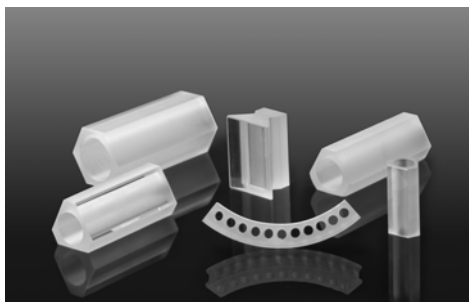
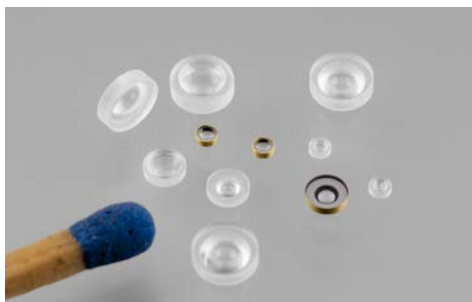
Klein & Becker GmbH & Co. KG

Präzisionsbauteile aus Kristallen & Keramiken

Endoskopoptiken aus Saphir; Sensorbauteile aus Saphir, Keramik und Ferrit, Kalibrierstandards für Reflexions-Fotometrie

KLEIN & BECKER fertigt Präzisionsbauteile aus harten Materialien wie Saphir, Rubin oder Keramiken für mechanische, optische, magnetische und medizintechnische Anwendungen.

Unser Maschinenpark ermöglicht Trennen, Schleifen und Polieren sprödharter Materialien zur Herstellung von Bauteilen im Bereich von 1mm bis ca. 50mm Kantenlänge in Einzel-, Kleinserien- und Massenfertigung. Ein besonderer Schwerpunkt liegt in der Herstellung von Mikrooptiken, speziell für die Endoskopie. Hierfür werden Mikrobearbeitungs- und Politurtechniken und die dazu benötigten Maschinen und Prozesse ständig weiterentwickelt. Nach Kundenspezifikationen stellen wir Sonderbauteile auch in Einzel- und Kleinserienfertigung her. Dafür unterstützen wir unsere Kunden mit unserem Know-How bereits in der Planungsphase.



(o.l.) Endoskoplinsen aus Saphir, lötbar und mit Antireflexvergütung

(o.r.) Sensorkomponenten aus Saphir

Die Firma KLEIN & BECKER entstand 1934 durch den Zusammenschluss der Familienunternehmen Wilhelm Klein und August Becker. Das Schleifen und der internationale Vertrieb von Diamanten bildete das Kerngeschäft der Firma.

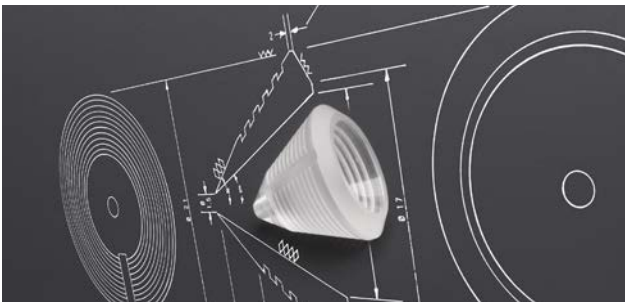
Im Jahre 1964 übernahm G.A. Becker die Geschäftsführung und die Bearbeitung von synthetischen Kristallen wurde zum Hauptgeschäftsfeld. Von der Schmucksteinbearbeitung verlagerte sich in den 1990er Jahren der Schwerpunkt auf die Herstellung von Präzisionsbauteilen aus Kristallen und Keramiken für technische Anwendungen.

Seit 2013 ist das Qualitätsmanagementsystem der Firma nach ISO 9001 vom TÜV Rheinland zertifiziert.

Klein & Becker GmbH & Co. KG

Schillingstraße 8-10
55743 Idar-Oberstein

Tel.: +49 (6781) 4 20 79
Fax: +49 (6781) 4 18 70
www.klein-becker.com
info@klein-becker.com



(a.) Kundenspezifische Einzelteil- und Kleinserienfertigung

Edelsteinschleiferei und Präzisionsbearbeitung für
technische Keramik und Glas

Geschäftsführerinnen: Sabine Herbert, Susanne Schuler
Produktionsleitung: Michael Schuler
Ansprechpartner für technische Keramik und Glas:
Michael Schuler und Marianne Conrad

Profil:

- Gründung der Edelsteinschleiferei 1953, heute 35 Mitarbeiter/-innen
- bis heute als Familienunternehmen erfolgreich tätig auf dem nationalen und internationalen Markt
- 1999 Erweiterung der Schleiferei mit Beginn der Hartbearbeitung von technischer Keramik und Glas
- moderne Schleifmaschinen und innovative Technik ermöglichen starke Leistung im Außen- u. Innenrundschleifen



(l.) Muster für die Schmuckfabrikation:
viele Schriffe und Formen in Hochglanz-
politur, Laserbeschriftung, Dublette und
Mosaik möglich



(m.) Beispiele für Lohnbearbeitung in
Keramik: Bohrungen, Fräsungen, Ein-
schnitte, Profile
(r.) Blick in die Produktion

- Fasen und Nuten schleifen
- Profil schleifen
- Ultraschallbohren, z.B. spezielle Bohrbilder und Langlöcher
- Polieren, Trowalisieren
- Gleitschliff-Abteilung mit viel Know-How
- Wir bearbeiten u.a. die Materialien Aluminiumoxid, Aluminiumnitrid, Zirkonoxid, Siliziumnitrid, Steatit, Siliziumkarbid, Mischkeramiken, Glas, z.B. Duranglas
- weltweit ein kompetenter Partner als Zulieferer und Lohnbearbeiter
- im Vordergrund stehen Qualität, Präzision, freundlicher Service und Zuverlässigkeit

Gebrüder Kuhn GmbH & Co. KG

Hauptstraße 5
55758 Mörschied

Tel.: +49 (6785)-99 769-0
Fax: +49 (6785)-99 769-10
info@kuhngems.com
www.kuhngems.com
www.ceramcut.com



Lanzendorf GmbH

Präzisionsarbeiten in Glas & Hochleistungskeramik

Die Firma Lanzendorf GmbH ist ein reiner Lohnbearbeiter und stellt keine eigenen Produkte her.

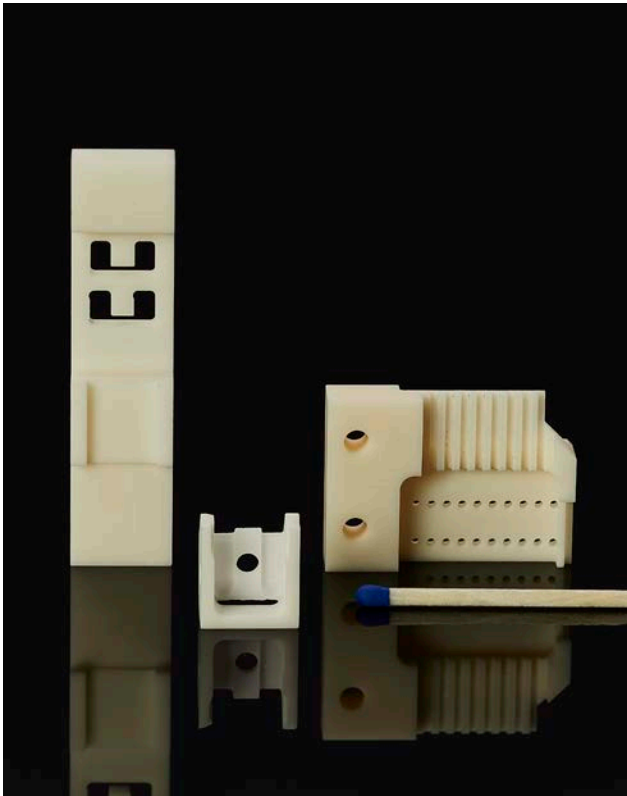
Die Lanzendorf GmbH hat sich auf die präzise Hartbearbeitung von Glas und Hochleistungskeramik spezialisiert. Seit Anfang der achtziger Jahre bearbeiten wir bereits Hochleistungskeramik und gehören somit zu den Pionieren auf diesem Gebiet. Die Erfahrung unserer Mitarbeiter spricht für sich. Die Spezialität unseres Hauses ist das Bohren, das Schleifen von Konturen und das Honen in alle Arten von Keramik, Glas und auch verschiedene Hartmetalle.

Wir haben ca. 20000 Diamantbohrer von 0,8 bis 20 mm Durchmesser auf Lager und sind somit bei der Bohrbearbeitung sehr schnell in unseren Reaktionszeiten.

Die Teile werden auf modernsten CNC Maschinen gefertigt und mit den entsprechenden Messeinrichtungen geprüft.



Wir würden uns über Ihre Anfragen freuen, damit wir Sie zukünftig als neuen Stammkunden gewinnen können. Schicken Sie uns Musterteile, damit wir Sie von unserer Qualität überzeugen können.



Lanzendorf GmbH

Im Wiesengrund 3
D-55758 Oberreidenbach

Tel.: +49 (6788) 97 09 30

Fax: +49 (6788) 97 09 36

www.keramikbearbeitung.de

info@keramikbearbeitung.de

(o.) Musterteile, welche wir nach Rücksprache mit unseren Kunden zeigen dürfen. Diese Teile wurden von uns komplett nach Kundenzeichnung und Kundenmaterial gefertigt.

Albert Schütz GmbH

Schleiferei-Technik

Achate – optisches Glas – Sinterkeramik – Silizium –
Schmucksteine – Zifferblätter

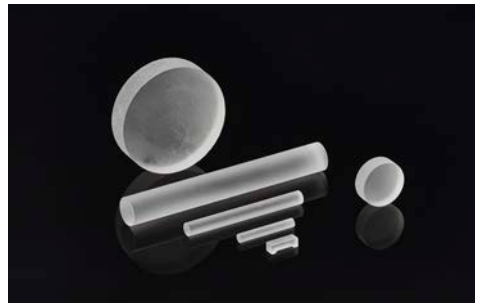
Die Firma Albert Schütz GmbH versteht sich als Spezialist in der Bearbeitung von Oberflächen von hartspröden Werkstoffen wie u. a. Glas, Keramik, Saphirglas, Schmucksteinen, technischen Steinen etc.

Mit der Gründung 1938 legte sich das Unternehmen schon früh auf die industrielle Nutzung des Know-hows einer regionaltypischen Branche fest.

Als familiengeführter Traditionsbetrieb hat sich das Unternehmen seinen Platz im nationalen und internationalen Markt gesichert. Ein Garant für diesen Erfolg ist die Qualitätsfähigkeit des Betriebes, die durch die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2008 bestätigt wird. Unsere Kunden schätzen uns als unkomplizierten und zuverlässigen Partner.



(l.) Firmengebäude der Albert Schütz GmbH
in Vollmersbach



(m.) Verschiedene Rohlinge aus optischem
Glas für die optische Industrie. Anwendungen:
Objektive, Endoskope etc.

Unsere Unternehmensrichtlinien lauten:

- wir stellen unser Know-how in den Dienst unserer Kunden, um gemeinsam Probleme effektiv zu lösen
- wir arbeiten wirtschaftlich, um unseren Kunden marktgerechte Preise anbieten zu können
- wir überprüfen permanent was wir tun, um ständig besser zu werden; wir arbeiten mit engagierten Menschen, denn Qualität ist das Ergebnis aller Beteiligten
- unser Bemühen, Qualitätsprodukte herzustellen, erstreckt sich auch auf unsere Lieferanten
- wir arbeiten mit prozessfähigen Maschinen und Anlagen in einem sauberen Arbeitsumfeld

Albert Schütz GmbH

Tiefensteiner Straße 15-17
D-55758 Vollmersbach

Tel.: +49 (6781) 4 58 96-0
Fax: +49 (6781) 4 58 96-28
www.albert-schuetz.de
info@albert-schuetz.de



(o.) Verschiedene Rohlinge aus optischem Glas und Saphirglas nach kundenspezifischen Vorgaben.
Anwendungen: Sichtfenster etc.

Herbert Stephan KG

Discover the Spirit of Stephan

maschinell geschliffene bzw. gravierte Edelsteine, Oxidkeramik, Silizium und jede Art von synthetischen Edelsteinen

Seit mehr als 80 Jahren ist die Herbert Stephan KG mit Sitz in Frauenberg bei Idar-Oberstein sehr eng mit der Region verbunden. Das Unternehmen hat schon sehr früh erkannt, dass die maschinelle Bearbeitung von Edelsteinen die einzige Chance ist, im Weltmarkt wettbewerbsfähig zu bleiben.



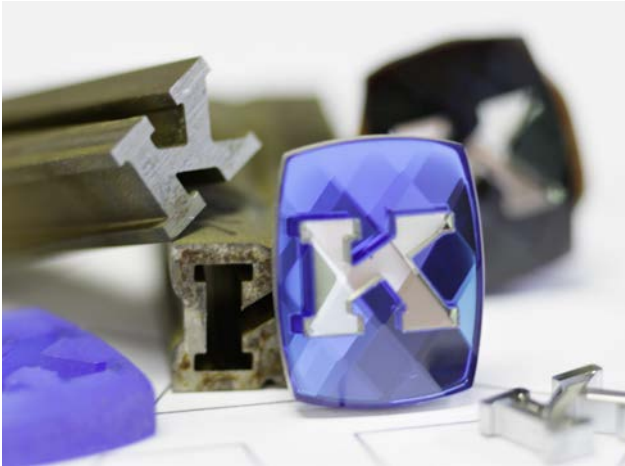
Mehr als 180 Mitarbeiter arbeiten heute mit den unterschiedlichsten Materialien und beliefern dabei Schmuckhersteller und Luxusgüterhersteller im In- und Ausland. Zum Portfolio gehören maschinell geschliffene bzw. gravierte Edelsteine, Oxidkeramik, Silizium und jede Art von synthetischen Edelsteinen wie z.B. Saphire oder Spinelle.



Das Unternehmen hat im Markt den Ruf, die Dinge möglich zu machen, die andere als unmöglich betrachten. Dabei verbindet die Belegschaft des Hauses High-Tech mit Handwerkskunst. Alle klassischen Kunsthandwerke der Region sind im Haus vertreten und jedes Jahr werden neue Schleifer, Goldschmiede und Graveure ausgebildet, um den Nachwuchs abzusichern. Immer mehr Produkte erfordern heute erst ein größtmögliches Maß an Genauigkeit in

Kombination mit der Veredlung durch ausgebildete Facharbeiter. Die CNC Maschinen des Unternehmens werden im Haus komplett gebaut und dann mit einer selbst entwickelten Software

programmiert. Die für das Schleifen und Polieren benötigten Diamantwerkzeuge bezieht das Unternehmen ausschließlich direkt in der Region und gewährleistet dadurch höchste Präzision und schnelle Reaktionszeiten.



Herbert Stephan KG

Bahnhofstr. 19
55776 Frauenberg

Tel.: +49 (6787) 18 0
Fax: +49 (6787) 18 40
www.stephan-net.com
hartsproed@stephan-net.com

Generell garantiert das Unternehmen Toleranzen von $\pm 0,05\text{mm}$ für jegliche Form von technischen Applikationen. Je nach Anforderungen des Produkts, können einzelne Toleranzen sogar im Bereich von $\pm 0,03\text{mm}$ liegen.

(l.o.) Präzisionshülse für Schreibgeräte aus Halbedelsteinen (Foto: Herbert Stephan KG)
(l.u.) Schmuckblüten aus Onyx, Perlmutter und Silizium (Foto: Lichtblick Fotodesign)

(o.) Stein in Stein-Gravur per Ultraschalltechnik (Foto: Herbert Stephan KG)

Adam & Stoffel

Edelsteindesign

Atelier für Edelstein- und Schmuckdesign

Die Schmuckdesigner Claudia Adam und Jörg Stoffel arbeiten seit 1997 gemeinsam unter dem Label »adam & stoffel« in Stipshausen. Die Designschmiede hat einen Schwerpunkt in der Entwicklung neuartiger Schlitze und Gestaltungsideen in der Edelsteingestaltung. Seit 2011 ergänzt sich ihr Repertoire durch die Produktlinie „Voilà“, handgeschliffene Unikate aus Weinflaschen, zuletzt ausgezeichnet beim Designpreis Rheinland-Pfalz 2011 und 2013. Claudia Adam & Jörg Stoffel studierten an der Fachhochschule des Landes Rheinland-Pfalz, Fachbereich Edelstein und Schmuckdesign



(o.) Ringe „voilà“, Altglas, Zweitweg-Kollektion (Foto: Adam & Stoffel)

in Idar-Oberstein, die sie als Diplom Designer (FH) abschlossen. 1997 starteten sie in die Selbständigkeit. Seither beteiligten sie sich an zahlreichen internationalen Messen und Ausstellungen.

Preise und Auszeichnungen:

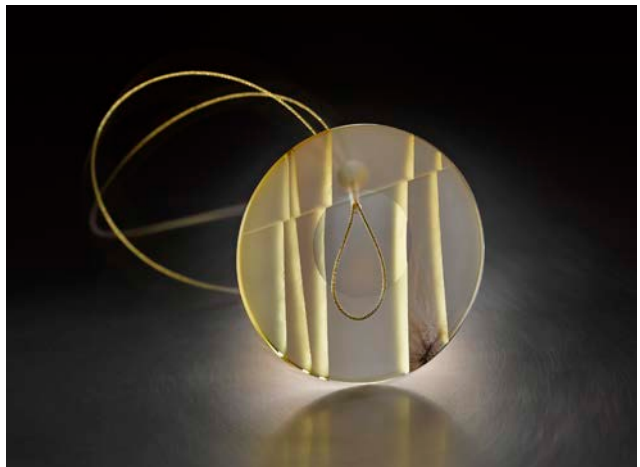
2014 Belobigung, mineralArt, Internationaler Preis für innovative Edelsteingestaltung; 2013 1. Preis, Deutscher Schmuck- und Edelsteinpreis Idar-Oberstein; 2013 Auszeichnung Designpreis Rheinland-Pfalz für Ohrhinge und Broschen „voilà“, aus Altglas/Weinflaschen; 2012 Winner,

Modern Jewelry Collection, Art Aurea; 2011 3. Preis, Deutscher Schmuck- und Edelsteinpreis Idar-Oberstein; 2011 Auszeichnung Designpreis Rheinland-Pfalz für die Ringreihe „voila“, Ringe aus Altglas/Weinflaschen; 2010 2. Preis, Deutscher Schmuck- und Edelsteinpreis Idar-Oberstein; 2010 Winner, Modern Jewelry Collection, Art Aurea; 2008 Belobigung, Deutscher Schmuck- und Edelsteinpreis Idar-Oberstein; 2007 Belobigung, Deutscher Schmuck- und Edelsteinpreis Idar-Oberstein; 2006 2. Preis, Deutscher Schmuck- und Edelsteinpreis Idar-Oberstein; 2006 1. Preis, Mineral Art, Gestaltungswettbewerb; 2005 Belobigung, Deutscher Schmuck- und Edelsteinpreis Idar-Oberstein; 2004 1. Preis, Mineral Art, Gestaltungswettbewerb; 2003 2. Preis, Deutscher Schmuck- und Edelsteinpreis Idar-Oberstein; 2001 2. Preis, Deutscher Schmuck- und Edelsteinpreis Idar-Oberstein; 2000 3. Preis, Deutscher Schmuck- und Edelsteinpreis Idar-Oberstein; 2000 Auszeichnung, „Best of Selection“, Designzentrum Nordrhein-Westfalen; 1999 3. Preis, Gestaltung von Mineralien aus der Edelsteinregion Idar-Oberstein; 1997 Finalist, International Midora Design Award; 1996 1. Preis, Deutscher Schmuck- und Edelsteinpreis Idar-Oberstein; 1994 2. Preis, Deutscher Schmuck- und Edelsteinpreis Idar-Oberstein; 1991 1. Preis, Deutscher Schmuck- und Edelsteinpreis Idar-Oberstein

Adam & Stoffel

Hauptstraße 49
D-55758 Stipshausen

Tel.: +49 (6544) 99 15 55
www.adam-stoffel.de
adam-stoffel@t-online.de



(o.) 1. Preis Deutscher Schmuck- u. Edelsteinpreis 2013, Thema: „under pressure“ Collier aus Bergkristall u. Rutilquarz in Verbindung mit Feingold, 750/000 Gelbgold

Atelier Tom Munsteiner

Edelsteindesign

Atelier für Edelstein- und Schmuckdesign

Das 1973 von Bernd Munsteiner begründete Atelier wird seit 1997 von Tom Munsteiner geführt. In den nunmehr 40 Jahren seines Bestehens haben die heute im Atelier wirkenden Bernd, Jutta und Tom Munsteiner internationale Reputation erworben. Die ausschließlich frei arbeitenden Künstler sind mit ihren Skulpturen, Bildern und ihren Schmuckarbeiten – national und international – in vielen öffentlichen und privaten Sammlungen vertreten. Sie wurden vielfach mit Preisen und Ehrungen ausgezeichnet.



„Die Künstler des Atelier Tom Munsteiner gelten als die innovativen Erneuerer des Edelsteinschliffs. Ihr Verdienst ist es, das kristalline Mineral als künstlerischen Werkstoff neu interpretiert und an die Kunst der Moderne herangeführt zu haben. Auf meisterliche Weise verbinden sie gemmologische Expertise und schleiferische Exzellenz. Diese vormals hoch geschätzten Tugenden erweisen sich in ihrem Werk keineswegs als traditioneller Ballast, sondern als wissenschaftlich-technische Voraussetzung zur Entwicklung ihrer künstlerischen Sprache, zu einem kreativen Umgang mit dem kristallinen Material und sich immer wieder erneuernden und erweiternden künstlerischen Ausdruckformen. Insofern ist die Nutzung modernster Bearbeitungstechnologie für ihre Kunst selbstverständlich.“

(Wilhelm Lindemann)

(l.) „Genesis“, Halsschmuck, 750/000 Gelbgold, Helidor-Navette 110,98 ct, Lapislazuli

(r.) „Mantis“, Citrin 12.500 ct



Atelier Tom Munsteiner

Wiesenstraße 10
D-55758 Stipshausen

Tel.: +49 (6544) 60 0
Fax: +49 (6544) 85 11
munsteiner@t-online.de
www.munsteiner-cut.de

Dank

Die Publikation wurde mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft realisiert.

Wir danken dem Landkreis Birkenfeld für seine Mitwirkung beim Zustandekommen des Projekts.

Unser Dank gilt auch der Firma SAUER GmbH ULTRASONIC für die zur Verfügungstellung der Objekte und Bauteile für die Abbildungen auf der Titelseite und auf Seite 6 und 8 der Einleitung.

Impressum

Herausgeber:

Stadtverwaltung Idar-Oberstein
Stadtentwicklungsamt
Georg-Maus-Straße 1
55743 Idar-Oberstein

V.i.S.d.P.:

Hans-Peter Wenzel
(Für die Firmenportraits zeichnen die betref-
fenden Unternehmen selbst verantwortlich)

Redaktion:

Ralph Effgen, Wilhelm Lindemann,
Hans-Peter Wenzel

Bildnachweis:

Lichtblick Fotodesign: Cover, S. 6-11, 28, 30-
33, 34 u., 37-39
sowie die beteiligten Unternehmen

Graphische Gestaltung:

Thomas Dierks - Büro für Gestaltung,
Idar-Oberstein

Druck: Prinz Druck GmbH & Co. KG

Erscheinungsjahr: Dezember 2014

Auflage: 5.000 Stk.

© die Autoren und beteiligte Firmen

adam & stoffel
schmuck



EFFGEN
Schieffertechnik
LAPPORT



KLEIN & BECKER



Lanzetta Laser GmbH
Präzisionsarbeiten in Glas und Hochleistungskeramik

LASER
PLUSS



ATELIER
TOM
MUNSTEINER™



SAUER



STEPHAN