

No
01

20
19

world^{of} tools



SONDERTEIL: 50 JAHRE HORN

CHRONIK

50 Jahre HORN

PRODUKTE

Rückblick und Neuheiten

ÜBER UNS

Das HORN-Führungsteam

AUSBLICK

Technologietage 2019

50
JAHRE

DAS WERKZEUG

SEIT
1969

SEHR GEEHRTE DAMEN UND HERREN,



50 Jahre HORN. 50 Jahre das Werkzeug.

Wir sind stolz, auf 50 Jahre HORN zurückblicken zu können. Auf ein halbes Jahrhundert Werkzeuggeschichte, Innovationen, Technologiesprünge, Höhen und Tiefen und vor allem auf fünf Jahrzehnte Kundenorientierung, Dialog und den stetigen Willen, weiterzukommen und Mehrwert zu schaffen. Aber auch Wertvorstellungen, Unternehmensphilosophie und der Umgang miteinander waren und sind zentrale Bausteine im Unternehmen – heute wie damals.

Wir blicken aber nicht nur zurück. Wir blicken insbesondere in die Zukunft. Deshalb freuen wir uns, dass HORN auch in der dritten Generation ein Familienbetrieb bleibt. Wir fiebern auf die kommenden HORN Technologietage 2019 hin. Fachvorträge, Partnerfirmen und eine umfangreiche Ausstellung machen unsere Veranstaltung zu etwas Besonderem. Einen weiteren Blick nach vorne stellen natürlich unsere neuen Produkte aus den Bereichen Drehen, Fräsen und Nutstoßen dar.

Wir wünschen viel Freude beim Lesen unserer gemeinsamen Geschichte, Gegenwart und Zukunft.

Herzlichst

world^{of} tools

Nº 01 2019

04 **CHRONIK**

50 Jahre HORN

18 **50 JAHRE HORN**

Grußworte

22 **MAHLE**

Eine Partnerschaft wird 50

26 **PRODUKTE**

Rückblick: Ein Markenzeichen wird geboren:
Die Wendeschneidplatte Typ 312
Neu: Nutstoßen mit Innenkühlung
Neu: System DTM
Neu: System DDHM
Neu: Zirkularfrässystem 620
Neu: System Mini 108
Neu: Neue Werkzeughalter für die Tornos Multiswiss
Neu: Frässystem ISO 90P
Neu: Erweiterung System 64T

38 **ÜBER UNS**

Das HORN-Führungsteam
Supplier Award 2018
Eröffnung Nachwuchsstiftung

42 **AUSBLICK**

Technologietage 2019

Impressum: world of tools®, das Kundenmagazin von HORN, erscheint zweimal jährlich und wird an Kunden und Interessenten versandt. Erscheinungstermin: Mai 2019. Printed in Germany.

Herausgeber: Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH • Horn-Straße 1 • D-72072 Tübingen
Tel.: 07071 7004-0 • Fax: 07071 72893 • E-Mail: info@phorn.de • Internet: www.phorn.de

Rechte: Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers sowie Text- und Bildhinweis „Paul Horn-Magazin world of tools®“. Weitere Text- & Bildnachweise: Nico Saueremann, Paul Horn GmbH, Mahle

Auflage: 24.200 in Deutsch, 6.300 in Englisch, 4.800 in Französisch

Redaktion/Texte: Nico Saueremann, Christian Thiele, Stephan Paetrow

Gesamtherstellung: Werbeagentur Beck GmbH & Co. KG • Alte Steige 17 • 73732 Esslingen

50 JAHRE HORN

1969 Firmengründung

Paul Horn (1920–1999) meldet ein Gewerbe zur Herstellung von Hartmetallwerkzeugen unter dem Namen Paul Horn Einstechtechnik an. Firmensitz ist Waiblingen; die Fertigung befindet sich in einer Garage in Gomaringen.

1972 Eigenes Produktprogramm

Die Wendeschneidplatte Typ 312, die auf der Fachmesse für Metallbearbeitung FAMETA in Nürnberg vorgestellt wird, markiert bei HORN den Übergang von der reinen Lohnfertigung zum eigenen Portfolio.

1974 Umzug nach Tübingen

Die Familie Horn zieht von Waiblingen nach Kreßbach im Süden Tübingens um, doch noch immer herrscht in den Büros große Enge.

1980 Die erste NC-Maschine

Mit einer Maschine vom Typ Walter Helitronic 20 NC beginnt für HORN das Zeitalter der computer-gestützten Fertigung.

1981 Steinlachwasen

Die gesamte Verwaltung und Fertigung zieht im November 1981 an den Steinlachwasen um, heute Sitz der Horn Hartstoffe GmbH.

1982 Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH

Der Übergang vom Einzelunternehmen zur GmbH trägt dem Wachstum der Firma Rechnung. Mittlerweile beschäftigt HORN über 60 Menschen.

1985 Der erste Auszubildende

Heinz Thurau, heute Gruppenleiter in der Konstruktion, ist der erste Lehrling, der bei HORN zum Industriemechaniker ausgebildet wird.

1986 Mini-System

Für Bohrungsdurchmesser unter 20 Millimeter entwickelt HORN das Mini-System, welches am Markt großen Erfolg hat.

1989 Unter dem Holz

Der erste Bauabschnitt am heutigen Firmensitz Unter dem Holz in Tübingen wird gebaut. Der Bezug des markanten Gebäudes erfolgte 1991.

1989 Supermini-System

Mit beträchtlichem Entwicklungsaufwand gelingt es, Einstechwerkzeuge für die Innenbearbeitung von Bohrungen bis 5 Millimeter Durchmesser zu entwickeln. Das Supermini-System ist geboren und wird bald zu einem der erfolgreichsten Produkte von HORN.

1991 **Zweite Generation**

Lothar Horn (geb. 1956) tritt in das Unternehmen ein. Der Sohn des Firmengründers setzt bald eigene Impulse, etwa bei der Reorganisation des Vertriebs und bei der Internationalisierung des Unternehmens.

1992 **Horn Hartstoffe GmbH**

HORN beginnt, eigene Kompetenzen in der Fertigung von Rohlingen und in der Beschichtung von Werkzeugen aufzubauen. Im Mai 1992 wird die Horn Hartstoffe GmbH ins Handelsregister eingetragen.

1993 **HORN wird international**

Die Gründung von HORN France war der erste Schritt in der internationalen Entwicklung der HORN-Gruppe. 1995 wuchs die HORN-Gruppe durch das Unternehmen HORN UK in Großbritannien.

1996 **ISO 9001, ISO 14001**

Qualitäts- und Umweltmanagement bei HORN wird nach ISO 9001 beziehungsweise ISO 14001 zertifiziert.

2000 **Beginn des SAP-Zeitalters**

Bereits seit vielen Jahren setzt HORN Computer in Fertigung, Entwicklung und Verwaltung ein. Mit der Einführung von SAP werden viele dieser Systeme integriert.

2004 **Mit HORN zum Mars**

Supermini-Werkzeuge aus dem Programm von HORN werden zur Herstellung der Motoren für die NASA-Rover Spirit und Opportunity genutzt, welche 2004 auf dem Mars landen.

2007 **Paul Horn-Arena**

Im Zuge einer großzügigen Spende von HORN für die Sportförderung in Tübingen wird die bisherige TÜ-Arena in Paul Horn-Arena umbenannt.

2009 **Krisenmanagement**

Die globale Finanz- und Wirtschaftskrise trifft auch HORN. Trotz Umsatzrückgängen von mehr als einem Drittel können betriebsbedingte Kündigungen vermieden werden.

2012 **HORN Akademie**

Mit Gründung der HORN Akademie fällt im Mai 2012 der Startschuss für ein breit angelegtes Aus- und Weiterbildungsprogramm im Bereich Metallbearbeitung. In Gestalt der Zusatzqualifikation „Industriefachkraft für Schneidwerkzeugtechnik“ entwickelt HORN ein eigenes Berufsprofil.

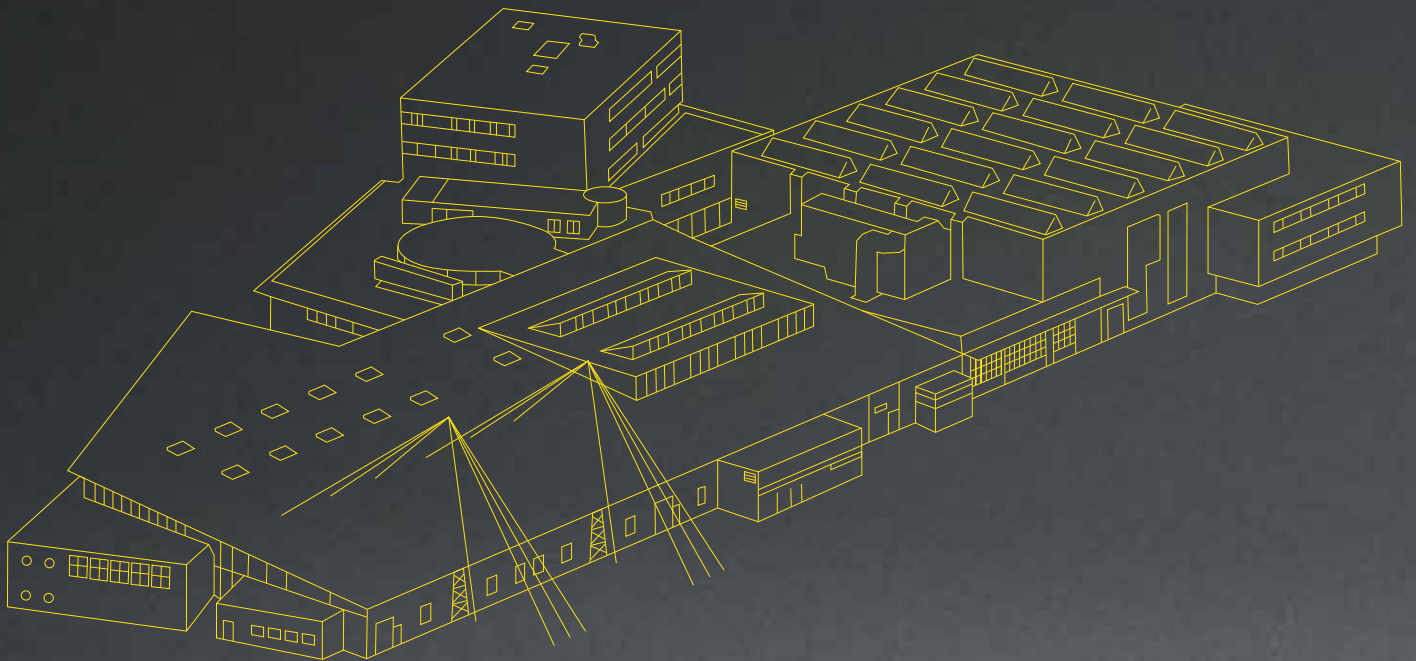
2016 **Größtes Industriegebäude in Tübingen**

Der 2016 fertiggestellte, 20.000 m² umfassende Neubau in der Nähe des Tübinger Stammhauses beherbergt unter anderem die Bereiche Trägerfertigung, Beschichtung und Logistik. Er ist mit 12.000 m² Produktionsfläche zu diesem Zeitpunkt das größte industriell genutzte Gebäude in der Stadt.

2018 **Dritte Generation**

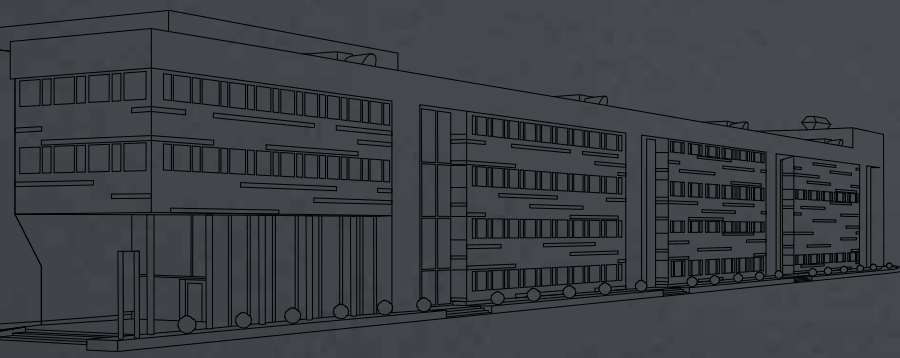
Im März 2018 übernimmt Markus Horn (geb. 1982), der bereits Mitgesellschafter der Paul Horn GmbH ist, an der Seite seines Vaters Lothar Horn die Geschäftsführung.

50 JAHRE HORN



WIR ÜBER UNS:

Mit fast 1.000 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von mehr als 197 Millionen Euro 2018 ist die Paul Horn GmbH heute der größte industrielle Arbeitgeber in Tübingen. Weltweit arbeiten über 1.500 Menschen in der HORN-Gruppe. Doch wie bei so manchen berühmten Erfolgsgeschichten – Apple oder Hewlett-Packard beispielsweise – begann auch die Geschichte von HORN ganz bescheiden in einer Garage. Paul Horn, Jahrgang 1920, hatte diese Garage in Metzingen angemietet, während er noch als Vertreter für die Hartmetallwerkzeugfabrik Hertel (heute Teil von Kennametal) tätig war. Schon damals, Ende der 1960-er Jahre, hatte der Gründer in spe eine klare Vorstellung davon, worauf der Erfolg der künftigen Firma aufbauen sollte. Lothar Horn erinnert sich: „Mein Vater wusste, dass ein Massenhersteller wie Hertel sozusagen in Tonnagen dachte und den Bedarf nach hochspezialisierten Werkzeugen in kleinen Stückzahlen nicht wirtschaftlich decken konnte. Diese Lücke am Markt sollte die Firma HORN schließen, und zwar spezialisiert auf die Fertigung von Einstechwerkzeugen für die Nutenbearbeitung. Hierfür gab es etwa seitens der Stuttgarter Mahle GmbH, einem der wichtigsten Zulieferer von Kolben für Verbrennungsmotoren, eine große Nachfrage.“ Mahle wurde damit – offenbar noch vor der Firmengründung – zum ersten Kunden von Paul Horn.





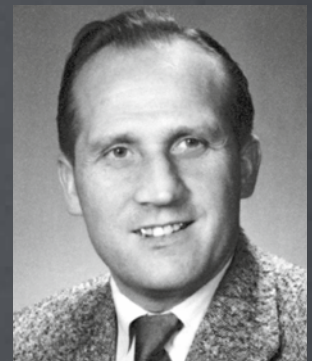
Paul Horn und Mitarbeiterinnen in seinem Büro.

Am 27. Oktober 1969, einem Montag, war es dann so weit: Paul Horn erschien auf dem Gewerbeamt der Gemeinde Gomaringen und zeigte die Gründung eines neuen Betriebes zur „Herstellung von Hartmetallwerkzeugen“ zum 1. November desselben Jahres an.

Die Geschäftsleitung sollte ihren Sitz in Waiblingen im Wohnhaus der Familie Horn haben, während als Betriebsstätte die Erdbachstraße 13 in Gomaringen ange- geben ist – der erste offizielle Standort von HORN. Die Entwicklung der jungen Firma in den wirtschaftlich und technologisch noch unsicheren Anfangsjahren liegt weitgehend im Dunkeln. Paul Horn lebte bis 1999. Seine Frau Digna, die als gelernte Sekretärin zunächst den gesamten Schriftverkehr in der Firma ihres Ehemannes verantwortete, verstarb im Oktober 2018. Ihr Sohn Lothar Horn ging im Gründungsjahr 1969 noch zur Schule. Zu den wenigen Zeitzeugen, die aus erster Hand berichten können, zählt Rudolf Nagel, der im April 1971 bei HORN einstieg: „Wir betrieben anfangs ausschließ- lich Lohnfertigung; unsere Werkzeug- designs kamen von den jeweiligen Kunden. Mit der Wendeschneidplatte

1969 FIRMENGRÜNDUNG

PAUL HORN (1920–1999) MELDET EIN GEWERBE ZUR HERSTEL- LUNG VON HARTMETALLWERKZEUGEN AN. FIRMENSITZ IST WAIBLINGEN; DIE FERTIGUNG BEFINDET SICH IN EINER GARAGE IN GOMARINGEN.



Typ 312 kam dann 1972 unsere erste Eigenentwicklung auf den Markt. Wir vollzogen damit den Übergang zu einem eigenen Produktportfolio. Ich erinnere mich noch, wie ich vor Aufregung zitterte, als die Firma C. & E. Fein, der bekannte Traditionshersteller von Elektrowerk- zeugen aus Schwäbisch Gmünd, auf einen Schlag 100 Wendeschneidplatten be- stellte. Nach damaligen Maßstäben war dies ein absoluter Großauftrag, und Herr Horn reagierte euphorisch: ‚Herr Nagel‘, sagte er zu mir, ‚dies ist der Anfang, und bald werden Sie sich vor Aufträgen kaum mehr retten können.‘ Ich war skeptisch, aber rückblickend gestehe ich gern: Paul Horn hatte recht.“

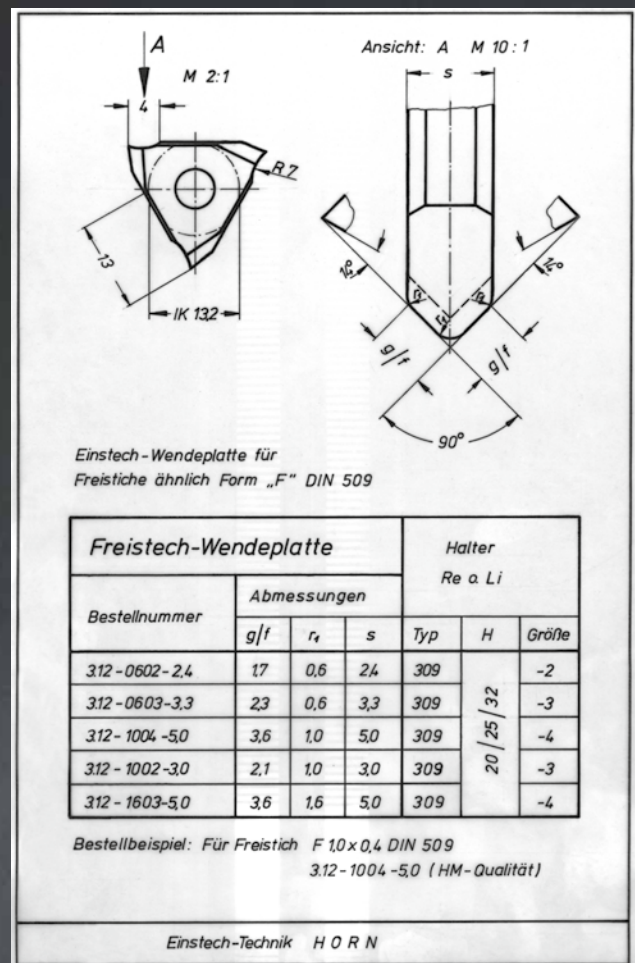
50 JAHRE HORN

VON DER LOHNSCHLEIFEREI ZUM EIGENEN WERKZEUG-KONZEPT

Der Erfolg der Wendeschneidplatte Typ 312 kam nicht von ungefähr. Bislang nutzte die Industrie zur Präzisionsbearbeitung von Nuten vor allem Drehmeißel mit aufgelöteten Hartmetallschneiden. Waren die Schneiden verschlissen, schickte der verarbeitende Betrieb die Werkzeuge zum Nachschleifen an den jeweiligen Hersteller. Dieser Vorgang war nicht nur aufwendig, er bewirkte auch, dass sich die Maße des Werkzeugs bei jedem Nachschleifen leicht veränderten. Wendeschneidplatten besitzen dagegen eine lösbare Verbindung zwischen dem Werkzeugträger und der Wendeschneidplatte. Ist eine Schneide abgenutzt, können die Mitarbeiter in der Fertigung die durch einen Klemmhalter gehaltene Platte einfach drehen, bis alle Schneiden – bis zu sechs je Platte – verschlissen sind. Danach kann eine neue Platte in denselben Klemmhalter eingespannt werden. Dieses deutlich effizientere System existierte bereits unabhängig von der Firma HORN, aber für die Präzisionsbearbeitung hatte es sich nicht durchgesetzt, weil es bisher keinem Werkzeugbauer gelungen war, die Wendeschneidplatten im Klemmhalter exakt genug zu montieren. Genau hier setzte die Neuentwicklung von HORN an, wie unter anderem mehrere Patentanmeldungen aus dem Jahr 1976 zeigen. Als erster Hersteller überhaupt setzte HORN aufgeschraubte Wendeschneidplatten mit vorstehenden Schneidkanten ein. Diese waren platzsparend und genau im Werkzeughalter montierbar. Die vorstehenden Schneidkanten konnten zudem für die jeweilige Anwendung optimal geschliffen werden, ohne dass dies Auswirkungen auf die Befestigung im Klemmkörper hatte. Diese Details hatten in der Fertigung handfeste Vorteile: Die metallverarbeitenden Betriebe konnten Wendeschneidplatten von HORN sicher justieren und schnell wechseln – ideal für eine präzise Serienfertigung in hohen Stückzahlen. Kein Wunder, dass besonders die großen deutschen Automobilhersteller bald auf das kleine schwäbische Unternehmen aufmerksam wurden. Allen voran Daimler-Benz avancierte in den 1970er-Jahren zum wichtigsten Kunden von HORN. Hinzu kamen große Zulieferer wie ZF.

1972 EIGENES PRODUKTPROGRAMM

DIE WENDESCHNEIDPLATTE TYP 312, DIE AUF DER FACHMESSE FÜR METALL-BEARBEITUNG FAMETA IN NÜRNBERG VORGESTELLT WIRD, MARKIERT BEI HORN DEN ÜBERGANG VON DER REINEN LOHNFERTIGUNG ZUM EIGENEN PORTFOLIO.



Tuschezeichnung eines Sonderwerkzeugs des Typs 312 aus dem Jahr 1974.

Der wirtschaftliche Erfolg, den Paul Horn mit seiner Firma bereits im ersten Jahrzehnt nach der Gründung verzeichnete, stand im sichtbaren Gegensatz zur Schlichtheit der Geschäftsräume. Hinzu kam noch, dass die „Verwaltung“ im Wohnhaus der Familie Horn in Waiblingen mehr als 60 Kilometer von der „Fertigung“ in der Garage in Gomaringen entfernt war. Der heute 89-jährige Edmund Strecker, langjähriger Steuerberater und persönlicher Vertrauter von Paul Horn, erinnert sich: „Sie müssen sich vorstellen, dass die Firma am Anfang sozusagen aus dem Kinderzimmer von Lothar Horn heraus geführt wurde. Da Paul Horn viele Kundenbesuche machte, schien diese Situation zunächst erträglich. Eine gewisse Verbesserung ergab sich dann, als die Familie 1974 nach Kressbach im Tübinger Süden umzog. In dem Neubau gab es rund 60 Quadratmeter Büroflächen, was angesichts der wachsenden Zahl an Mitarbeitern auch notwendig war. Später kamen noch weitere Räume im Erdgeschoss hinzu, doch die räumliche Enge blieb bestehen. Ich würde fast sagen, dass Paul Horn von der rasanten Entwicklung seiner Firma selbst ein bisschen überrascht war, wenngleich er natürlich großes Vertrauen in sein Geschäft hatte. Es hat mich immer wieder beeindruckt, wie er, den ich während unserer gemeinsamen Tätigkeit bei SKF in Bad Cannstatt nicht unbedingt als typische Gründernatur kennengelernt hatte, später so unablässig für seine unternehmerische Vision kämpfte.“

Die Hartnäckigkeit in geschäftlichen Dingen verband sich bei Paul Horn mit einer Menschlichkeit und Nähe zur Belegschaft, an die sich viele, die den Seniorchef noch persönlich kannten, gern zurückerinnern. Horn, der im breiten Schwäbisch redete, zeigte bei seinen häufigen Rundgängen durch den Betrieb echtes Interesse für die Sorgen und Nöte seiner Leute, unabhängig von deren Stellung in der Hierarchie. Und er war bereit, im Einzelfall auch unbürokratisch zu helfen. Paul Horns soziales Unternehmertum und seine Kommunikationsstärke haben über die Jahre eine Kultur entstehen lassen, in der Beschäftigte und Management nicht als Gegenspieler, sondern als Partner mit einem gemeinsamen Interesse am Erfolg der Firma zusammenarbeiteten. Dass diese Kultur trotz Wachstum und Internationalisierung weiter lebendig ist, zeigt nicht zuletzt die Abwesenheit von Arbeitskämpfen: Streiks hat es bei HORN in 50 Jahren Unternehmensgeschichte nicht gegeben.



Der erste Werkzeugkoffer von HORN aus den 70er-Jahren. Mit diesem Koffer präsentierte Paul Horn die Werkzeuge den Kunden vor Ort.

1974 UMZUG NACH TÜBINGEN

DIE FAMILIE HORN ZIEHT VON WAIBLINGEN NACH KRESSBACH IM SÜDEN TÜBINGENS UM, DOCH NOCH IMMER HERRSCHT IN DEN BÜROS GROSSE ENGE.

50 JAHRE HORN

DEN KINDER-SCHUHEN ENTWACHSEN

Die Herausforderungen bei der Entwicklung von HORN von der Garagenfirma zum Technologieführer waren dennoch vielfältig. Anfang der 1980er-Jahre stand das Unternehmen vor allem vor der Aufgabe, endlich Strukturen zu schaffen, welche mit dem wirtschaftlichen Wachstum Schritt halten konnten. HORN hatte damals bereits mehr als 60 Beschäftigte und erzielte Jahresumsätze zwischen acht und neun Millionen D-Mark. Noch immer residierte die Verwaltung beziehungsweise das Technische Büro weit entfernt von der Fertigung. Dies verlangsamte die internen Abläufe. Zudem zerfiel auch die Fertigung selbst in zwei Standorte: Klemmhalter wurden seit 1977 in Nehren produziert; die Hartmetall-Schleiferei befand sich nach wie vor in Gomaringen. Helmuth Wiedmaier, ehemaliger Geschäftsleiter Verwaltung, berichtet: „Als ich im Juli 1980 bei HORN einstieg, arbeiteten in Kreßbach vielleicht zwölf bis vierzehn Personen. Die Büros waren so voll, dass praktisch niemand umfallen konnte. Wir verfolgten zunächst den Plan, alle Unternehmensbereiche in Gomaringen zusammenzulegen, doch dann las ich in der Zeitung, dass ein größeres Gelände am Steinlachwasen in Tübingen zum Verkauf stand. Paul Horn nahm diese Anregung sofort dankbar auf. Im Sommer 1981 unterschrieb die Geschäftsleitung den Kaufvertrag, und schon im November zogen wir mit der Verwaltung und einem Großteil der Fertigung um. Ein angenehmer Nebeneffekt dieser Standortentscheidung bestand darin, dass wir die bei den Kunden bekannten Tübinger Telefonnummern behalten konnten. Die neuen Räumlichkeiten erschienen uns anfangs so großzügig, dass es uns vorkam, als sei die Platzfrage für HORN nun gelöst. Doch länger als acht Jahre dauerte es nicht, bis zum ersten Mal angebaut werden musste.“

1980 DIE ERSTE NC-MASCHINE

MIT EINER MASCHINE VOM TYP WALTER HELITRONIC 20 NC BEGINNT FÜR HORN DAS ZEITALTER DER COMPUTERGESTÜTZTEN FERTIGUNG.

1981 STEINLACHWASEN

DIE GESAMTE VERWALTUNG UND EIN GROSSTEIL DER FERTIGUNG ZIEHEN IM NOVEMBER 1981 AN DEN STEINLACHWASEN UM, HEUTE SITZ DER HORN HARTSTOFFE GMBH.

1982 HARTMETALL-WERKZEUGFABRIK PAUL HORN GMBH

DER ÜBERGANG VOM EINZELUNTERNEHMEN ZUR GMBH TRÄGT DEM WACHSTUM DER FIRMA RECHNUNG. MITTLERWEILE BESCHÄFTIGT HORN ÜBER 60 MENSCHEN.

Angesichts dieser dynamischen Entwicklung brauchte die Firma eine neue Rechtsform. Auch aus Haftungsgründen war es nicht mehr zeitgemäß, dass Paul Horn weiter als Einzelunternehmer auftrat. Mit Gründung der Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH am 29. März 1982 trat HORN nun auch nach außen als erwachsenes mittelständisches Unternehmen auf. Das Anlagevermögen – Gebäude, Einrichtung und Maschinen – verblieb allerdings noch in einer GbR, die Paul Horn gemeinsam mit seiner Frau Digna bildete. Erst 1988 gingen auch diese Werte im Zuge einer Kapitalerhöhung auf die GmbH über.

Doch HORN lebte nicht nur für sich. Als Zulieferer für den „Leitsektor“ Automobilindustrie war das Unternehmen stark abhängig von der gesamtwirtschaftlichen Konjunktur. Als die westdeutsche Wirtschaft Anfang der 1980er-Jahre schwächelte, spiegelte sich dies auch in den Geschäftszahlen von HORN wider. Um rund neun Prozent sanken die Umsätze zwischen 1981 und 1982.



Arbeiter in der Produktion.



Blick in die Schleiferei.



Blick in die Verwaltung.

Umgekehrt ging es steil aufwärts, als ab 1983 sowohl Binnennachfrage als auch Außenhandel wieder anzogen. Besonders im Jahr 1985 erzielte HORN ein starkes Ergebnis: Mit rund 16,3 Millionen D-Mark lag der Umsatz gut 37 Prozent über dem Vorjahr; die Auftragseingänge notierten sogar 74 Prozent über dem Wert von 1984. Weil auch andere Firmen vom Boom profitierten, war es keine einfache Aufgabe, ausreichend schnell Personal aufzubauen. Schließlich war HORN als Arbeitgeber in der Region noch kaum bekannt, und gleich nebenan existierte mit der Walter AG ein großer Werkzeughersteller, der händeringend nach Fachkräften suchte. HORN konnte dabei das positive Arbeitsklima als Argument für sich ins Feld führen: Viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter schätzten die familiäre und soziale Atmosphäre im Unternehmen und verbreiteten dieses Bild auch im Freundes- und Bekanntenkreis. Wieder und wieder kamen Bewerber an den Steinelachwasen, die bereits private Verbindungen zur Belegschaft hatten. Die Geschäftsführung setzte jedoch nicht nur auf Mund-zu-Mund-Propaganda, sondern vor allem auf langfristige Personalentwicklung: Am 1. September 1985 wurde HORN zum Ausbildungsunternehmen. Heinz Thurau, inzwischen Gruppenleiter in der Konstruktion, war der erste Lehrling, der in dem Tübinger Betrieb zum Industriemechaniker ausgebildet wurde: „Damals gab es noch keine eigenständige Lehrwerkstatt; unsere ersten Schritte im Unternehmen machten wir innerhalb der Abteilung Vorrichtungsbau. Übrigens begann die Ausbildung so, wie es auch heute noch in vielen Metallberufen üblich ist: mit Schraubstock, Feile und U-Eisen, mit Blasen an den Händen und Schmerzen in den Beinen vom vielen Stehen während der für einen jungen Menschen ungewohnt langen Arbeitszeiten. Was die Firma HORN jedoch bereits damals auszeichnete: Wir blieben nicht beim traditionellen Handwerk stehen. Bereits im zweiten Ausbildungsjahr arbeitete ich an hochmodernen CNC-Maschinen – lange bevor diese Inhalte in der Berufsschule formell vermittelt wurden.“

1985 DER ERSTE AUSZUBILDENDE

HEINZ THURAU, HEUTE GRUPPENLEITER IN DER KONSTRUKTION, IST DER ERSTE LEHRLING, DER BEI HORN ZUM INDUSTRIEMECHANIKER AUSGEBILDET WIRD.

50 JAHRE HORN

1986 MINI-SYSTEM

FÜR BOHRUNGSDURCHMESSER UNTER 20 MILLIMETER ENTWICKELT HORN DAS MINI-SYSTEM, WELCHES AM MARKT GROSSEN ERFOLG HAT.



Das HORN-Mini-System.

HORN ENTDECKT DEN „MINI-KOSMOS“

Technologisch hatte sich HORN als Hersteller präziser Einstechwerkzeuge mittlerweile etabliert. Ein zunehmend breites Portfolio, das je nach Kundenanforderung immer wieder um Sonderwerkzeuge erweitert wurde, deckte nahezu alle Formen der Nutenbearbeitung ab. Allein in einem Bereich war HORN bislang nicht mit entsprechenden Lösungen präsent: Werkzeuge zur Innenbearbeitung von Bohrungen mit weniger als 20 Millimetern Durchmesser. Zahlreiche Gespräche mit Kunden und die Marktbeobachtung unter anderem auf Branchenmessen wie der Stuttgarter Ausstellung für Metallbearbeitung (AMB) zeigten aber, dass es dafür eine steigende Nachfrage gab – seitens der Automobilindustrie, die bei Motoren, Getriebe, Fahrwerk und Lenkung immer komplexere Entwicklungen in Serie brachte, wie auch für noch anspruchsvollere Anwendungen wie die Hydraulik in Flugzeugen. Diese Lücke im Portfolio begann HORN 1986 mit der Markteinführung des sogenannten Mini-Systems zu schließen, das eine Innenbearbeitung von Bohrungen ab 20 Millimeter Durchmesser ermöglichte. Das System hatte den erwarteten kommerziellen Erfolg und wurde über die Jahre beständig weiterentwickelt. Heute sind Schneidwerkzeuge dieses Typs auch für noch kleinere Bohrungen bis sechs Millimeter Durchmesser einsetzbar. Noch einen Schritt weiter ging das 1989 auf der weltgrößten Messe für Metallbearbeitung EMO in Hannover vorgestellte Supermini-System.

Supermini war vergleichsweise teurer und auch die Vorteile der Wendeschneidplatte kamen nicht mehr zum Tragen,

aber durch die Bauweise aus einem Guss konnten die industriellen Anwender mit Supermini auch die kleinsten Bohrungen innen bearbeiten. Um das Supermini-System im Betrieb am Steinlachwasen fertigen zu können, entwickelte HORN mit Investitionskosten von 1,1 Millionen D-Mark eigens eine spezielle Schleifmaschine.

1989 UNTER DEM HOLZ

DER ERSTE BAUABSCHNITT AM HEUTIGEN FIRMENSITZ UNTER DEM HOLZ IN TÜBINGEN WIRD GEBAUT. DER BEZUG DES MARKANTEN GEBÄUDES ERFOLGTE 1991.

1989 SUPERMINI-SYSTEM

MIT BETRÄCHTLICHEM ENTWICKLUNGSAUFWAND GELINGT ES, EINSTECHWERKZEUGE FÜR DIE INNENBEARBEITUNG VON BOHRUNGEN BIS 5 MILLIMETER DURCHMESSER ZU ENTWICKELN. DAS SUPERMINI-SYSTEM IST GEBOREN UND WIRD BALD ZU EINEM DER ERFOLGREICHSTEN PRODUKTE VON HORN.



1991 ZWEITE GENERATION

LOTHAR HORN (GEB. 1956) TRITT MIT 34 JAHREN IN DAS UNTERNEHMEN EIN. DER SOHN DES FIRMENGRÜNDERS SETZT BALD EIGENE IMPULSE, ETWA BEI DER REORGANISATION DES VERTRIEBS UND BEI DER INTERNATIONALSIERUNG DES UNTERNEHMENS.



Die Eigenentwicklung und weitgehende Modifikation von Fertigungsmaschinen wurde später ein Markenzeichen von HORN. Mit dem Supermini-System, das anfangs für Bohrungsdurchmesser bis hinab zu fünf Millimetern ausgelegt war, konnten die Tübinger an den Erfolg des Mini-Systems anknüpfen. Beide Produktgruppen sind bis heute im Programm, wobei Supermini-Werkzeuge aufgrund verbesserter Geometrien, Rohlinge und Fertigungsprozesse mittlerweile sogar zur Bearbeitung von Bohrlöchern bis 0,2 Millimeter Durchmesser eingesetzt werden. Viele langjährige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei HORN betrachten das Supermini-System daher als absolutes Highlight im Lieferprogramm.

1990, im Jahr der deutschen Wiedervereinigung, arbeiteten erstmals mehr als 200 Menschen bei HORN. Vom Steinlachwasen aus war HORN im Jahr 1991 mit einem Teil der Fertigung in das wenige Hundert Meter entfernte Gewerbegebiet Unter dem Holz, den heutigen Firmensitz, expandiert. Allerdings besaßen die dortigen Hallen nur rund ein Drittel der heutigen Größe. Paul Horn, inzwischen 70 Jahre alt, kam noch immer fast täglich in den Betrieb und bewies ein offenes Ohr für die Anliegen „seiner“ Leute. Trotzdem musste auch dem Gründer klar sein, dass das Unternehmen, das er aufgebaut hatte, mittlerweile enorm gewachsen war. Eine überzeugende Zukunftsstrategie musste her, nicht zuletzt, um die zahlreichen Arbeitsplätze im Tübinger Werk zu sichern. Insofern kann es als Glücksfall gelten, dass Paul Horns Sohn Lothar 1991 in die väterliche Firma einstieg. Lothar Horn hatte Betriebswirtschaft studiert

und war in einer Unternehmensberatung tätig gewesen. Von dort brachte er Kenntnisse in den Bereichen IT und Fertigungssteuerung mit. Der frische Wind, der mit dem Einstieg der zweiten Generation ins Familienunternehmen kam, ist auch im historischen Rückblick spürbar: Im Juni 1991 wurde die Horn Hartstoffe GmbH gegründet. Das Tochterunternehmen stellte von nun an Hartmetallrohlinge in Eigenregie her. Durch die vergrößerte Fertigungstiefe gewann HORN ganz neue Möglichkeiten. So konnte die Werkzeugentwicklung die Geometrie der Rohlinge nun bereits vor dem Sintern so gestalten, dass sie optimal zur späteren Werkzeugform passte. Für die Fertigung bedeutete dies weniger Schleifaufwand; HORN produzierte also mehr Werkzeuge bei gleichbleibender Maschinenkapazität.

1992 HORN HARTSTOFFE GMBH

HORN BEGINNT, EIGENE KOMPETENZEN IN DER FERTIGUNG VON ROHLINGEN UND IN DER BESCHICHTUNG VON WERKZEUGEN AUFZUBAUEN. IM MAI 1992 WIRD DIE HORN HARTSTOFFE GMBH INS HANDELSREGISTER EINGETRAGEN.

50 JAHRE HORN

1993 HORN WIRD INTERNATIONAL

DIE GRÜNDUNG VON HORN FRANCE WAR DER ERSTE SCHRITT IN DER INTERNATIONALEN ENTWICKLUNG DER HORN-GRUPPE. 1995 WUCHS DIE HORN-GRUPPE DURCH DAS UNTERNEHMEN HORN UK IN GROSSBRITANNIEN.

NEUES VERTRIEBSSYSTEM

Und noch eine weitere Richtungsentscheidung traf die Geschäftsleitung auf Anregung von Lothar Horn in den frühen 1990er-Jahren: HORN beendete die bisherige Zusammenarbeit mit freien Handelsvertretern und baute stattdessen eine eigene Vertriebsorganisation und Anwendungstechnik auf. Dieser Prozess, der 1992 begann und nach etwa fünf Jahren abgeschlossen war, verbesserte die Marktdurchdringung und die Qualität der Kundenberatung erheblich, weil der Vertrieb sich nun exklusiv auf die Marke HORN konzentrierte und nicht mehr parallel Produkte von Wettbewerbern anbot. Es verwundert daher kaum, dass HORN in den Folgejahren mehrere deutliche Wachstumsschübe verzeichnete. Insgesamt stiegen die Jahresumsätze zwischen 1992 und 2002 von 33,7 Millionen D-Mark auf 58,6 Millionen Euro – ein Plus von 221 Prozent. Dazu dürfte auch die Internationalisierung beigetragen haben, welche Lothar Horn ebenfalls vorantrieb. 1993 wurde das Unternehmen HORN France ins Leben gerufen und legte damit den Grundstein für die internationale Aufstellung der HORN-Gruppe. Zwei Jahre darauf entstand HORN UK. 1998 expandierte die HORN-Gruppe in die USA und im Jahr 2001 ging es nach Ungarn.

Was die Wahrnehmung in der Öffentlichkeit betraf, war HORN lange unter dem Radar geflogen. Paul Horn – ein Unternehmer der alten Schule – hatte auf persönliche Kontakte gesetzt und aufwendiges Marketing rundheraus abgelehnt. Mit der neuen Geschäftsführung trat HORN nach außen nun viel selbstbewusster auf. Dies war kein Selbstzweck, sondern strategische Notwendigkeit: Fachkräfte wurden dringend benötigt. Durch den auch architektonisch eindrucksvollen Firmensitz Unter dem Holz (heute HORN-Straße), der 1999 und 2008 erweitert wurde, gewann das Unternehmen im Stadtbild an Präsenz. Noch weitaus mehr Aufmerksamkeit erhielt HORN, als 2007 die bisherige TÜ-Arena, eine Multifunktionshalle im Herzen Tübingens, in Paul Horn-Arena umbenannt wurde. Zuvor hatte die Firma eine Million Euro für den Betrieb der Halle gespendet; eine weitere Million war für den Bau einer Laufbahn zur Förderung der Leichtathletik vorgesehen.





Das erste Büro der HORN France S.A.S.



1996 ISO 9001, ISO 14001

QUALITÄTS- UND UMWELTMANAGEMENT BEI HORN WERDEN NACH ISO 9001 BEZIEHUNGSWEISE ISO 14001 ZERTIFIZIERT.

2000 BEGINN DES SAP-ZEITALTERS

BEREITS SEIT VIELEN JAHREN SETZT HORN COMPUTER IN FERTIGUNG, ENTWICKLUNG UND VERWALTUNG EIN. MIT DER EINFÜHRUNG VON SAP WERDEN VIELE DIESER SYSTEME INTEGRIERT.

2004 MIT HORN ZUM MARS

SUPERMINI-WERKZEUGE AUS DEM PROGRAMM VON HORN WERDEN ZUR HERSTELLUNG DER MOTOREN FÜR DIE NASA-ROVER SPIRIT UND OPPORTUNITY GENUTZT, WELCHE 2004 AUF DEM MARS LANDEEN.

2007 PAUL HORN-ARENA

IM ZUGE EINER GROSSZÜGIGEN SPENDE VON HORN FÜR DIE SPORTFÖRDERUNG IN TÜBINGEN WIRD DIE BISHERRIGE TÜ-ARENA IN PAUL HORN-ARENA UMBENANNT.

50 JAHRE HORN

ABWARTEN UND DURCHSTARTEN

Nur wenig später musste die Geschäftsleitung von HORN ihre Fähigkeit zum Krisenmanagement unter Beweis stellen. Die weltweite Wirtschafts- und Finanzkrise, die in den USA ihren Ausgang genommen hatte, kam im Jahr 2009 auch in Tübingen an. Mit einem Umsatz- und Auftragsrückgang von rund 37 Prozent im Vergleich zum Vorjahr erlebte HORN den schwersten Einbruch in fünf Jahrzehnten Unternehmensgeschichte. Elke Tochtermann, damals Mitarbeiterin der Personalabteilung und heute Betriebsrätin, berichtet über die Stimmung in der Belegschaft: „Die Atmosphäre war sorgenvoll und auch von der Angst um den eigenen Arbeitsplatz bestimmt. Natürlich hatten auch wir bei HORN von den Entlassungen in anderen Unternehmen gehört, und schon jetzt hatten die Kolleginnen und Kollegen in einigen Abteilungen kaum noch genug zu tun, um vier Tage pro Woche ausgelastet zu sein. Gerade viele jüngere Beschäftigte stellten sich die Frage, wie lange sie, die im Falle eines Sozialplans ja die Ersten gewesen wären, wohl noch bei HORN tätig sein würden. Dabei tat die Geschäftsführung um Lothar Horn viel, um diese Bedenken zu zerstreuen: Gerade jetzt investierte die Firma kräftig in die Ausbildungswerkstatt und in den Maschinenpark. Um den Glauben an unser innovatives Potenzial auch nach außen zu tragen, veranstalteten wir mitten im Krisenjahr 2009 die ersten HORN Technologietage. Sogar ein Weihnachtsgeld haben alle Mitarbeiter weiterhin erhalten.“

Aus dem Ziel heraus, angesichts eines schrumpfenden Marktes zumindest weniger stark zu verlieren als der Wettbewerb, entstand die Idee für den sogenannten Greenline-Prozess. Das Konzept ist schnell formuliert, aber schwierig umzusetzen: HORN garantiert den Kunden, geringe Stückzahlen eines bestimmten Sonderwerkzeugs binnen fünf Tagen nach Zeichnungsfreigabe durch den Kunden auszuliefern. Dies funktioniert nur, wenn das Produkt alle Bearbeitungsschritte im Haus – Herstellung der Rohlinge, Schleifen, Beschichtung, Verpackung und Auslieferung – nahezu ohne Wartezeiten durchläuft. Manche Kunden, die ihre Produktion nun viel schneller als bisher hochfahren konnten, beteuerten bald scherzhaft, HORN liefere bereits, während andere noch an den Auftragspapieren schrieben. Mit Greenline hatte HORN ein Ass im Ärmel, das dem Vertrieb während der Krise half, Aufträge zu sichern, und das zu einer wichtigen Säule für die Marktposition von HORN wurde, als es 2010 wieder aufwärtsging.

Seitdem befindet sich HORN, was Umsätze und Belegschaftszahlen betrifft, im Aufwärtstrend. Auch die weitere Expansion der HORN-Gruppe nach China (2012), Schweden (2013), Mexiko (2015) und Russland (2017) weist in diese Richtung, ebenso der Ausbau des Standorts Tübingen. Hier erweiterte HORN die Produktionsflächen allein im Jahr 2016 um 12.000 Quadratmeter; hinzu kam ein neuer, 3.500 Quadratmeter großer Verwaltungstrakt mit Büro- und Seminarräumen. Am nachhaltigsten hat HORN jedoch im Bereich Ausbildung in die Zukunft des Unternehmens und der Region investiert: Mit der Eröffnung der HORN Akademie fiel 2012 der Startschuss für ein breit angelegtes Aus- und Weiterbildungsprogramm im Bereich Metallbearbeitung. Da bislang in der Region kein Ausbildungsgang existierte, der das für die Produktion von Hartmetallwerkzeugen relevante Know-how voll und ganz vermittelte, entwickelte die HORN Akademie mit der Zusatzqualifikation „Industriefachkraft für Schneidwerkzeugtechnik (IHK)“ kurzerhand ein eigenes Berufsprofil. Der hervorragende Ruf von HORN als Ausbildungsbetrieb und Arbeitgeber spiegelt sich in den Bewerberzahlen wider, wie Patrick Wachendorfer, Ausbildungsleiter bei HORN, zu berichten weiß: „Während andere Unternehmen in der Region in letzter Zeit weniger stark auf Nachwuchskräfte setzen, haben wir unsere Anstrengungen erhöht. Mittlerweile kommen bei HORN auf die 15 bis 20 technischen Ausbildungsplätze pro Jahr etwa 350 Bewerberinnen und Bewerber.“ Und auch an der Spitze bewies HORN die Fähigkeit zur Erneuerung: Zum Jahresanfang 2017 trat der 34-jährige Markus Horn, Enkel des Firmengründers, als Leiter IT und Mitglied der Geschäftsführung ins Unternehmen ein. Neben Lothar Horn sollte er ab dem folgenden Jahr gleichberechtigt die Geschäfte des Familienunternehmens führen. An den bisher gültigen Erfolgsfaktoren – der hohen Fertigungstiefe vom Pulver bis zum beschichteten Werkzeug, der Wertschätzung gegenüber Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, dem Fokus auf Kundenanforderungen und technologischer Innovation sowie dem Bekenntnis zu weltweitem Wachstum – wolle man festhalten, so Markus Horn gegenüber der Presse. Und Lothar Horn ergänzte, er sei überzeugt, „dass die Erfolgsgeschichte der Paul Horn GmbH unter der Leitung meines Sohnes Markus weitergeht – mit gleichen Grundwerten, aber auch mit neuen Ansätzen“. Doch dies ist eine andere Geschichte.





2009 KRISENMANAGEMENT

DIE GLOBALE FINANZ- UND WIRTSCHAFTSKRISE TRIFFT AUCH HORN. TROTZ UMSATZRÜCKGÄNGEN VON MEHR ALS EINEM DRITTEL KÖNNEN BETRIEBSBEDINGTE KÜNDIGUNGEN VERMIEDEN WERDEN.

2012 HORN AKADEMIE

MIT GRÜNDUNG DER HORN AKADEMIE FÄLLT IM MAI 2012 DER STARTSCHUSS FÜR EIN BREIT ANGELEGTES AUS- UND WEITERBILDUNGSPROGRAMM IM BEREICH METALLBEARBEITUNG. IN GESTALT DER ZUSATZQUALIFIKATION „INDUSTRIEFACHKRAFT FÜR SCHNEIDWERKZEUGTECHNIK“ ENTWICKELT HORN EIN EIGENES BERUFSPROFIL.

2016 GRÖSSTES INDUSTRIEGEBÄUDE IN TÜBINGEN

DER 2016 FERTIGGESTELLTE, 20.000 M² UMFASSENDE NEUBAU IN DER NÄHE DES TÜBINGER STAMMHAUSES BEHERBERGT UNTER ANDEREM DIE BEREICHE TRÄGERFERTIGUNG, BESCHICHTUNG UND LOGISTIK. ER IST MIT 12.000 M² PRODUKTIONSFLÄCHE ZU DIESEM ZEITPUNKT DAS GRÖSSTE INDUSTRIELL GENUTZTE GEBÄUDE IN DER STADT.

2018 DRITTE GENERATION

IM MÄRZ 2018 ÜBERNIMMT MARKUS HORN (GEB. 1982), DER BEREITS MITGESELLSCHAFTER DER PAUL HORN GMBH IST, AN DER SEITE SEINES VATERS LOTHAR HORN DIE GESCHÄFTSFÜHRUNG.



50 JAHRE HORN

GRUSSWORTE



Didier & Pascal Ortega

HORN S.A.S. FRANCE

Im Laufe der Jahre hat sich HORN als Problemlöser für seine Kunden als Hersteller von hochwertigen und leistungsstarken Werkzeugen und als Technologieführer in seinem Bereich etabliert. Qualität, Kompetenz und Service sind die Markenzeichen, die mit dem Namen HORN verbunden sind. Die Stärke von HORN ist die Zusammenarbeit und alles, was ein Team erreichen kann, indem es Hand in Hand arbeitet.

Die auffälligste Besonderheit besteht darin, dass das Unternehmen seinen Familiengeist bewahrt und gleichzeitig den Umfang einer großen Firmengruppe erreicht hat. Begeisterung ist die Grundlage für jeden Fortschritt. HORN hat auch nach 50 Jahren immer noch diese Begeisterung für neue Entwicklungen wie am ersten Tag.

Unser Wunsch ist es, dass das Unternehmen weiter auf diesem Weg geht, den es die vergangenen 50 Jahre gegangen ist. Kühnheit, Innovation und Marktvision haben HORN zum Image eines echten Werkzeugspezialisten geführt, der von unseren Kunden als wichtiger Partner anerkannt ist.



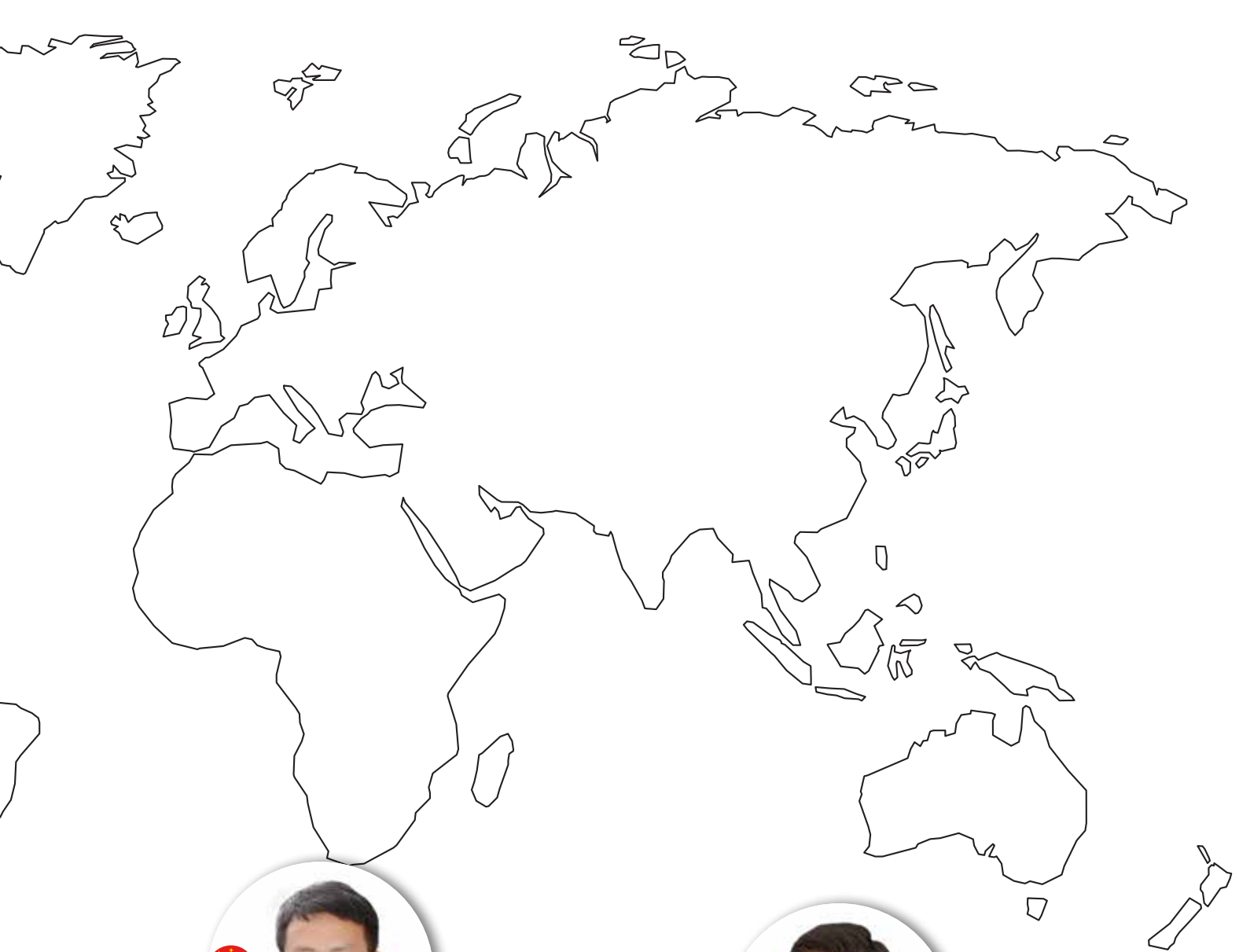
Duane Drape & David Fabry

HORN USA, INC.

Es ist uns eine Ehre, seit dem Jahr 1998 mit der HORN-Gruppe verbunden zu sein. Wir wussten damals nicht, wie besonders die Firma HORN ist und wohin uns diese Reise führen würde. Wir haben den Prozess, HORN wachsen zu sehen (die Anzahl der Mitarbeiter und Gebäude), sowie in Bezug auf unsere Kunden zu wachsen, sehr genossen. Das zeugt von der Qualität der Menschen und Produkte bei HORN.

Von Anfang an stellten wir fest, dass der Unterschied von HORN zu anderen Unternehmen die Herangehensweise an den Kunden war. Die Philosophie, die unsere Zeit im Unternehmen prägte, war, dass es unsere Aufgabe ist, unseren Kunden zu helfen, Teile durch technologische Fortschritte bei den Schneidwerkzeugen besser, schneller und wirtschaftlicher zu produzieren. Dies führte zwar zu den notwendigen Umsätzen, machte aber den Verkauf von Produkten nicht zum Hauptziel.

Die Zukunft von HORN weltweit ist sehr positiv. Wir haben eine neue Generation, die neue Ansätze zeigt, aber ein Verständnis dafür hat, was dieses Unternehmen in den letzten 50 Jahren ausgezeichnet hat. Dies gibt uns die Möglichkeit, unsere Branche für die kommenden Jahre positiv zu beeinflussen.



Michael Wang

HORN TRADING CO. LTD. CHINA

Ich wurde 2012 als nationaler Geschäftsführer eingestellt und arbeite bisher fast 7 Jahre für HORN China in Shanghai. Ich war sehr beeindruckt von der Kultur und Mentalität des Unternehmens, einem deutschen Unternehmen, das aber auf die lokale Bevölkerung vertraut und die lokale Bevölkerung die tägliche Arbeit leisten lässt. Ich glaube, es ist zu 100 Prozent der richtige Weg, um die HORN-Gruppe in verschiedenen Ländern zu entwickeln. Global zu denken und lokal zu arbeiten ist für mich etwas ganz Besonderes und ich respektiere es sehr.

Ich wünsche uns auch weiterhin, mit dieser großartigen Unternehmensgruppe Erfolge zu verzeichnen.



Alexander Dick

HORN RUS LCC

Mit HORN verbinde ich Kontinuität, einen Blick für zukünftige Herausforderungen sowie das Erkennen von Marktpotenzialen und die Zusammenarbeit mit und zwischen den einzelnen Unternehmen der HORN-Gruppe.

Vor allem die Menschen und Produkte bei HORN sind etwas sehr Besonderes. Auf diese Aspekte legt HORN einen besonderen Wert. Ein familienbetriebenes und agiles Unternehmen, von welchem man sehr gerne dazulernen und das Wissen/Know-how übernehmen möchte. Für die Zukunft wünsche ich der Paul Horn GmbH unendliche Energie und viel Engagement, und zwar für alle Generationen.



Paolo Costa

FEBAMETAL S.P.A.

Bereits bei den ersten Kontakten zwischen HORN und Febametal zeigte sich HORN stets bescheiden und sehr hilfsbereit, sowohl uns als auch allen seinen Kunden gegenüber. Ich denke, ich kann ohne zu übertreiben sagen, dass dieses deutsche Unternehmen allergrößten Wert darauf legt, die Bedürfnisse seiner Kunden stets im Fokus zu behalten. Dies zeichnet sich durch eine außergewöhnliche Bereitschaft zum Dialog mit dem Kunden aus, ebenso wird auf die individuellen Bedürfnisse und Anfragen unter anderem durch die Erstellung von Standard- und Spezialkatalogen eingegangen. Jeder HORN-Mitarbeiter trägt die Philosophie nach außen und legt damit den Grundstein für Wachstum und Erfolg.

Das Besondere an HORN ist die bodenständige und stets partnerschaftliche Art, auch mit komplexen Problemstellungen umzugehen. Es gelingt HORN immer wieder, auch komplizierteste Aufgabenstellungen zu analysieren und effektive Lösungsvorschläge anzubieten.

Abschließend hoffe ich, dass HORN weiter wachsen kann, ohne die drei großen Eigenschaften, die das Unternehmen bisher auszeichnen (Kompetenz, schnellen Service und eine sehr gute Moral im zwischenmenschlichen Umgang innerhalb der HORN-Gruppe und mit den Kunden), aus den Augen zu verlieren.



Mike Green

HORN CUTTING TOOLS LTD. UK

Ich kam 1995, also vor fast 24 Jahren, zu HORN UK. Von Anfang an haben wir direkt im britischen Markt verkauft, ohne Zwischenhändler. Wir waren auch das erste Unternehmen der HORN-Gruppe im Ausland, das HORN-Produkte außerhalb Deutschlands herstellte. Ich kann die unglaubliche Entwicklung dieses Unternehmens kaum in Worte fassen. Sowohl das rasante physische Wachstum als auch die Entwicklung der Größe und weltweiten Anerkennung als Technologieführer für hochpräzise Schneidwerkzeuge beeindruckten mich sehr.

Ich bin stolz darauf, Teil der HORN Familie zu sein, und ich kann von Herzen sagen, dass ich in weiteren 24 Jahren alles ganz genau wieder so machen würde. HORN ist für mich ein ganz besonderes und einzigartiges Unternehmen. Während des rasanten Wachstums ist die Philosophie und Identität des Unternehmens auf unsere Kunden und deren Bedürfnisse ausgerichtet geblieben, deshalb stehen wir in technischer Hinsicht und im Kundenservice an erster Stelle.

Meine Wünsche für die Zukunft von HORN sind sehr klar: Setzen wir den unglaublichen Erfolg durch viele weitere Generationen des Familiennamens HORN fort.



Zsolt Lajtmann

HORN MAGYARORSZÁG KFT.

Ich freue mich, seit fast 20 Jahren Teil der fünfzigjährigen Geschichte von HORN zu sein.

Ich bin stolz darauf, die marktführende Technologie in Ungarn zu vertreten. Die Marke HORN steht mittlerweile für DAS WERKZEUG. Ich bin sicher, HORN wird auch in Zukunft erfolgreich sein und durch neue Entwicklungen und gute Zusammenarbeit mit unseren Partnern Technologieführer bleiben!



Carlos Rodriguez

HORN HERRAMIENTAS MEXIKO

Ich habe 2015 bei HORN Herramientas Mexiko angefangen. Ich hatte die Möglichkeit, den Start des Unternehmens in Mexiko zu begleiten und zu sehen, wie die Kunden die Produkte von HORN kennen- und schätzen lernten. Ich bin sehr stolz darauf, ein Teil der HORN-Gruppe zu sein. HORN unterscheidet sich von anderen Unternehmen darin, dass dem Kunden Lösungen für seine Zerspanungsaufgaben mit hochwertigen Produkten angeboten werden. Ziel von HORN ist es immer, dem Kunden zu helfen, seine Prozesse mithilfe fortschrittlicher Technologien zu optimieren. Das macht HORN zu einem einzigartigen Unternehmen.

Ich wünsche mir, dass die Zukunft von HORN weltweit weiterhin erfolgreich sein wird. Wenn das Unternehmen in der gleichen Richtung wie bisher vorangeht, wird es auch in den kommenden Jahren weiterhin seine Marktposition im Sektor Schneidwerkzeuge ausbauen.



Dušan Chodúr

SK-TECHNIK SPOL.S.R.O.

HORN ist ein verlässlicher Geschäftspartner und steht für technisches und wirtschaftliches Wachstum. Ich verbinde mit HORN die Vision, immer die beste Lösung für den Kunden anzubieten. Ich mag an HORN, dass die Menschen das HORN-Logo mit Stolz auf der Brust tragen, und das, was sie von Herzen leisten! Ich wünsche mir, dass sich die Vision in die Zukunft spiegelt und dass sich zugleich manche Sachen nie ändern.

MAHLE

EINE PARTNERSCHAFT WIRD 50

Der Automobilzulieferer Mahle ist nachweislich der erste Kunde der Paul Horn GmbH. Schon vor der offiziellen Gründung der damaligen Paul Horn Einstechtechnik lieferte Paul Horn Vollhartmetall-Einstechmesser zur Fertigung von Einstichen an das Stuttgarter Unternehmen. Das HORN-intern genannte „Mahle-Messer“ kam bei der Kolbenfertigung mit verschiedenen Breiten zum Einsatz und markiert den Beginn der Firmengeschichte von HORN.

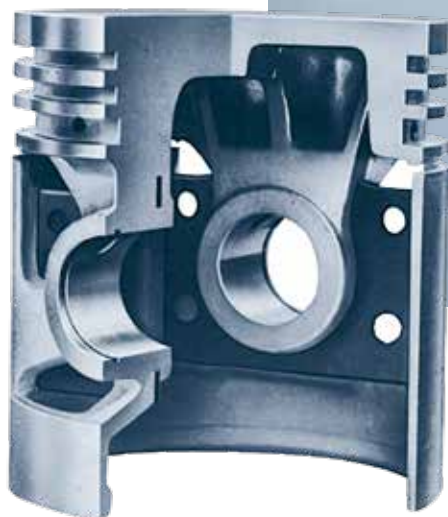
Die Bearbeitung der hierfür eingesetzten Werkstoffe, damals hauptsächlich Aluminium und Stahlguss, war eine Herausforderung für die Firma, die noch in den Kinderschuhen steckte. Doch schon damals ging es darum, sich durch technologischen Vorsprung auszuzeichnen. Die von HORN hergestellten Nutenmesser erreichten schnell eine höhere Planparallelität als die, die Mahle bisher selbst herstellte. Mahle fertigte die Kolbenmesser zwar bereits mit einer 3μ -Toleranz, aber schaffte es damals lediglich, vier Stück pro Stunde herzustellen. Die Paul Horn Einstechtechnik entwickelte für Mahle ein neues Fertigungsverfahren, das mit der gleichen Maschine 32 Stück pro Stunde anfertigte und das Unternehmen nur die Hälfte kostete.

PAUL HORN ERHÖHTE DIE AUSBRINGUNG VON KOLBENMESSERN IN EINER STUNDE VON 4 AUF 32 STÜCK.

Präzision als Markenzeichen

Kolbenringnuten hatten damals schon eine Toleranz von nur wenigen hundertstel Millimetern. Entsprechend höher sind die Anforderungen an die Bearbeitungswerkzeuge. Hier dürfen die Abweichungen vom Soll höchstens im Mikrometerbereich liegen. Um diese Genauigkeit garantieren zu können, modifizierte HORN die Produktionsmaschinen. An der Läppmaschine wurden für die genauere Bearbeitung Hilfseinrichtungen angebracht, die HORN-Mitarbeiter selbst konstruiert hatten. Mit den Umbauten konnte präziser gearbeitet werden, als es die Maschinen in Standardkonfiguration hergegeben hätten. Bereits mit den Nutenmessern befand sich HORN auf dem Weg, Präzision zum eigenen Markenzeichen zu machen.

Pkw-Kolben von 1970.





Neben Drehanwendungen kommen in der Kolbenbearbeitung auch HORN Fräswerkzeuge zum Einsatz.



PAUL HORN ERKANNT DEN BEDARF ZWISCHEN DEN FLANKEN

Da sich die mit HORN Nutenmessern bearbeiteten Flächen durch sehr gute R_t - und R_z -Werte, also eine hohe Oberflächengüte, auszeichneten, wurden neben Mahle bald auch andere Automobilzulieferer auf das Produkt aufmerksam. Das Einstechen von Nuten war bis dahin von vielen Werkzeugherstellern eher stiefmütterlich behandelt worden, was der Firmengründer Paul

Horn erkannte und aufgriff. Damals gab es keinen anderen Werkzeughersteller auf dem Weltmarkt, der das Segment der Nutenbearbeitung gezielt bediente. HORN konnte also auch als junges Unternehmen

schnell ein technologisch überlegenes Produkt anbieten, das den Grundstein für das Wachstum der Firma legte. Und noch ein anderes Erfolgskonzept prägte HORN von Beginn an: eine enge Zusammenarbeit mit den Kunden. Sie gaben den Ausschlag für viele weitere Konstruktionen und Ergänzungen, zuerst im Segment der Nutenmesser und

später bei den Wendeschneidplatten. Vieles, was bereits die Nutenmesser ausmachte, liegt auch heute noch in der DNA der Firma: das Bekenntnis zur Präzision, die gezielte Weiterentwicklung vorhandener Fertigungstechnologien und der enge Austausch mit den Kunden.

Mit dem Einzug der CNC-Technik wuchs auch der Anspruch an die eingesetzten Werkzeuge. Das von Paul Horn entwickelte dreischneidige Wendeschneidplattensystem 312 löste das Vollhartmetall-Steckschwert Mitte der Siebzigerjahre ab. Dies eröffnete Automobilzulieferern wie Mahle neue und effizientere Methoden in den Stechbearbeitungen von Nuten. Das System bot durch den präzisen Plattensitz eine hohe Wechselgenauigkeit, schnellere Rüstzeiten und durch die drei Schneidkanten einen geringeren Schneidpreis. Darüber hinaus entfiel der Nachschleifaufwand der Nutenmesser. Die präzise Planparallelität der Schneidplatten ermöglichte es, dass sich auch zwei Schneidplatten als Paket spannen ließen, um zwei Einstiche parallel zu fertigen.

AUFGRUND DER HOHEN QUALITÄT MACHTE SICH PAUL HORN SCHNELL EINEN NAMEN.

Hohe Ansprüche

Gut 30 Jahre später hat sich an dem grundlegenden Prinzip eines Verbrennungsmotors mit seinen Kolben nichts geändert. Die Motoren-Technik hingegen hat sich in den vergangenen Jahrzehnten deutlich weiterentwickelt. Gerade in Zeiten des Downsizings, wo aus einem Motor mit wenig Hubraum durch die Turboaufladung viel Leistung generiert wird. Die Kolben sind daher viel höheren Drücken ausgesetzt, was natürlich die Ansprüche an die präzise Fertigung und den eingesetzten Kolbenwerkstoff steigen lässt.

Auch die Fertigung der Kolben hat sich verändert. Heute sind dafür vollautomatisierte Fertigungslinien mit Vertikaldrehzentren im Einsatz. Die hohen Taktzahlen und die oft langspanigen Werkstoffe stellen hohe Anforderungen an die eingesetzten Werkzeugsysteme. Diese sind wegen der hohen Stückzahl jedes Kolbentyps speziell abgestimmt. Aufgrund der hohen Radialkräfte sind bei Paketspannungen nur zwei Schneidplatten im Halter gespannt. Die dritte Nut wird einzeln vorgestochen und geschliffen. HORN setzt dabei weiter auf das dreischneidige System 315, eine Weiterentwicklung des Systems 312. Das bietet den Vorteil, die Spanformgeometrie, den Schneidstoff und die Beschichtung auf jeden Kolbentyp genau anzupassen. Die Fertigung von Stahlkolben übernimmt eine Hartmetall-Stechplatte mit gesinterter Spanformgeometrie. Bei Alukolben kommt meist der Schneidstoff PKD mit gelasener Spanformgeometrie zum Einsatz. Der Diamantwerkstoff bietet eine sehr hohe Härte und vermindert durch den niedrigen Reibungskoeffizienten die Bildung von Aufbauschneiden. Bei Dieserkolben wird meist ein Ringträger aus Hartguss eingegossen, da die Kolben im Einsatz höheren Drücken und Temperaturen ausgesetzt sind als die Kolben in einem Ottomotor. Die Einstiche in den Hartguss übernimmt der Schneidstoff CBN.

Unterschätzte Aufgaben

Der Kolben ist ein wesentliches Bauteil eines Verbrenner-Motors. Er ist dafür zuständig, die beim Verbrennungsvorgang des Kraftstoffes freiwerdende Energie in mechanische Bewegung umzuwandeln. Des Weiteren nimmt er die Kolbenringe auf, die eine oft unterschätzte Arbeit leisten. Bei den meisten Kolben sind drei Kolbenringe im Einsatz. Die ersten zwei Ringe haben die Aufgabe den Verbrennungsraum und das Kurbelgehäuse gegeneinander abzudichten. Das verhindert zum Einen dass Verbrennungsgase in das Kurbelgehäuse gelangen und zum Anderen dass Schmieröl in den Verbrennungsraum eindringen kann. Der dritte Kolbenring stellt die ausreichende Schmierung der Zylinderlauffläche sicher. Ohne diese Schmierung würde nach kurzer Zeit die Beschädigung des Kolbens und der Lauffläche eintreten.

KOLBENRINGE LEISTEN EINE OFT UNTERSCHÄTZTE ARBEIT.



Original Vollhartmetall-Nutenmesser aus dem Jahr 1969.



50 JAHRE PRÄZISION UND KUNDENNÄHE

Auch nach 50 Jahren der erfolgreichen Partnerschaft arbeiten die Verantwortlichen von Mahle und HORN weiter an der Entwicklung von effizienten Werkzeugsystemen. Der Trend in Richtung Hybridfahrzeuge und E-Autos verlangt in der Zukunft noch mehr und vielfältigere Lösungen in der produktiven Zerspanung. Das Unternehmen HORN bedankt sich für diese langjährige Treue und freut sich auf weitere Dekaden der intensiven Zusammenarbeit.

PRODUKTE – RÜCKBLICK

EIN MARKENZEICHEN WIRD GEBOREN: DIE WENDESCHNEID- PLATTE TYP 312

Der Legende nach war es ein kleines Lederetui, das innen mit Samt ausgeschlagen war, in das der Firmengründer Paul Horn die allerersten 312er Dreischneiderplatten einpackte, um sich damit auf den Weg zu den Kunden zu machen. Damals, Anfang der 1970er-Jahre, stellte HORN nur Werkzeuge für die Automobilindustrie her, und dort speziell für die Nutenbearbeitung. Vor der Erfindung der 312er Platte hatte man sich in der Industrie bei der Nutenbearbeitung mit einzelnen Nutenmessern beholfen, die aber ein häufiges Nachschleifen verlangten und daher einen hohen logistischen und finanziellen Aufwand verursachten. Die Idee hinter der dreischneidigen Stechplatte: Man konnte jede Platte drei Mal verwenden, und mit einem ganzen Satz dieser Wechselwerkzeuge lief eine Maschine ein oder zwei Wochen durch – das Nachschleifen von Klingen, Bevorraten und anderer Aufwand fielen weg.

Als Paul Horn die ersten Dreischneider vorstellte, musste er die Kunden nicht lange überreden. Die Platte von HORN war effizienter als bisherige Werkzeuge und wurde schnell ein Durchbruch, der nicht nur die Nutenbearbeitung radikal veränderte, sondern auch den Weg bereitete für das, was HORN später ausmachen sollte: Bedarfe am Markt zu erkennen und durch Technologievorsprung die passenden Produkte zu entwickeln. Kein Wunder also: Eines der frühesten Patente, das die Firma Paul Horn anmeldete, war ein „Schneidkörper für ein Schneidwerkzeug einer Drehmaschine“, mit der typischen Form aus drei Schneiden. Schnell konnte HORN mit der 312er Platte einen größeren Kundenkreis erschließen und sein Portfolio Stück für Stück erweitern. Die erste dreischneidige Stechplatte aus dem Jahr 1972 wurde damit zur Ideengeberin für viele weitere Produkte und Innovationen, mit denen HORN sein Programm vergrößerte. Viele Nut- und Zirkularfräswerkzeuge oder andere Drehwerkzeuge bauten auf dieser Idee auf.

Bis heute ist die 312er Platte bei Kunden beliebt. HORN hat den Erfolg allerdings nie als Aufforderung verstanden, mit der Weiterentwicklung aufzuhören. Die Rohlinge für die 312er werden längst von HORN selbst gepresst und gesintert. Die Einsatzmöglichkeiten des Werkzeugs sind enorm gewachsen, nachdem die Platte ursprünglich fast ausschließlich in der Automobilindustrie eingesetzt worden war: Die „312er“ ist für die Außenbearbeitung bestimmt und findet den Einsatz unter anderem bei Werkstücken in der Medizintechnik, bei der Herstellung von Hydraulikkomponenten sowie bei alltäglicheren Gegenständen wie Schmuck oder Kugelschreibern.

Die Horn Hartstoffe GmbH, das eigene Rohlingswerk von HORN, machte die deutliche Weiterentwicklung der 312er Schneidplatte möglich. So können heute spezielle Geometrien realisiert werden, welche die Spanbildung positiv beeinflussen. Gleichzeitig gelang es HORN, durch die Eigenherstellung der Rohlinge Toleranzen von wenigen hundertstel Millimetern einzuhalten, oder – wie man in der schwäbischen Heimat von HORN sagen würde – „bis auf’s Muggaseggele genau“.



Bisher verkaufte HORN ca. 25.000.000 Stechplatten des Typs 312. Das macht bei drei Schneiden 75.000.000 Schneidkanten. Bei einer durchschnittlichen Standzeit von 1.000 Einstichen pro Schneide ergibt das eine Anzahl von 750.000.000.000 Einstichen. Wenn man eine durchschnittliche Einstichtiefe von 2,5 mm pro Einstich rechnet, ergibt dies eine Einstichtiefe von 1.875.000.000 m beziehungsweise 1.875.000 km. Man hätte also rund 147-mal die Erde durchstechen oder knapp 5-mal zum Mond und wieder zurückfliegen können.

PRODUKTE

NEUE PRODUKTE





PRODUKTE – NEU

NUTSTOSSEN MIT INNENKÜHLUNG



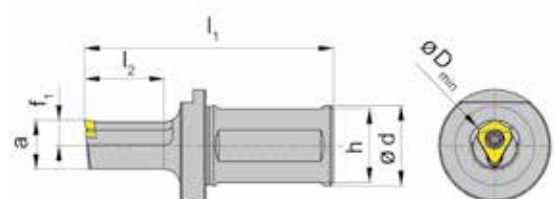
Erweiterung des N117 Nutstoßsystems

Eine Weiterentwicklung zeigt HORN mit dem innengekühlten Nutstoßsystem N117. Die neuen Werkzeugträger bieten KSS-Austritte durch die Unterstützung und seitlich der Unterstützung des Plattensitzes für die optimierte Kühlung beim Nutstoßen. Des Weiteren wurden auch die Geometrien für den Einsatz in Stoßaggregaten und für das Revolverstoßen angepasst. Die gezielte Kühlung bewirkt einen reduzierten Werkzeugverschleiß. Dies hat eine Erhöhung der Standzeit und eine verbesserte Oberflächengüte am Werkstück zur Folge. Durch die innere Kühlmittelzufuhr ist die Kühlung der Kontaktzone auch bei tiefen Nuten sichergestellt.

DIE GEZIELTE KÜHLUNG REDUZIERT DEN WERKZEUGVERSCHLEISS UND ERHÖHT DIE OBERFLÄCHENGÜTE.

Darüber hinaus verbessert sich durch die höhere Spülwirkung die Spanabfuhr und vermindert die Gefahr eines Spänestaus.

Das Nutstoßen auf einer CNC-Drehmaschine bietet dem Anwender mehrere Vorteile. Die Nuten an einem Werkstück können in einer Aufspannung gefertigt werden, ohne es umspannen zu müssen. Verzahnungen, Mitnehmernuten oder gedrahlte Nuten sowie bogenförmige Nuten: Jegliche Geometrien sind durch das Fertigungsverfahren des Nutstoßens herstellbar. Es bietet im Gegensatz zum konventionellen Räumen eine kostengünstige Alternative, da es auf nahezu jeder CNC-Drehmaschine zum Einsatz kommen kann.





PRODUKTE – NEU

SYSTEM DTM

Werkzeugsystem zur produktiven Zerspanung von Aluminium

HORN erweitert das Leichtbau-Frässystem DTM um zwei neue Varianten. Die neuen Aufsteckfräser des Typs DTM.CX09 sind als Schrappwerkzeuge ausgelegt. Für Bearbeitungen mit hohen Schnitttiefen und geringeren Anforderungen an die zu erzeugende Oberfläche bilden sie eine kostengünstige Alternative zu den neuen justierbaren Schlichtausführungen dieses Werkzeugtyps. Der Planfräser zum Schlichten DTM.CX09.AL.F erweitert das bestehende Produktprogramm um einen einstellbaren Grundkörper. Der Planlauf lässt sich über ein Voreinstellgerät μ m-genau einstellen. Das Justiersystem der Schneideinsätze ist bedienerfreundlich gestaltet.

Der Aluminiumgrundkörper der Trägerwerkzeuge bietet eine geringe Masse für einen geringen Energieaufwand bei Positiv- und Negativbeschleunigungen. Die verringerte Masse gegenüber dem Stahlfräser sorgt auch für schnellere Hochlauf- beziehungsweise Bremszeiten. Somit sind hochdynamische Prozesse möglich. Um dem Verschleiß am Grundkörper durch Spanschlag vorzubeugen, ist er mit einer schützenden Hardcoat-Beschichtung versehen. Die Schneidein-

sätze sind in mehreren Diamantschneidstoffen und unterschiedlichen Geometrien ab Lager lieferbar. Das ermöglicht eine wirtschaftliche Alternative zu gelöteten Planfrässystemen. Die Spanformgeometrien senken das Spanvolumen und erhöhen die Prozesssicherheit.

Im Detail sind die Fräsgrundkörper in den Schneidkreisen von 40 mm bis 125 mm als Aufsteckfräser verfügbar.

einem hohen Anteil an Silizium. Für hochabrasive Werkstoffe kommt das Substrat HD08 (CVD-D) zum Einsatz. Der CVD-D besteht zu 99,9 Prozent aus Diamant und bietet maximale Verschleißfestigkeit. Alle Schneidstoffvarianten sind je nach Einsatzzweck in verschiedenen Geometrien lieferbar.

DAS JUSTIERSYSTEM DER DTM-SCHLICHTAUSFÜHRUNG BIETET EINE μ M-GENAUE EINSTELLMÖGLICHKEIT DER SCHNEIDPLATTEN.

Die Zähnezahl reicht von vier bis acht effektiven Schneiden. Alle Grundkörpervarianten sind mit einer inneren Kühlmittelzufuhr versehen. Das System dient zum HSC-Fräsen bis zu einer Schnittgeschwindigkeit von maximal $v_c = 5.000$ m/min. Der leichte Aluminiumgrundkörper des Werkzeugsystems schont die Spindel bei hohen Drehzahlen. Die Diamantschneideinsätze sind als PKD und CVD-D verfügbar. Die PKD-Qualität PD75 dient als Allrounder in der Aluminiumbearbeitung. Das Substrat PD70 empfiehlt HORN für Legierungen mit

PRODUKTE – NEU

SYSTEM DDHM



Bohren und Senken in Vollhartmetall und Keramiken

HORN präsentiert das mit CVD-Diamanten bestückte Werkzeugsystem DDHM für wirtschaftliche Bohr- und Senkbearbeitungen in Vollhartmetallen und gesinterten Keramiken mit Härten von bis zu 3.000 HV. Der Werkzeughersteller baut mit dem Bohrsystem das Portfolio in der Bearbeitung von fertig gesinterten Hartmetallen weiter aus. Durch die spanende Bearbeitung auf konventionellen Fräs- oder Drehzentren ersetzen die Werkzeuge kostenintensive und langwierige Schleif- und Erodierprozesse.

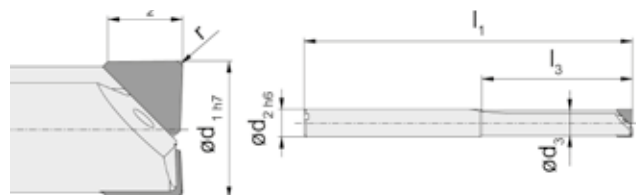
Darüber hinaus bietet sich die Möglichkeit, hohe Investitionen in den Maschinenpark einzusparen.

Das System DDHM zielt insbesondere auf Kunden im Werkzeug- und Formenbau für die effiziente Bearbeitung von Matrizen oder Stempeln aus Vollhartmetall. Darüber hinaus bietet das Werkzeugsystem beispielsweise auch in den Branchen Medizintechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Automobilindustrie sowie in der Stanz-, Schmiede- und Umformtechnik deutliche Vorteile. Die Diamantwerkzeuge ermöglichen kürzere Durchlaufzeiten, hohe Oberflächengüten, geringere Gesamtkosten, eine höhere Flexibilität im Fertigungsprozess sowie eine höhere Standzeit der gefertigten Endprodukte.

Die Bohrer bieten die Möglichkeit, bis zu zehnfachen Durchmesser ins Volle zu Bohren. Die CVD-D-bestückten Bohrwerkzeuge sind zweischneidig ausgeführt und in den Durchmessern von 2 mm bis 10 mm verfügbar. Alle Ausführungen besitzen eine innere Kühlmittelzufuhr. Die CVD-D-Schaftfräser

WIRTSCHAFTLICHE BEARBEITUNG VON FERTIGGESINTERTEN HARTMETALLEN UND KERAMIKEN.

zum Fasen und Senken bietet HORN lagerhaltig mit den Durchmessern 3 mm und 6 mm und den Flankenwinkeln von 15, 30 und 45 Grad an. Die 3-mm-Variante hat 5 Zähne und die 6-mm-Variante bietet eine Zähnezahl von 6.



PRODUKTE – NEU

ZIRKULAR- FRÄSSYSTEM 620

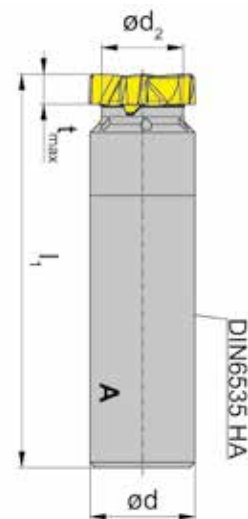


Erweiterung des Zirkularfrässystems

Den Anstoß der Erweiterung des Zirkularfräs-Portfolios brachte ein Kunde von HORN. Der Wunsch war eine stabilere Version des Zirkularfrässystems zum Hochvorschub- und Planfräsen. Mit dem System 620 reagierte HORN auf diese Anfrage. Durch größere Anlage des präzisen Plattensitzes in Verbindung mit dem stabilen Vollhartmetallschaft bietet das Werkzeug höhere Vorschubgeschwindigkeiten sowie deutlich höhere Standzeiten. Mit sechs Zähnen und einem Schneidkreis von 21,7 mm ermöglicht die Variante zum Planfräsen eine maximale Frästiefe von $t_{\max} = 5,3$ mm. Die Schnitttiefe bei der Ausführung zum Hochvorschubfräsen liegt bei $a_p = 0,5$ mm bei gleichem Schneidkreis und gleicher Zähnezahl. Die schwingungsarmen Hartmetallschäfte sind in einem Durchmesser von 20 mm und in den Schaftlängen von 150 mm und 95 mm verfügbar.

Das Zirkularfrässystem von HORN bietet dem Anwender eine Vielzahl von Verfahrensvorteilen: Es ist schnell, prozesssicher und erzielt gute Ober-

flächenergebnisse. Dabei taucht das auf einer Helixbahn geführte Werkzeug schräg oder sehr flach in das Material ein. Dadurch lassen sich beispielsweise Gewinde in reproduzierbar hoher Qualität herstellen. Im Vergleich zur Bearbeitung mit Wendeschneidplatten bei größeren Durchmessern oder VHM-Fräsern bei



HORN REAGIERT MIT DEM SYSTEM 620 AUF DIE WÜNSCHE VON KUNDEN, DIE DAS ZIRKULARFRÄSSYSTEM FÜR HOCHVORSCHUBANWENDUNGEN NUTZEN WOLLEN.

kleineren Durchmessern ist Zirkularfräsen in der Regel wirtschaftlicher. Zirkularfräser haben ein breites Einsatzgebiet. Sie bearbeiten Stahl, Sonderstähle, Titan oder Sonderlegierungen. Die Präzisionswerkzeuge eignen sich besonders für die Prozesse Nutfräsen, Bohrzirkularfräsen, Gewindefräsen, T-Nutfräsen und Profilfräsen. Sie überzeugen aber auch in Sonderanwendungen wie dem Fräsen von Dichtnuten oder bei der Pleuelbearbeitung.

PRODUKTE – NEU

SYSTEM MINI 108



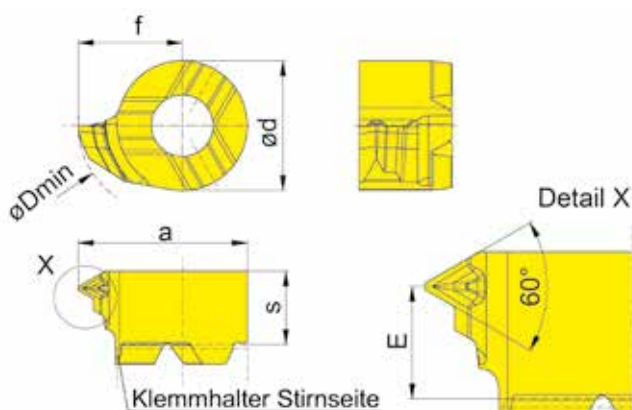
Optimierter Spanbruch und hohe Prozesssicherheit

HORN erweitert das System Mini 108 mit einer neuen Geometrie zum Gewindedrehen. Sie eignet sich zum Drehen von metrischen ISO-Innengewinden im Teil- und Vollprofil. Die Spanformgeometrie ermöglicht kurze Späne auch bei schwer zerspanbaren sowie langspanenden Werkstoffen. Das verringert die Gefahr eines Späne-
staus, verhindert ein Aufwickeln der Späne um den Werkzeugträger und erhöht dadurch die Prozesssicherheit. Des Weiteren erleichtert der Spanbruch die Handhabung der Späne. Das System eignet sich für metrische Innengewinde ab dem Durchmesser M10 in den Steigungen von 0,5 bis 1,25 mm. Die Schneidplatte ist in Teil- und Vollprofilausführung erhältlich. Als Werkzeugträger eignen sich Standard-Drehhalter des Systems Mini 108.

Die stirnseitig verschraubten Schneidplatten des Typs Mini zählen zu den Kernprodukten von HORN. Das Werkzeugsystem eignet sich für Dreh- und Fräsanwendungen. Bewährt haben sich die Präzisionswerkzeuge insbesondere beim Innenausdrehen

DAS SYSTEM MINI 108 ERMÖGLICHT EINEN OPTIMIERTEN SPANBRUCH UND HOHE PROZESSSICHERHEIT.

sowie beim Inneneinstecken. Mit den schwingungsarmen Hartmetall-Werkzeugträgern erzeugen die Schneidplatten auch bei längeren Auskragungen gute Oberflächen und ermöglichen eine hohe Prozesssicherheit. Das weite Portfolio des Mini-Systems bietet Schneidplatten in verschiedenen Größen für unterschiedliche Innendurchmesser. Des Weiteren unterschiedliche Geometrien und Substrate sowie CBN- oder Diamantbestückungen.



PRODUKTE – NEU

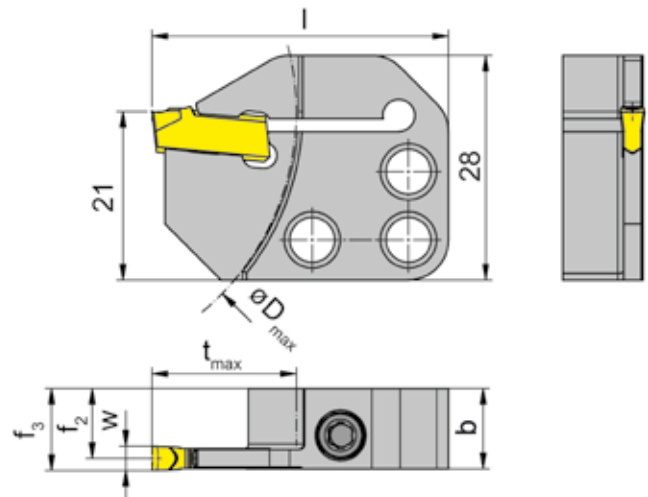
NEUE WERKZEUG- HALTER FÜR DIE TORNOS MULTISWISS



Höhere Flexibilität auf Tornos-Multiswiss-Maschinen

HORN erweitert das modulare Werkzeugsystem für den Einsatz auf Tornos-Mehrspindler-Maschinen der Baureihe Multiswiss. Das bietet dem Anwender die Möglichkeit, Dreh-, Stechdreh- und Formdrehoperationen in den Bearbeitungslagen eins bis fünf oder eins bis sieben durchzuführen. Das Werkzeugsystem bietet durch die Modularität diese flexiblen Einsatzlagen. Durch die innere oder die angepasste Kühlmittelzufuhr ist eine direkte Kühlung der Kontaktzone sichergestellt. Zum Einbau in die Abgreiflage entwickelte HORN eine spezielle Kassette zur Aufnahme des Werkzeugsystems Supermini, Typ 105. Diese bietet speziell für die Multiswiss 6x16 die Möglichkeit, die Werkzeuganzahl der Rückseitenbearbeitungsplätze von zwei auf drei zu erhöhen. Die Vervollständigung des Werkzeugprogrammes, bietet HORN mit einem modularen Abstecksystem für die Lage sechs oder acht. Die Werkzeugträgersysteme sowie die Schneidplatten in verschiedenen Substratsorten sind standardisiert und lagerhaltig.

DAS WERKZEUGSYSTEM FÜR DIE TORNOS MULTISWISS BIETET EINE HÖHERE FLEXIBILITÄT UND EINEN ZUSÄTZLICHEN WERKZEUGPLATZ.



PRODUKTE – NEU

FRÄSSYSTEM ISO 90P

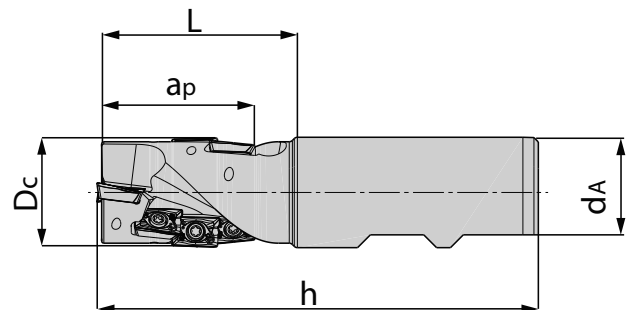


Flexibles Frässystem

Boehlerit präsentiert die Erweiterung des Frässystems ISO 90P. Der österreichische Werkzeughersteller rundet mit der Ergänzung das eigene System ab. Durch die hybride Schneidengeometrie ermöglichen die Walzenstirnfräser die Abdeckung eines breiten Materialspektrums. Die helikalen Schneidkanten der zweischneidigen ISO-Platten sorgen für einen präzisen Schnitt und ein ruhiges Schnittverhalten. Darüber hinaus bietet Boehlerit spezielle Geometrien für die mittlere Bearbeitung MP2 und für Schruppbearbeitungen RP2 von Stahl an. Das Frässystem ermöglicht eine hohe Produktivität durch die realisierbaren Schnitttiefen $a_p = 55$ mm bei der Systemgröße 10 und $a_p = 58$ mm bei der Systemgröße 16, beim Einsatz von hohen Vorschüben. Die erzielbaren hohen Standzeiten ergeben geringe Kosten je Schneidkante.

Alle Grundkörpervarianten sind mit innerer Kühlmittelzufuhr ausgeführt. Für die Plattengröße 10 sind die Walzenstirnfräser als Aufsteckfräser in den Durchmessern von 40 mm bis 63 mm in enger und weiter Zahnteilung erhältlich, des Weiteren als Schaftfräser mit den Durchmessern von 20 mm bis 40 mm. Für die Plattengröße 16 bietet Boehlerit die Werkzeuge als Aufsteckfräser mit den Durchmessern von 50 mm bis 125 mm an und als Schaftfräser von 25 mm bis 40 mm.

HYBRIDE SCHNEIDENGEOMETRIE ERMÖGLICHT DIE ABDECKUNG EINES BREITEN MATERIALSPEKTRUMS.





PRODUKTE – NEU

ERWEITERUNG SYSTEM 64T

Erweiterung für das Stechsystem 64T

HORN hat für die wirtschaftliche Bearbeitung von Edelstählen die neue Beschichtung IG35 entwickelt. Auf der Basis der neusten Beschichtungstechnologie bietet die neue Schicht eine hohe Härte und niedrige Reibwerte. Durch die höhere Schichtanforderung beim Zerspanen von Edelstählen sind Standard-Beschichtungen auf Basis von Aluminium-Nitrid (AlTiN) nicht immer wirtschaftlich einsatzfähig. Die Nutzung neuester Beschichtungstechnologien ermöglicht eine höhere Härte und niedrigere Reibwerte der Beschichtung. Dadurch zeigt die Schicht IG35 bei der Zerspanung von Edelstählen deutliche Vorteile: verminderte Gefahr der Aufbauschneidenbildung und höhere Standzeiten. In weitreichenden Versuchen übertraf die Schicht IG35 im Vergleich zu bestehenden Schichten die Standzeiten zum Teil um das Doppelte bis Dreifache. Die kupferfarbene Deckschicht dient dabei zusätzlich zur besseren Verschleißerkennung.

Darüber hinaus erweitert HORN auch seine bestehenden Werkzeugsysteme. Für das Stechsystem S64T bietet HORN neue Lösungen für die Werkzeughalter. Neben Quadratschäften in verschiedenen Ausführungen kann der Anwender die sechsschneidige Wendeschneidplatte nun auch in Kassetten spannen. Die Kassetten sind mit verschiedenen Schneidbreiten des Plattensitzes lagerhaltig. Die Spannkassetten finden insbesondere auf HSK-Aufnahmen und auf dem modularen System 960 von HORN ihren Einsatz. Das bewährte Stechsystem S64T ist mit verschiedenen Schneidbreiten lieferbar. Das System lässt sich durch verschiedene

DIE NEUE SCHICHT IG35 BIETET EINE HOHE HÄRTE UND NIEDRIGE REIBWERTE.

standardisierte Spanformgeometrien leicht auf unterschiedliche Zerspanaufgaben anpassen. Für den Einsatz bei langspanenden Werkstoffen empfiehlt sich die neue Geometrie 1A. Die Schneidplatte ist neben weiteren Beschichtungen auch mit der neuen Schicht IG35 lieferbar.

ÜBER UNS

DAS HORN-FÜHRUNGSTEAM

Die Paul Horn GmbH steht für Präzision, Nachhaltigkeit und Zukunft. Das gilt für die Präzisionswerkzeuge ebenso wie für das Unternehmen selbst. Zwei wichtige Schritte hierzu unternahm Lothar Horn im Jahr 2018. Der bis dahin alleinige Geschäftsführer der Paul Horn GmbH berief im März 2018 seinen Sohn Markus Horn und zusätzlich im November 2018 Matthias Rommel in die Geschäftsführung.



Markus Horn war bereits seit 2017 als Leiter IT und Mitglied der Geschäftsleitung für die Paul Horn GmbH tätig. Vor seinem Einstieg bei HORN machte er berufliche Erfahrungen als IT-Consultant und im internationalen Vertrieb komplexer und variantenreicher Softwarelösungen, unter anderem CRM und Middleware. Auch das Thema Digitalisierung ist in seinem Verantwortungsbereich verankert.

Markus Horn: „Wir realisieren ein Projekt nach dem anderen, immer mit dem großen Ziel vor Augen, die gesamte Prozesskette vom Kunden über die Produktion bis zurück zum Kunden digital abbilden zu können. Wie in einem Puzzle wird so Stück für Stück schlussendlich ein Bild einer digitalen Fabrik entstehen.“

Neben dem Bereich IT verantwortet er auch die Themen Vertrieb und Verwaltung. Hier arbeiten beide Herren Horn eng zusammen.

Lothar Horn: „Ich muss dazusagen, der beste Lehrmeister für mich selbst war mein Vater. Er hat mir viel in der Übergangsphase beigebracht. In einer ähnlichen Konstellation möchte ich meinem Sohn auch Hintergründe näherbringen und zeigen, wie wir manche Dinge betrachten.“

Der zweite wichtige Schritt erfolgte mit der Einstellung von Matthias Rommel. Matthias Rommel trat im November 2018 seine neue Stelle als technischer Geschäftsführer bei der Paul Horn GmbH an. In seiner neuen Funktion verantwortet er die Bereiche Produktion und Technik.

„HORN ist ein besonderes Unternehmen in der Werkzeugbranche. Außergewöhnliche Produktvielfalt und Qualität, außergewöhnliches Wachstum und eine außergewöhnliche Firmenkultur prägen das Unternehmen. Ich freue mich, nun fester Bestandteil von etwas Besonderem zu sein“, so **Rommel**.

Er verantwortete als Geschäftsführer schon mehrere Geschäftsbereiche namhafter Unternehmen, unter anderem aus der Präzisionswerkzeugbranche.

„Wir haben mit Matthias Rommel einen hervorragenden Kopf für unser Unternehmen gewinnen können. Die Verteilung der Managementverantwortung auf drei Schultern stärkt die Nachhaltigkeit und die Wissensbasis bei HORN“, so **Lothar Horn**.



Die Geschäftsführer der Paul Horn GmbH: (v.l.) Markus Horn, Lothar Horn und Matthias Rommel.

Lothar Horn sieht in der kommenden Generation die Zukunft des Unternehmens. Zu wissen, dass das Unternehmen weiterhin ein Familienbetrieb bleibt, ist ihm wichtig. „Ich bin überzeugt, dass die Erfolgsgeschichte der Paul Horn GmbH unter der Leitung meines Sohnes Markus und unseres technischen Geschäftsführers Matthias Rommel weitergeht – mit gleichen Grundwerten, aber auch mit neuen Ansätzen. Als ich die Geschäftsführung übernommen habe, hatte die Firma HORN rund 200 Mitarbeiter.

Ich war damals Geschäftsführer, Vertriebsleiter, technischer Leiter und Produktionsleiter in einer Person. Im Laufe der Zeit habe ich aber gelernt, Aufgaben abzugeben, und das ist auch gut so. Denn wer denkt, er könne in einem global agierenden Technologieunternehmen alle Schlüsselpositionen übernehmen und damit erfolgreich sein, ist meines Erachtens auf dem falschen Weg. Natürlich

ist es immer eine Umstellung, wenn eine Arbeit, die bislang in der eigenen Verantwortung war, plötzlich übernommen wird. Denn jeder Mensch hat ein Stück weit seine eigene Herangehensweise. Allerdings ist der neue Lösungsweg in den allermeisten Fällen nicht schlechter, sondern einfach nur anders. Dies

DER GEMEINSAM GEWÄHLTE WEG STÄRKT DEN KÜNFTIGEN WACHSTUMSKURS DES UNTERNEHMENS.

zu akzeptieren, ist ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung. Schön ist es natürlich, wenn das Ergebnis schließlich sogar besser ist“, so der **langjährige Geschäftsführer**.

Alle drei Geschäftsführer sind sich einig: Der gemeinsam gewählte Weg stärkt den künftigen Wachstumskurs des Unternehmens.

ÜBER UNS

SUPPLIER AWARD 2018

HORN ERHÄLT ZF SUPPLIER AWARD 2018

HORN erhält die Auszeichnung als bewährter Werkzeugpartner in der Kategorie „Nicht-Produktionsmaterial“. Bei der Optimierung der Lebenszyklen und der Wiederaufbereitung von Werkzeugen sowie bei der Entwicklung neuer Konzepte hat HORN seine Innovationskraft und Zuverlässigkeit unter Beweis gestellt.

Lothar Horn, Geschäftsführer der Paul Horn GmbH: „Es erfüllt mich mit Stolz, den ZF Supplier Award entgegenzunehmen. Dieser Award steht meiner Meinung nach nicht nur für das, was wir in der Vergangenheit bzw. bis heute geleistet haben. Für mich steht dieser Award vor allem für das, was wir künftig noch gemeinsam erreichen können.“

Aus Europa, Asien und Nordamerika kommen die Sieger der diesjährigen ZF Supplier Awards. Sieben Unternehmen zeichnete ZF in vier Kategorien für exzellente Leistungen aus. Vergeben wurden die Preise im Rahmen des ZF Global Supplier Summit, der 2018 vor allem im Zeichen der Digitalisierung stand.



ÜBER UNS

ERÖFFNUNG

NACHWUCHSSTIFTUNG

Zur Eröffnung des Standortes Süd bei der Paul Horn GmbH in Tübingen überzeugte sich Ministerpräsident Winfried Kretschmann über die erfolgreiche Brancheninitiative des deutschen Maschinenbaus.

Im Rahmen einer offiziellen Eröffnungsfeier mit über 100 geladenen Gästen aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft ist am 07. Februar 2019 in Tübingen unter Beisein des Ministerpräsidenten des Landes Baden-Württemberg, Herrn Winfried Kretschmann, die Nachwuchsstiftung Maschinenbau offiziell vorgestellt worden. Die Gründung des Standortes ist ein strategischer Meilenstein, der den kontinuierlichen Wissenstransfer und die Angebote der Nachwuchsstiftung auch im Süden Deutschlands weiter in die Breite tragen soll.

„Umso mehr macht es mich stolz, dass sich die Nach-

wuchsstiftung Maschinenbau für die Räumlichkeiten der Paul Horn GmbH entschieden hat“, freute sich Markus Horn, Geschäftsführer der Paul Horn GmbH, und ist überzeugt, „dass die Stiftung ein Zugewinn für Tübingen, Baden-Württemberg sowie den gesamten süddeutschen Raum ist“.

Diese Brancheninitiative ist unter einer gemeinsamen Trägerschaft des VDMA (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau) und des VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken). Seit Gründung in 2009 verfolgt die Nachwuchsstiftung das Ziel, die Berufsausbildung im

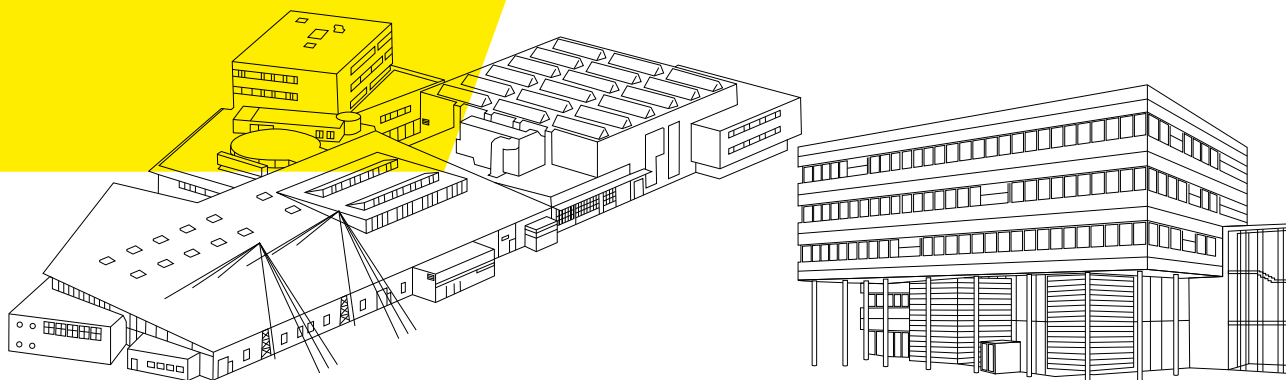
Maschinenbau im Hinblick auf die aktuellen und künftigen Anforderungen an den Nachwuchs weiterzuentwickeln. So konnten unter anderem in den letzten 10 Jahren mehr als 7.150 Multiplikatoren in der beruflichen Bildung beraten und qualifiziert als auch über 125.000 Schülerinnen und Schüler zu den spannenden Berufen im Maschinenbau informiert werden. Ebenso konnten mit Entwicklung und Durchführung von praxisorientierten und nachhaltigen Projekten in der beruflichen Bildung viele Akzente gesetzt werden.



Ministerpräsident Winfried Kretschmann bei der Eröffnungsrede.

AUSBLICK

TECHNOLOGIE- TAGE 2019



TECHNOLOGIE. TRANSPARENT.

Die HORN Technologietage 2019 stehen unter dem Motto „Technologie. Transparent“. „Wir wollen unseren Besuchern die Möglichkeit bieten, unsere Werke zu besichtigen und mit uns in den Dialog zu kommen“, sagt der Geschäftsführer Markus Horn. Vom 05. bis zum 07. Juni öffnet HORN dafür zum siebten Mal seine Pforten für seine Kunden und Geschäftspartner und hat in diesem Jahr einen besonderen Grund zu feiern. HORN ist 50 Jahre alt. „Wir freuen uns sehr darauf, dieses Jubiläum mit unseren Partnern an den Technologietagen sowie an drei Abendveranstaltungen zu feiern“, so Lothar Horn. Darüber hinaus bietet HORN acht spannende Fachvorträge mit den dazugehörigen Praxisdemonstrationen an. Diverse Ausstellungsstücke aus den unterschiedlichsten Kundenbranchen sowie mehr als 50 Partnerunternehmen ergänzen die HORN Technologietage 2019.



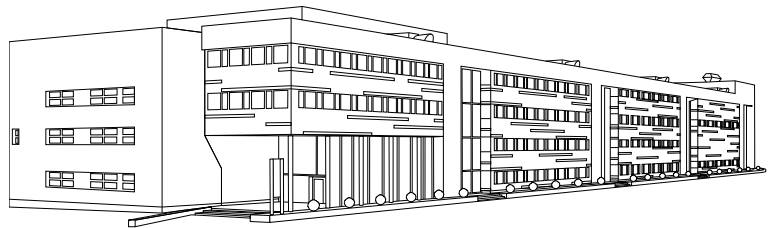
- **Vom Pulver zum fertigen Bauteil**
- **Bis zur atomaren Ebene**
- **Trends und Perspektiven der Präzisionswerkzeugindustrie**
- **Zerspanen von gesintertem Hartmetall**
- **Verzahnen weitergedacht**
- **Um die Ecke gedacht**
- **Fräsen auf höchstem Niveau**
- **Einstechen und Abstechen mit Erfolg**

VORTRÄGE



TECHNOLOGIE.TRANSSPARENT.

AUSSTELLERÜBERSICHT TECHNOLOGIETAGE 2019



- 3M Deutschland GmbH, Neuss
- ACSYS Lasertechnik GmbH, Kornwestheim
- ARRTSM GmbH, Rottenburg
- BOEHLERIT GmbH & Co. KG, Kapfenberg (Österreich)
- Carl Benzinger GmbH, Pforzheim
- Carl Zeiss Industrielle Messtechnik, Oberkochen
- CHIRON Group SE, Tuttlingen
- Citizen Machinery Europe GmbH, Esslingen
- DANOBAT GROUP, Elgoibar (Spanien)
- DMG MORI, Stuttgart
- DP Technology Germany GmbH, Bamberg
- Dugar + Schuster GmbH & Co. KG, Langenfeld
- E. Zoller GmbH & Co. KG, Pleidelsheim
- Edgar Schall GmbH, Offenbach/Queich
- Ernst Graf GmbH, Böhringen
- ESA Eppinger GmbH, Denkendorf
- FAHRION Präzision, Kaisersbach
- FANUC Deutschland GmbH, Neuhausen a. d. F.
- Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH, Nürtingen
- Georg Noll Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG, Freiburg
- GILDEMEISTER Italiana S.p.A., Brembate di Sopra (Italien)
- Haimer GmbH, Igenhausen
- HAINBUCH GmbH Spannende Technik, Marbach am Neckar
- Hardinge GmbH, Krefeld
- HPM Technologie GmbH, Dettingen
- HUMARD Automation SA, Delémont (Schweiz)
- IEMCA a Bucci Automations S.p.A., Division Faenza (Italien)
- IHI Hanzer Techno Coating B.V., Venlo (Niederlande)
- INDEX-Werke GmbH & Co. KG, Esslingen
- JENOPTIK Industrial Metrology Germany GmbH, Villingen-Schwenningen
- K.R. Pfiffner AG, Utzenstorf (Schweiz)
- Kardex Deutschland GmbH
- Kelch GmbH, Weinstadt
- kptec components gmbh, Schorndorf
- MK-Tools-Service GmbH, Hauzenberg
- Nachwuchsstiftung Maschinenbau gGmbH, Tübingen
- neogramm GmbH & Co. KG, Mannheim
- OPEN MIND Technologies AG, Wessling
- P&S Maschinenbau GmbH, Cham
- REALIZER GmbH, Bielefeld
- Renishaw GmbH, Pliezhausen
- RIEGGER Diamantwerkzeuge GmbH, Affalterbach
- Römheld GmbH Friedrichshütte, Laubach
- Sauter Feinmechanik GmbH, Metzingen
- Schlenker Spannwerkzeuge GmbH & Co. KG, Villingen-Schwenningen
- SCHUNK GmbH & Co. KG, Lauffen/Neckar
- Solidpro Informationssysteme GmbH, Langenau
- Star Micronics GmbH, Neuenbürg
- timatech GmbH, Nalbach
- Tornos Technologies Deutschland GmbH, Pforzheim
- Tyrolit – Schleifmittelwerke Swarovski K. G., Schwaz (Österreich)
- W&F Werkzeugtechnik GmbH, Großbettlingen
- WEDCO Handelsgesellschaft m.b.H., Wien (Österreich)
- Yamazaki Mazak Deutschland GmbH, Göppingen
- Zeller+Gmelin GmbH & Co. KG, Eislingen



DEUTSCHLAND, STAMMSITZ

GERMANY, HEADQUARTERS

—

Hartmetall Werkzeugfabrik
Paul Horn GmbH
Horn-Straße 1
D-72072 Tübingen

Tel +49 7071 / 70040

Fax +49 7071 / 72893

info@phorn.de

www.phorn.de

Find your country:
www.phorn.com/countries