Die Corona-Krise nutzte Dr. Bernd Schniering, um wie in einem Thinktank konzentriert Projekte weiterzuentwickeln.

MIT FLIPCHART AM START

Mission: Null-Fehler-Produktion! Mit künstlicher Intelligenz in allen Unternehmensbereichen synchronisiert die Schumacher Precision Tools GmbH in Remscheid ihre gesamte Prozesskette – so klug und konsequent, dass auch Universitäten dazulernen wollen.

AUTORIN: ANKE HENRICH

Künstliche Intelligenz ist doch nichts Neues!", setzt Bernd Schniering bei unserem Besuch gleich den ersten Pflock in die Erde. Der geschäftsführende Gesellschafter und promovierte Ingenieur feiert bald seinen 70. Geburtstag. Es ist deshalb nicht ungalant zu behaupten, dass er weiß, wovon er spricht. „Deep Learning mit neuronalen Netzen haben wir schon 1993 eingesetzt. Es hat Wendeplatten in den Drehmaschinen mittels Sensorik vor Bruch geschützt. Digitale Zwillinge nutzen wir seit 1995. Die hießen nur anders." Und was Industrie 4.0 angeht: Da fürchteten zu viele KMU noch den Kontrollverlust durch KI. Der Bergische als solcher liebt eben Klartext. Doch Schniering gesteht im kühlen Konferenzraum am heißen Sommertag auch ein: 40 Jahre im Unternehmen verschaffen ihm ein hohes Maß an Handlungsfreiheit.

Schumacher Precision Tools ist ein klassisches bergisches Familienunternehmen: Spezialist für Hochleistungs-Zerspanungswerkzeuge am Boden und in der Raumfahrt, 103 Jahre alt, am Zentral-Standort Remscheid mit 40 Beschäftigten und 9 Millionen Euro Umsatz im Jahr 2020. Geradezu idyllisch liegen die weißen Flachbauten am Waldesrand. Rehe äsen nebenan. Doch 2020 schlug auch hier mit Corona der Blitz ein: Der Umsatz sank um 30 Prozent. „Aber weil viele Projekt-Beteiligte weniger Außentermine hatten, haben wir wie in einem Thinktank konzentriert über Wochen und Monate unsere Projekte weiterentwickelt", sagt der Chef.

Exzellenz in der Königsklasse

„Wir bewegen uns in der Königsklasse der Werkzeugarten und sind uns bewusst, dass Erstklassigkeit für alle Prozesse gelten muss", wirbt das in der alten Indus-

trieregion Bergisches Land bestens vernetzte Unternehmen. Dafür treibt Schniering sich und seine Belegschaft an. Ihre Produkte sollen dank der guten alten künstlichen Intelligenz, verbunden mit neuen Verfahren der Datengewinnung und -auswertung, noch präziser, die Produktion noch effizienter und das Unternehmen noch umweltfreundlicher werden, um im Wettbewerb mit Konzernen neue Qualitäts-, Kosten-, Zeit- und Flexibilitätsziele zu erreichen. Mehr nicht.

Bis zu
70 %
des ML-Analyticsprozesses nimmt die Datenaufbereitung ein.

Unternehmensberater kommen in seiner Aufzählung nicht vor. Es sei die Kunst der Chefetage, bei KI die richtigen IT-Module für eine standardisierte Datenarchitektur auszusuchen. Für die „Null-Fehler-Produktion“ brauche es nur Flipcharts und Filzstifte, Algorithmen zur Auswertung strukturierter Prozessdaten und eine beständige Prozessanalyse , sagt Schniering und springt auf zum Flipchart. Was immer der Chef noch braucht, Frauke Wüseke, seine Prokuristin und auf Corona-Abstand neben ihm sitzend, hat die Informationen parat – im Kopf und auf Papier zum Rüberreichen.

1 — Präzision in allen Größen ist die Kernkompetenz des mehr als 100 Jahre alten Untenehmens.

2 — Zwei Generationen stehen zusammen: Chef Bernd Schniering mit seinen Söhnen Peter (links) und Christoph.

3 — Kundenideen lassen sich in kürzester Zeit digital abbilden.

„Auf durchgängige Datenstrukturen kommt es an.“

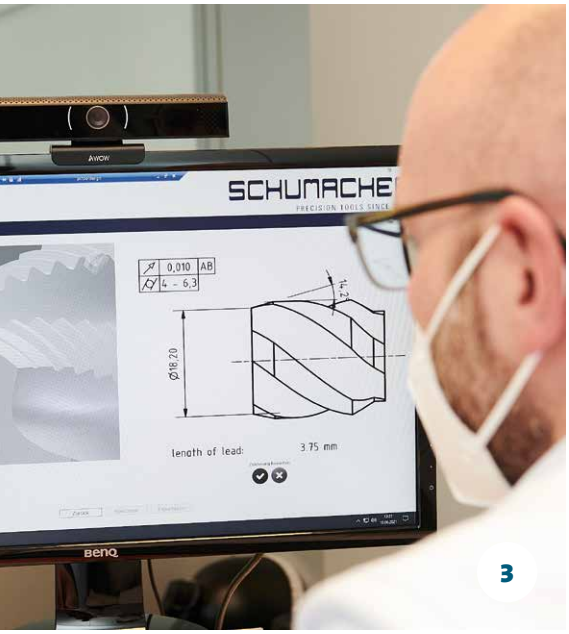
VOLKER NÖTZEL

Anders als bei vielen Maschinenbauern – wie etwa dem Kölner Abfalltechnik-Spezialisten Steinert (siehe Titelthema-Reportage) – steht bei den Remscheidern der interne Nutzen im Vordergrund. Die Kundschaft profitiert vom Zugriff auf selektierte Prozess-, Produkt- und Know-how-Daten. Ihre Maschinenwartung wird einfacher, Schumachers Liefertermin-Zusage präziser. Das Projekt „ToolProduction“ definiert dafür alle Design- und Produktionsprozesse und bildet sie digital ab. Durchgängige Echtzeit-Informationen machen Verbesserungspotenzial und Wertschöpfungsprozess transparent.

Stolz führt Schniering durch das zweistöckige Gebäude, das wegen Corona etwas leerer als üblich ist. Hier erstellt Schumacher auf Kundenwunsch binnen zwei Minuten ein 3D-Modell mit allen neuen Produktspezifika – plus Angebot und Liefertermin. Möglich machen das die schon seit 1985 erfassten Parameter der mehr als 30 000 Werkzeugvarianten. Wobei es dabei nicht bleiben wird. Alle zehn Jahre verdoppelt sich die Varianz. Auch dafür soll das neue Forschungsprojekt „ToolArtificialIntelligence“ die vorhandenen IT-Systeme wie ERP, MES, CAD, FEM und CAQ beschleunigen.

Dafür brüten die Produktionsingenieure, Prozessanalytikerinnen und Controller inhouse am inzwischen 15. For-

Fotos: Uwe Schinkel/vor-ort-foto.de; Janböcke



3

schungsprojekt. Einzig für die Umsetzung der IT-Blaupausen holen sich die Fachleute für Präzision externen Rat – nach einem klaren K.-o.-Kriterium: „Nur wer Erfahrung im industriellen Mittelstand hat, hat genug Praxisbezug, um so ein Projekt umsetzen zu können“, setzt Schniering den nächsten Pflock. „Auch für KI-Anwendungen ist Filtern erfolgsentscheidend. Sonst gibt es zu viele Sackgassen mit Organisationsleichen.“ Zum Beispiel in der IT-Infrastruktur. Die Hölle, das ist für Schniering Software, die nicht kommuniziert, und ein Theoretiker, der nie im Ölnebel der Schleifmaschinen gestanden hat. Sein Himmel scheinen die im Werkstattbereich stehenden, topgepflegten Maschinenschätzchen zu sein.

Der KI-Einsatz amortisiert sich. „Wir rechnen mit 10 Prozent weniger Komplexitätskosten und mit höherer Fixkostendegression bei den maschinellen Anlagen“, verrät Schniering. Dank geschonter Ressourcen arbeitet Schumacher zudem nachhaltiger. Auch deshalb halfen bei der Finanzierung Fördermittel der NRW- und Bundesregierung.

Schumacher hält viele Bälle in der Luft. Zu viele? Die Frage beantwortet Schniering zurück am Flipchart: ▸

SHORT FACTS

„Horizon 2025“

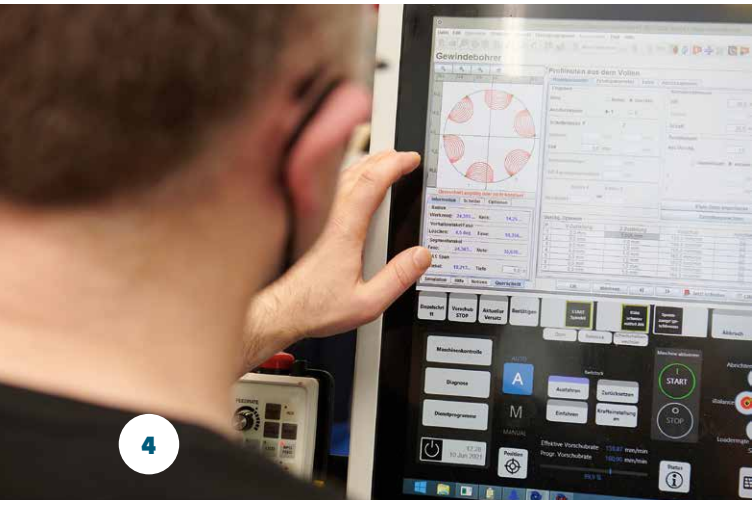
nennt Schumacher sein laufendes Projekt. Entwicklungsziel ist es, die Digitalstrukturen seiner Plattformen für weitgehende Datentransformationen mit Partnern zu skalieren.

Um **10 %**

sollen die Komplexitätskosten bei Schumacher Precision Tools sinken.

DAS NETZWERK
FÜR INTELLIGENTE
PRODUKTION

www.future-manufacturing.eu



4 — Alle relevanten Daten sind jederzeit für jeden, der sie braucht, verfügbar: So steuern die Remscheider ihre Informationen.

5 — Prokuristin Frauke Wüseke versteht es, die Produkte und Leistungen von Schumacher zu erklären.

„Strategische Projektarbeit kann nicht im Tagesgeschäft geleistet werden. Also haben wir schon 1988 unsere Gesellschaft für angewandte Prozesslenkung (GAP) gegründet." Die Kooperation mit Universitäten und Hochschulen ist eine ausgegründete F&E-Abteilung, finanziert mit bis zu 15 Prozent des jährlichen Industrie-Umsatzes. Auch Schnierings Alma Mater, die RWTH Aachen, ist dabei. Die GAP entwickelt ein digitales Bausteinprinzip für Prozessplanungsverfahren. „Auf die durchgängigen Datenstrukturen kommt es an", erklärt Volker Nötzel, Geschäftsführer bei Schumacher und bei der GAP stets mit Leidenschaft dabei. Ein Elfenbeinturm ist GAP jedoch nicht. „Wir reden mit unseren Beschäftigten über die nächsten Ziele. Das ist extrem wichtig", betont Schniering. „Alle müssen den Nutzen aus den Veränderungen ihres Arbeitsplatzes verstehen."

Die GAP ist exklusiv. Das Unternehmen teilt sein Wissen, aber nicht mit jedem. Stattdessen plant es gleich nebenan ein eigenes „Institut für Digitalisierung". Die lokale Politik machte den Weg frei. Theorie trifft Praxis: reale Produktionstechnik unter anderem für die TU Dortmund, die Bergische Universität Wuppertal und die FH Köln. Auch andere Unternehmen sind zur Kooperation eingeladen. Aber Schniering nordet ein: „Im Fokus stehen konkrete Verbesserungen für den Maschinenbau in unserem Stammgeschäft."

Immer wieder sonntags trifft sich Schniering mit seiner Tante auf ein Bier. Auch die alte Dame (96) möchte wissen: Wie geht's der Firma jetzt und wo geht's als Nächstes lang? Jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter kennt sie. Sie ist Schnierings Vorgängerin als geschäftsführende Führungskraft und lächelt nun von einem Foto im Flur des Unternehmens.

Auch Schnierings Söhne tragen Verantwortung im Familienbetrieb: Peter leitet Sales & Administration, sein Bruder Christoph Production & Logistics. Sie arbeiten in benachbarten Büros, den Vater in Rufnähe. Sieht man ihn wirbeln, flackert ein Gedanke auf. Ob er sich wohl jung und stürmisch manches Mal bei der Tante hat durchsetzen müssen – so wie es seinen Söhnen möglicherweise heute mit ihm ergeht? Schniering antwortet auf die Frage wie aus der Pistole geschossen: „Nie!" – und lacht.

SARAH JANBÖCKE

Expertin für Innovation, Digitalisierung und Unternehmenskultur mit Sitz in Essen

„Entscheider müssen die Arbeitszukunft transparent für alle definieren."

Wir stehen am Scheitelpunkt. Künstliche Intelligenz (KI) ist nicht mehr Mensch-Maschine-Interaktion, sondern Mensch-Maschine-Kommunikation und -Kooperation. Das führt bei Geschäftsführung und Belegschaft zu Unsicherheiten und Ängsten. Deren Reaktanz kann dazu führen, dass Projekte scheitern. Um Sorgen zu nehmen, müssen Entscheider transparent für alle definieren: Wie soll unsere Arbeitszukunft aussehen? Wie bleiben wir gesund? Sie müssen den Beschäftigten verdeutlichen: Welche maschinellen Handlungsvorteile haben Algorithmen und wie gelingen kooperative Entscheidungen? Es ist existenziell für Unternehmen, ihre Beschäftigten über wiederkehrende Weiterbildung zu befähigen, ihre Position in der neu orchestrierten Organisation zu finden. So werden neue Technologien nachhaltig.

Guido Reimann
Telefon +49 69 6603-1258
guido.reimann@vdma.org

Machine Learning im VDMA
go.vdma.org/lir4k

Fotos: Uwe Schinkel/vor-ort-foto.de, Janböcke; Illustration: MPM (Fotovorlage: Wacker Neuson)