

Zwei auf einen Streich: Formenbauer Klaucke & Meigies hat gleich in zwei neue Drahterodiermaschinen von Sodick investiert, eine VL600Q und eine VL400Q



Neue EDM für mehr Durchsatz

Jan Meigies:
„Wir hatten in der Vergangenheit nur gute Erfahrung mit Sodick gemacht. Das ist stets eine Partnerschaft auf Augenhöhe. Und es war auch definitiv die richtige Entscheidung in neue Drahterodier-Maschinen zu investieren.“

Der Werkzeug- und Formenbauer Klaucke & Meigies hat in neue Sodick Erodiermaschinen investiert. Geschäftsführer Jan Meigies berichtet, wie es auf einer Fachmesse zu der Entscheidung für eine Sodick VL600Q kam und anschließend eine VL400Q folgte. Die Maschinen wurden schnell geliefert und sind eine Zukunftsinvestition in den modernen Maschinenpark. Das Unternehmen hat bereits gute Erfahrungen mit Sodick-Maschinen gemacht und schätzt den zuverlässigen Service und Support. Die Investition in die neuen Maschinen sorgt trotz voller Auftragsbücher für schnelle Abläufe und mehr Durchsatz.

Seit 1994 agiert der Formenbauer am Markt und feiert nächstes Jahr sein 30-jähriges Firmenjubiläum. Zunächst in kleineren Räumlichkeiten zur Miete erfolgte um die Jahrtausendwende der Bau eigener Fertigungshallen in einem damals neuen Industriegebiet. Und von Anfang an wurde darauf geachtet, dass die Industrieböden tipp-topp sauber und die Maschinen immer auf dem neusten Stand sind. „Wenn man einen Fertigungsbetrieb betritt und sieht noch Maschinen mit dieser grünen Standardindustriefarbe, dann ist Investitionsbedarf vorhanden. Bei uns sieht man solche grünen Maschinen nur noch im Schleifraum“, so der Geschäftsführer. „Unser Maschinenpark überzeugt auch immer wieder die Kunden, die bei uns vorbeikommen.“

Formwerkzeuge aus Lüdenscheid weltweit

Klaucke & Meigies baut hauptsächlich Kunststoffspritzgussformen und bedient an die 500 Kunden aus den unterschiedlichsten Branchen wie Automotive, Bahnindustrie oder auch Pumpenhersteller. Eine Vielzahl an Thermoplastwerkzeugen geht an die Elektrozulieferindustrie für die Herstellung von Schaltern, Steckdosen u.v.m. Zu langjährigen Bestandskunden zählen bspw. auch Wilo oder Vossloh. Für letzteren hat Klaucke & Meigies selbst schon Formwerkzeuge für China oder Kasachstan gebaut. „Und wenn ein Kunde es wünscht, fliege ich dorthin, um so ein Werkzeug vor Ort mit in Betrieb zu nehmen“, erklärt



Das Erodiererteam bei Klaucke & Meigies vor den neuen Sodick-Maschinen: v.l.n.r. Jan Meigies Geschäftsführer bei K&M, Lars Meigies Meister Erodieren bei K&M, Giuseppe Addelia von Sodick und Robert Meigies angestellter Geschäftsführer bei K&M

dafür in Frage kommen. Darauf basierend wird das Werkzeug dann kalkuliert und schließlich ein Angebot unterbreitet. „Da haben wir noch keine Konstruktion gemacht“, präzisiert der Geschäftsführer. „Wir definieren die Werkzeuggröße aus Erfahrung, welche Mechaniken benötigt werden, wo bestimmte Schieber ins Werkzeug laufen.“

Jan Meigies nicht ganz ohne Stolz. „Teilweise schulen wir dann auch vor Ort gleich die Mitarbeiter in Bezug auf Werkzeugwartung oder -umbauten.“

In der Regel läuft der Auftrag so: Ein Kunde schickt ein Kunststoffteil mit einer Zeichnung, meist schon als 3D-Datensatz, sowie eine Art Pflichtenheft. Darin ist bspw. festgehalten, wie viele Teile mit dem Formwerkzeug produziert werden sollen und welche Materialien

Intern gibt es einen Mitarbeiter mit Konstruktions- und Creo-Know-how (PTC), der anschließend die konstruktive Abstimmung mit den Kunden und dem externen Konstruktionsbüro CAD Kaiser übernimmt.

Wird der Auftrag erteilt, geht es an die Materialbeschaffung. Angefordert werden in der Regel Normteile wie Buchsen, Auswerferstifte oder auch die P-Platte. Die Platte geht zunächst auf ein Hermle-BAZ zur Konturbearbeitung



Werkzeuge bis 800 x 800 mm Größe und bis zu 3 t sind keine Seltenheit bei Klaucke & Meigies, 8-fach Kunststoffschraubdübelwerkzeug

und von da für die Feinbearbeitung direkt auf eine der Sodick-Maschinen zum Drahterodieren. „Wir haben recht viele Bauteile, die wir mit Drahterodieren fertigen, wie etwa kleine Formkerne oder auch Durchbrüche in den Einsätzen.

Die am Ende ausgelieferten Formwerkzeuge sind nicht selten bis 800 x 800 mm groß und wiegen bis zu 3 t. Die Normalien kommen u.a. von Meusburger oder Hasco, teilweise mit vorgearbeiteten Konturen. Es ist wichtig, dass keine Sonderteile verwendet werden, sondern ausschließlich genormte Teile, die bei Reparaturen und Instandsetzungen sehr schnell ausgetauscht werden können. Die formgebenden Komponenten eines Werkzeugs werden dann in Lüdenscheid gefertigt. „Beim Werkzeuginnenleben, also den einzelgefertigten Formeinsätzen liegt unsere Kernkompetenz – der Rest ist Baukastenprinzip.“

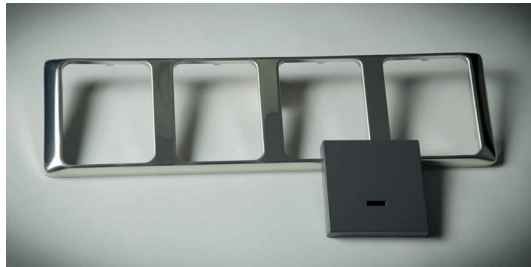
Vernetzt und papierlos

Der Formenbauer profitiert von einer durchgängigen Vernetzung. Alles läuft digital – von der Arbeitsvorbereitung bis an die Maschinen. Programmiert wird am PC, also nichts mehr an der Maschine. Dafür stehen 20 Computerarbeitsplätze bereit, komplett vernetzt mit allen Maschinen. Auch wird dort der Fertigungsprozess simuliert sowie die Laufzeiten für die Auftragsplanung ermittelt. Die neuen Sodick-EDM wurden in 3-D in die eigene Programmiersoftware für die Simulation eingebunden. Die Programme gehen vom Computer direkt in die Maschinensteuerung. „Bei den Drahterodiermaschinen bekommen wir schon eine gute Automatisierungsbasis inklusive, die EDM fädeln den Draht selber ein, sie sind kaum stör anfällig und laufen sauber durch“, zeigt sich Jan Meigies von den neuen Maschinen beeindruckt. Eine komplette Automatisierung mit Hilfe eines Roboters käme aufgrund der vielen speziellen Bauteile mit häufig geringen Losgrößen jedoch nicht in Betracht.

Papier sucht man in der Fertigung übrigens vergeblich. „Eine papierlose Fertigung ist uns aus Nachhaltigkeitsgründen überaus wichtig. Wir sind durchgängig digital unterwegs, da liegen nirgendwo mehr Arbeitsmappen herum oder es hängen auch keine Zeichnungen und Arbeitspläne an den Wänden“, führt Jan Meigies aus. „Ich mag es auch persönlich nicht, wenn ich irgendwo in eine Fertigung komme und dann liegt da ein Riesenstapel Konstruktionszeichnungen oder Arbeitspläne.“ Und so gibt es selbst im Werkstattbereich für die Werkzeugreparaturen drei PC-Arbeitsplätze, mit denen Mitarbeiter digital auf Informationen zugreifen können.

Offen für die Forschung

Der Fertigungsbetrieb mit seinen 16 Beschäftigten legt dabei großen Wert auf die Ausbildung und Motivation junger Mitarbeiter und arbeitet deshalb eng mit Partnern, Instituten und anderen Werkzeugbauunternehmen zusammen. Obwohl das Team bei Klauke & Meigies ein tiefes Fertigungs-Know-how mitbringt, werden bei speziellen Projekten externe Experten mit herangezogen.



Typische Bauteile mit Spritzgießwerkzeugen von Klaucke & Meigies hergestellt.
v.l.n.r. Fahrzeuginterieur/Designteile für Gebäudetechnik:
verchromte Schalthebel (BMW), verchromte Zierblende für Mittelkonsole Schalthebel (BMW), verchromter Blendrahmen für Lichtschalter

So arbeitet der Formenbauer mit Instituten und Forschungseinrichtungen wie etwa dem Kunststoff-Institut Lüdenscheid. Mit Fraunhofer IPT wurde bspw. ein Projekt zur Verbesserung der Oberflächengüte beim Kopierfräsen gemacht oder auch ein Projekt zum Thema „Stauhen statt Zerspanen“. „Da tauchen wir gerne in alle Bereiche mal ein und sind immer offen für neue Innovationen“, so der Geschäftsführer. „Obwohl wir viel Erodierkompetenz im Haus haben, greifen wir bei Spezialfällen oder bei der Umsetzung neuer Technologien gern auf das Know-how der Sodick-Experten zurück.“ Und für die Werkzeugmusterung bestehen ebenfalls

zahlreiche Partnerschaften. Auch in anderen Situationen ist Jan Meigies offen für Neues.

Fachmessen nach wie vor von Bedeutung

„Wir hatten mit den Sodick-Maschinen bisher noch überhaupt keine Ausfälle, können uns also zu 100 Prozent auf die Maschinen verlassen. Und das müssen wir auch, weil unsere vollen Auftragsbücher nichts anderes zulassen“, so Jan Meigies. „Verglichen mit unserer Zerspanungstechnik und den dort eingesetzten Fräsbearbeitungszentren, ist der Wartungsaufwand der Sodick-EDM praktisch gegen null.“



Teile, die Kunden mit den Formwerkzeugen aus Lüdenscheid fertigen:
v.l.n.r. Gehäuse mit Strömungskanal für Heizungspumpe (Schmelzkernverfahren), Gehäuse mit Strömungskanal für Heizungspumpe und Kanüle für Medizintechnik

Bei dem Werkzeug- und Formenbauer taten bereits zwei Sodick-EDM über zehn Jahre verlässlich ihren Dienst. Obwohl die „alten“ Drahterodiermaschinen auch nach Jahren nahezu störungsfrei und präzise laufen, erlauben neuere Generatoren höhere Taktzeiten. „Wir hatten genug Aufträge im Haus, durch die Investitionen in neue Maschinen wollten wir schnellere Laufzeiten und einen höheren Durchsatz erreichen“, erklärt Jan Meigies. „In der Vergangenheit hatten wir nur gute Erfahrung mit Sodick gemacht und diese deshalb natürlich von vornherein wieder ins Auge gefasst – nach dem Motto never change a running system.“

Es war 2022, als eine ganze Mannschaft im Kleinbus von Lüdenscheid nach Stuttgart zur Moulding Expo anreiste. Auf der Messe war ein Besuch am Sodick-Messestand ein Muss. „Und wir haben unsere neue Sodick VL600Q auch ad hoc auf der Messe gekauft“, erinnert sich Jan Meigies. Das sei zuvor auch keineswegs so abgesprochen gewesen, aber es habe eben alles gepasst. „Zudem war für uns die Sodick-Aktion „Alt-gegen-Neu“ mit dieser Vorführmaschine sehr attraktiv und wir konnten zugleich unsere alte EDM in Zahlung geben.“

Und Sodick Vice President Giuseppe Addelia fällt dazu ein: „Wir hatten in unserem Schulungs- und Vorführzentrum in Düsseldorf eine nur drei Monate alte VL600Q stehen und sind uns mit Klaucke & Meigies direkt auf der Messe einig geworden.“ Und weil das so gut von statten ging, hat Klaucke & Meigies gleich eine weitere Sodick geordert: eine VL400Q. Schon fünf Tage nach der Anlieferung konnte ein Testschnitt gemacht werden und danach lagen bereits die ersten Bauteile auf der Maschine.

Doch was nützt eine neue Erodiermaschine mit hohem Durchsatz und automatisierter Unterstützung, wenn die Rüstzeiten nicht optimiert sind. So kommen dort, wo es möglich ist, Mehrfachspannsysteme zum Einsatz, um die Nebenzeiten gering zu halten. „Da können wir uns darauf verlassen, dass die Sodick-EDM auch im Stapelbetrieb über Nacht oder übers Wochenende durchlaufen“, sagt Jan Meigies. „Den Prozess können wir auch mobil übers Smartphone überwachen. Falls irgendetwas sein sollte, fahre ich kurz in die Firma schau danach und drücke wieder auf den Startknopf.“

Wie Ausbildung im Kleinbetrieb ganz groß geschrieben wird

Wie selbst ein kleiner Betrieb Mitarbeiter begeistern kann, zeigt sich bei Klaucke & Meigies besonders eindrucksvoll. Das Team legt großen Wert auf die Ausbildung junger Talente als Feinwerkmechaniker mit Fachrichtung Formenbau und Spritzguss. Diese Nachwuchsgewinnung muss auch frühzeitig beginnen, nicht dass die älteren erfahrenen Werker irgendwann in Ruhestand gehen und mit ihnen tiefgreifendes Know-how schwindet. „Wir sind stolz auf unsere junge Mitarbeiterschaft und die hohe Motivation, die dort vorherrscht“, freut sich Geschäftsführer Jan Meigies. Erst jüngst konnte der Formenbauer den Traumfirma-Award 2023 entgegennehmen.

Während ihrer Lehrzeit erhalten sie eine umfassende Ausbildung, die sie in die gesamte Verkettung der Bearbeitungsprozesse einführt – angefangen vom präzisen Zerspännen bis hin zum anspruchsvollen Erodieren. „Unsere Auszubildenden beginnen an der Werkbank und erlernen dort Schritt für Schritt, wie man Werkzeuge auseinanderbaut, Löcher bohrt oder Gewinde einbringt. Sie arbeiten mit Schleifmaschinen, manuellen Fräsmaschinen und im Verlauf ihres zweiten und dritten Lehrjahres erhalten sie auch die Möglichkeit, an den komplexen CNC-gesteuerten Hermle-Fräsmaschinen zu arbeiten“, führt Jan Meigies aus. „Während der Ausbildung kristallisiert sich heraus, wer eventuell Potenzial für das Drahterodieren hat.“ Zwischen Fräsen und Erodieren muss man komplett umdenken von Span auf Draht. Während an der Fräsmaschine Späne fliegen, unterschiedliche Fräser mit Wendschneidplatten und Schneidstoffsorten zur Auswahl stehen, bestimmen beim Erodieren elektrische Funkenentladung und Drahtdicke den Arbeitsprozess. Die Herangehensweise an die Ausbildung hat dazu geführt, dass Klaucke & Meigies dem demographischen Wandel bereits erfolgreich begegnet ist: Der Altersschnitt beträgt 32,7 Jahre und wird lediglich vom Seniorchef mit seinen 61 Jahren

nach oben getrieben.

„Unsere kontinuierlichen Bemühungen konzentrieren sich darauf, junge Menschen zu begeistern, diesen Berufsweg einzuschlagen. Daher legen wir großen Wert darauf, unsere jungen Mitarbeiter zu inspirieren und langfristig zu binden. Wir möchten, dass der Beruf des Werkzeugmachers als attraktive Karrieremöglichkeit wahrgenommen wird“, so das Credo des Geschäftsführers.

Geringer Schulungsaufwand, guter Support

Auch nach Abschluss der Ausbildung profitieren die jungen Mitarbeiter kontinuierlich vom Know-how ihrer älteren Kollegen. Ein großer Vorteil der Sodick-Maschinen: Wer eine bedienen kann, der kann alle bedienen, weil sich Aufbau und Steuerung bei neueren Maschinengenerationen nur unwesentlich verändern. Jan Meigies fügt an: „Unsere Erfahrung: Wenn bei den Maschinen immer wieder die Führungen kontrolliert werden, sind die Sodick extrem wartungsarm und laufen und laufen und laufen.“

Als dann die neue VL600Q schon drei Wochen nach der Messe später angeliefert und die alte Maschine im Gegenzug mitgenommen wurde, konnte nach kurzer Einweisung gleich weiter

Auch fertigende KMU können Traumfirma sein, wie sich bei der Klaucke & Meigies Formenbau GmbH zeigt. Selbst der WDR hat schon darüber berichtet (Bild: Dr. Mario Schubert, Process Gardening GmbH)



erodiert werden. „Wir haben keinen extra zur Schulung geschickt, Bedienung, Steuerung, alles identisch.“ Trotzdem nutzt Jan Meigies auch gern bei Bedarf das Schulungsangebot von Sodick, wie jetzt bei einem seiner neuen Mitarbeiter. Dieser hat gerade seine Lehre beendet, wechselt von der Zerspanung zum Erodieren und wurde deshalb zur Schulung nach Düsseldorf geschickt.

„Da ist es praktisch, dass wir beim Kauf einer zweiten Sodick (VL400Q) drei Tage Schulung inklusive bekommen haben. Wir wissen, dass in Düsseldorf sehr erfahrene Sodick-Fachleute schulen. So bekommt unser junger Kollege vielleicht auch noch den ein oder anderen wertvollen Tipp mit auf den Weg.“

Acht Fragen an Jan Meigies, Geschäftsführer der Klaucke & Meigies Formenbau GmbH

Herr Meigies, wie kamen Sie zu KM?



Ich bin im Werkzeugbau groß geworden, wir sind eine Werkzeugmacher-Familie.

Mein Eintritt erfolgte Mitte 2018. Zum 01.01.2022 übernahm ich die Anteile von meinem Onkel Bernd Klaucke, der das Unternehmen verließ.

Seitdem führe ich das Unternehmen gemeinsam mit meinem Vater Robert Meigies.

Bedeutet das nicht einen großen Know-how-Verlust?

Vor seinem Austritt aus dem Unternehmen hat mein Onkel, Bernd Klaucke, vor allem meinen Bruder, Lars Meigies, im Bereich Erodieren intensiv geschult. Anschließend wurden weitere Mitarbeiter nachgezogen. Mein Onkel besucht uns seit seinem Austritt regelmäßig und ist stets bereit, bei kniffligen Aufgaben seine Unterstützung anzubieten. Insbesondere wenn es um komplexe Themen beim Draht- und Senkerodieren geht – eine 30-jährige Expertise, die er von Grund auf beherrscht. Diese Praxiserfahrung ist äußerst wertvoll für einen nahtlosen Wissenstransfer. Uns ist bewusst, wie wichtig es ist, dieses wertvolle Erodierwissen zu bewahren und weiterzugeben. Auch wenn wir bestrebt sind, so viel wie möglich zu dokumentieren, erkennen wir doch, dass der wirkungsvollste Wissenstransfer von den erfahrenen Experten auf die nachfolgende Generation übergeht. Dieser Ansatz ermöglicht es uns, die Qualität und das Fachwissen, die KM auszeichnen, zu bewahren und kontinuierlich zu verbessern.

Haben Sie dafür auch ein Beispiel parat?

Einer unserer Kunden bringt Mikrostrukturen auf einen

Nickelshim auf. Dabei handelt es sich um ein rundes Bauteil, das auf den ersten Blick ganz wild aussieht, und darauf befinden sich Mikrostrukturen. Durch diese soll später ein Lichtstrahl präzise durchgeleitet werden. Hierfür fertigen wir Kunststoffeinsätze, verbinden mittels Drahtschneiden diesen Nickelschirm mit einem Grundkörper aus gehärtetem Stahl durch eine Schwalbenschwanzverbindung mit einer definierten Konizität (konisch). Anschließend werden diese beiden Bauteile ineinandergesteckt, sind formschlüssig nicht mehr voneinander lösbar. Da keine Schraubenverbindung möglich war, haben wir für den Kunden dieses System entwickelt. Genau dieses Know-how hat mein Onkel an die jüngeren Mitarbeiter weitergegeben, sodass der Kunde auch weiterhin mit diesen speziellen Formeinsätzen beliefert werden kann.

Und was war Ihr bisher größter Auftrag?

Unser größter Auftrag in unserer Vorgeschichte im oberen 6-stelligen Bereich kam von einem Automotive-Zulieferer, der sich u.a. auf die Produktion von Fensterhebern spezialisiert hat. Und da haben wir einen befreundeten Werkzeugbauer mit ins Boot genommen, der noch freie Kapazitäten hatte. So unterstützen wir uns auch gegenseitig mit verlängerter Werkbank falls nötig. Gerade in Krisen- und Spitzenzeiten ist es überaus wichtig, dass wir alle an einem Strang ziehen. Mitbewerber gibt es eigentlich nicht, das sind alles befreundete Werkzeugbauer, wir kennen uns über den VDWF ohnehin alle.

Wie kommt so ein Zulieferer auf KM?

Das sind teilweise persönliche Beziehungen. Ich selbst habe fünf Jahre lang bei Kostal in Lüdenscheid gearbeitet, wodurch ich auch tiefe Einblicke in die Automobilbranche gewinnen konnte. Gegenwärtig widmen wir uns auch der Wartung und Reparatur von Werkzeugen für den Automotive-Bereich. Diese Aufgaben gehören zum täglichen Geschäft eines Mitarbeiters bei uns. Wir übernehmen beispielsweise Werkzeuge von unseren Kunden, kümmern uns um ihre Wartung, führen, wenn notwendig, Reparaturen durch. Bereits am nächsten Tag können die instandgesetzten Werkzeuge zurückgegeben werden und sind wieder einsatzfähig.

Solchen Service wünscht sich doch jeder!

Ja, wir bieten allen Kunden nicht nur neue Formwerkzeuge, sondern den kompletten Service inklusive Reparaturen und Instand-

setzungen mit an. Unsere Dienstleistung geht sogar so weit, dass wir bei Bedarf direkt zu unseren Kunden fahren, um ein Werkzeug gleich vor Ort wieder in Stand zu setzen. Damit sorgen wir dafür, dass Produktionsausfälle aufgrund von Werkzeugproblemen minimiert werden und die Produktionsprozesse reibungslos ablaufen können. Dieser umfassende Service spiegelt unser Engagement für exzellente Kundenbetreuung und langfristige Partnerschaften wider.

Worauf sind Sie besonders stolz?

Dass wir in diesem Jahr den Traumfirma-Award erhalten haben. Unsere Teilnahme am Wettbewerb "Exzellenz und Produktion" hat bereits Tradition. Hier schafften wir es einmal auf den zweiten Platz. Das wertvolle Feedback daraus haben wir genutzt, um uns weiter zu verbessern. Bei dem begehrten Traumfirma-Award haben wir den Titel das erste Mal 2019 gewonnen und 2023 haben wir mit dem erneuten Titelgewinn unser bisheriges Ergebnis sogar verbessert. Die Lüdenscheider Nachrichten waren bei der Preisverleihung bei uns, und sogar der WDR hat über unseren Erfolg berichtet. Für ein so kleines Unternehmen wie unseres ist diese Anerkennung äußerst erfreulich.

Wie spiegelt sich das bei den Mitarbeitenden wider?

Trotz morgendlicher Staus kommen alle dennoch jeden Tag gern zur Arbeit. Wir haben eine Mitarbeiterzufriedenheit von 88 Prozent erzielt, das ist das beste Ergebnis im produzierenden Gewerbe seitdem der Traumfirma-Award vor 20 Jahren ins Leben gerufen wurde. Die Motivation bei uns ist außergewöhnlich hoch, obwohl Homeoffice für uns keine praktikable Option ist, denn die Maschinen laufen trotz aller Automatisierung nicht von selbst.

(Bilder:
Sodick Deutschland GmbH /
Klaucke & Meigies Formenbau GmbH)