

FORUM

Ausgabe 4
Dezember 2024

SCHNEIDWERKZEUG- UND SCHLEIFTECHNIK

SCHLEIFSCHEIBEN- OPTIMIERUNG



WERNESGRÜNER
WERKZEUGSYMPOSIUM
2025

Produkte

Hochgeschwindigkeitsschleifen

FDPW-Aktuell

Prognosen für die Zukunft
uneinheitlich

Forschung & Entwicklung

Sensor-Retrofit ermöglicht
Prozessüberwachung von
Schleifprozessen

OPTIMIERTE SCHLEIFPROZESSE

Systempartner DR. KAISER bietet vielfältige Lösungsansätze für effizientes Abrichten und Schleifen.



Die einzelnen Schleif- und Abrichtkomponenten des Systemanbieters DR. KAISER ermöglichen ein optimales Zusammenspiel, wie hier beim Flachsleifen.

In der Welt der Schleiftechnik spielt das Abrichten eine oft unterschätzte Schlüsselrolle – doch wer in Präzision und Effizienz denkt, erkennt hier das Potenzial für echte Wettbewerbsvorteile. Eine exakt abgerichtete Schleifscheibe ist der Garant für Formgenauigkeit und höchste Oberflächenqualität. Sie bestimmt maßgeblich die Leistungsfähigkeit und Standzeit der gesamten Schleiflösung. Als Systempartner für Ab-

richt- und Schleiflösungen unterstützt die DR. KAISER Diamantwerkzeuge GmbH & Co. KG produzierende Unternehmen dabei, ihre Prozesse zu stabilisieren und gezielt zu optimieren. Das reicht von Technologien, Produkten und Systemen bis hin zur Beratungskompetenz für maßgeschneiderte Lösungen vor Ort oder in Form von Anwenderseminaren und einer Anwender-App.

Durch den steigenden Kosten- und Effizienzdruck in der Produktion gilt es, jedes Potenzial auszuschöpfen und auch der Abrichtprozess wird zum strategischen Faktor: Wie oft muss abgerichtet werden? Welche Oberflächengüte ist erreichbar? Welche Wirtschaftlichkeit lässt sich erzielen? Heute wichtiger denn je!

Immer mehr Anwender verstehen, dass das Abrichten weit mehr als nur ein notwendiger Schritt ist und wie sich dadurch Produktionsprozesse auf das nächste Level heben lassen.

Systemanbieter rund um die Schleifzone
Als Systemanbieter in der Schleiftechnologie bietet DR. KAISER ein umfassendes Produktspektrum, das von Abrichtwerkzeugen wie Form- und Profilrollen über Abrichtspindeln und Verschleißwerkzeuge bis hin zu anspruchsvollen Lösungen mit CBN- und Diamantschleifscheiben reicht. Um Unternehmen in der heutigen wirtschaftlich herausfordernden Situation und unter dem stetigen Effizienz- und Kostendruck

INFOBOX

Abrichten oder Konditionieren? – Ein Blick auf den genauen Prozess

Im Sprachgebrauch der Schleifindustrie ist „Abrichten“ ein fester Begriff – doch eigentlich beschreibt er nur einen Teil des Prozesses, der technisch korrekt als „Konditionieren“ bezeichnet wird. Das Konditionieren setzt sich aus dem Abrichten und Reinigen der Schleifscheibe zusammen. Dabei umfasst das Abrichten zwei wesentliche Schritte, die in der Regel kombiniert durchgeführt werden: das Profilieren und das Schärfen. Beim Profilieren erhält die Schleifscheibe ihre gewünschte Geometrie, während im selben Durchgang das Schärfen für die nötige Schnittigkeit sorgt. So entsteht eine Schleifscheibe, die sowohl in Form als auch in Funktion optimal vorbereitet ist.

Gerade Werkzeugschleifer kennen jedoch das Profilieren oft als separaten Prozess. Bei Werkzeugschleifmaschinen werden Schleifscheiben oft zusammen mit dem Flansch als Schleifscheibenpaket von der Maschine genommen und auf einer externen Profiliermaschine bearbeitet. Danach kommen sie zurück auf die Schleifmaschine, um in perfekter Geometrie weitere Werkstücke zu bearbeiten.

zu unterstützen, reicht es längst nicht mehr aus, reiner Produkthanbieter zu sein. Vielmehr ist es entscheidend, den Schleifprozess ganzheitlich zu betrachten.

Seit 47 Jahren vertrauen Anwender auf die Expertise von DR. KAISER, deren Angebot sich durch konsequente Erweiterung des Werkzeugspektrums bis hin zur Prozessoptimierung auszeichnet. Die vielfältigen Branchen, die DR. KAISER bedient, profitieren nicht nur von einem breiten Produktportfolio, sondern auch von umfassenden Beratungsleistungen und maßgeschneiderten Prozesslösungen vor Ort. Die eigene Abteilung für Anwendungstechnik spielt dabei eine zentrale Rolle, indem sie Fach- und Praxiswissen an die Anwender weitergibt und individuelle Prozessoptimierungen unterstützt. Zusätzlich zur Beratung bietet die neue Abricht- und Schleif-App ein modernes Tool zur Überprüfung und Analyse der Abläufe in der Schleifzone. Dies ermöglicht es den Kunden, flexibel auf neue Herausforderungen zu reagieren und die Effizienz in ihren Produktionsprozessen weiter zu steigern. Ein solcher ganzheitlicher Ansatz ist in der Schleiftechnik rar und macht DR. KAISER zu einem gefragten Partner für Unternehmen, die Wert auf Qualität und Effizienz legen.

Technologischer Vorreiter beim Abrichten

Dies zeigt sich besonders im Bereich des Abrichtens, wo DR. KAISER bereits die Formrolle mit synthetischen Diamanten für das rotierende Abrichten entwickelte und damit Maßstäbe setzte. Durch den gezielten Einsatz dieser Technologie können Kunden abrasive Prozesse effizienter gestalten und erhebliche Zeitgewinne erzielen. Für konventionelle Schleifprozesse, bei denen Abrichtzyklen alle 1 bis 5 Werkstücke notwendig sind, optimiert DR. KAISER kontinuierlich das Zusammenspiel von Schleifscheibe und Abrichtwerkzeug, sodass auch komplizierte Profile hochpräzise gefertigt

werden können. Besonders beim Einsatz von Hochleistungsschleifmitteln wie CBN unterstützt das Unternehmen mit eigen entwickelten Abrichtwerkzeugen, die speziell auf den höheren Verschleiß dieser Scheiben zugeschnitten sind. DR. KAISER geht es dabei um Effizienz und Langlebigkeit – die Werkzeuge und Schleifmittel sollen die Taktzeit senken und so den Gesamtprozess wirtschaftlicher gestalten.

Der Einfluss von Kühlschmiermitteln

Ein eindrucksvolles Beispiel für diesen Ansatz stellte DR. KAISER auf der diesjährigen Schleiftagung vor, wo Maximilian Glass, Leiter der Anwendungstechnik, den Forschungsschwerpunkt „Auswirkungen unterschiedlicher Kühlschmiermittel beim Schleifen mit keramisch gebundenen Schleifscheiben“ präsentierte. „In Zeiten gestiegener Produktionskosten kommt einer schlanken und leistungsfähigen Fertigung eine immer größere Bedeutung zu,“ erklärt Glass. „Jedoch senkt die unvorhersehbare weltwirtschaftliche Lage die Bereitschaft zu großen Investitionen. Daher ist die Optimierung bereits bestehender Schleifprozesse der erste Schritt zu einer effizienteren Produktion.“ Diesem Ziel folgend hat DR. KAISER eine Versuchsreihe initiiert, die zeigt, wie konventionelle und CBN-Schleifscheiben im Zusammenspiel mit wasserbasierten Kühlschmiermitteln oder Schleiföl optimal eingesetzt werden können. Besonders im Fokus standen dabei auch der Abrichtprozess und der Verschleiß der Abrichtwerkzeuge unter den verschiedenen Bedingungen. Die praxisorientierten Ergebnisse dieser Untersuchung bieten der Schleif-Community wertvolle Handlungsempfehlungen, die direkt auf die Bedürfnisse industrieller Schleifprozesse abgestimmt sind.

Keramisch gebundene Schleifscheiben

Die Ergänzung des eigenen Produktportfolios um hochwertige keramisch gebundene CBN-Schleifscheiben hat DR. KAISER

in der Branche als innovativen Systemanbieter etabliert. Diese Scheiben, die seit 2009 am Standort Celle produziert werden, werden meist für hochpräzise Schleifprozesse eingesetzt, bei denen die Produktivität im Fokus steht. Kunden wenden sich oft an DR. KAISER, wenn sie Herausforderungen haben, die Standardanbieter nicht lösen können. Durch die enge Zusammenarbeit zwischen technischem Außendienst, Anwendungstechnik und dem Kunden entstehen Synergien für individuell optimierte Prozesse.

Anwenderseminare

Zusätzlich zur Forschung hat DR. KAISER durch die langjährige Entwicklung und kontinuierliche Verbesserung des Abrichtseminars entscheidende Schritte zur Wissensvermittlung beigetragen. Das zweitägige Seminar, ursprünglich mit einem reinen Vorlesungskonzept gestartet, hat sich über die Jahre weiterentwickelt und wird seit 2022 als dreitägiges Schulungsformat angeboten. Dieses innovative Konzept kombiniert theoretische Vorlesungen mit praktischen Übungen und Versuchen an den Maschinen, entweder in Celle oder als Kundenseminare direkt vor Ort an den Maschinen der Teilnehmer. Dadurch wird den Anwendern nicht nur ein tiefer Einblick in die Funktion der Werkzeuge gegeben, sondern auch konkret aufgezeigt, wie Effizienzsteigerungen im gesamten Schleifprozess erreicht werden können.

Die praxisnahe Gestaltung des Seminars ermöglicht es den Teilnehmern, Erkenntnisse direkt anzuwenden und in ihrem Arbeitsalltag zu implementieren. Fragen wie „Was kann ich heute als Anwender für meinen Betrieb konkret mitnehmen?“ stehen dabei im Fokus. Der intensive Austausch im Schulungsumfeld fördert zudem eine wertvolle Diskussion, die den Teilnehmern hilft, Herausforderungen im Abrichtprozess zu meistern und maßgeschneiderte



Die Experten der DR. KAISER Anwendungstechnik sind weltweit im Einsatz um kundenindividuelle Optimierungen im Schleifprozess vorzunehmen.

Lösungen zu finden, die ihren individuellen Bedürfnissen gerecht werden.

Neue App zum Schleifen und Abrichten

In der Industrie wird das Abrichten oft als lästige Pflicht wahrgenommen, die den Produktionsfluss unterbricht und wertvolle Zeit kostet. Diese Herausforderung erfordert eine durchdachte Lösung, um den Abrichtprozess zu optimieren und Anwendern die Unsicherheit zu nehmen. DR. KAISER hat erkannt, dass intuitive und effiziente Hilfestellungen notwendig sind, um das Abrichten nicht nur zu vereinfachen, sondern auch als strategischen Vorteil zu nutzen.

Ergänzend zu den Anwenderseminaren hat DR. KAISER mit der eigenen App einen weiteren Meilenstein im Servicebereich geschaffen. Die App ermöglicht es, sämtliche Berechnungen für Abrichtprozesse durchzuführen und relevante Prozessparameter an unterschiedliche Schleifmittel und Werkstoffe anzupassen. Ein besonderer Vorteil ist der sogenannte Guided Mode: Dieser Modus bietet Nutzern ohne tiefgehende Erfahrung im Abrichten eine intuitive Benutzerführung und stellt voreingestellte Erfahrungswerte bereit, um schnell zu geeigneten Ergebnissen zu kommen. Ab diesem Jahr umfasst die App auch Berechnungen für Schleifparameter und ist damit ein

umfassendes Werkzeug, das Anwendern sowohl beim Abrichten als auch beim Schleifen zur Seite steht. Die App ist kostenlos für gängige Smartphones verfügbar und ein bedeutendes Element im DR. KAISER-Serviceansatz, der auf nutzerfreundlichen Support setzt.

Prozessoptimierung vor Ort

Die Anwendungstechnik bei DR. KAISER spielt eine zentrale Rolle in der Prozessoptimierung und der technischen Beratung der Kunden. Mit einer eigenen Abteilung für Anwendungstechnik wurde nicht nur ein erfolgreicher Wachstumsschritt vollzogen, sondern auch ein unverzichtbarer Bestandteil der DR. KAISER Systemlösungen geschaffen. Die Experten sind weltweit bei Anwendern im Einsatz, um individuelle Prozessoptimierungen zu realisieren und dabei wertvolle Erfahrungen auszutauschen. Durch gezielte Versuchsreihen und praxisnahe Analysen werden maßgeschneiderte Lösungen entwickelt, die direkt auf die Bedürfnisse der Kunden abgestimmt sind. Dies gewährleistet nicht nur eine höhere Effizienz in der Produktion, sondern stärkt auch die Wettbewerbsfähigkeit der Partner in der Industrie. „Made in Germany“ bedeutet bei DR. KAISER nicht nur hochwertige Produkte, sondern auch eine umfassende und verlässliche Prozessbegleitung, die maßgeblich zur Wertschöpfung beiträgt. ■