



Qualitätswerkzeuge für Ihren Erfolg!

Produktkatalog

Spindeltechnik

Wir bieten Ihnen im Thema Spindeltechnik folgende Leistungen an: Die Spindelreparatur und den dazugehörigen Service für Motorspindeln, Schleifspindeln, Abrichtspindeln und Werkzeugmaschinen. Des Weiteren auch die nötigen Zubehörteile ihrer Spindeln, z.B. die richtigen Schmier- und Kühlmittelzusätze.

Winkelköpfe und Schnelllaufspindeln

Aus der Spanntechnik kommen die Themen – Winkelköpfe und Schnelllaufspindeln. Wir stellen und bieten Ihnen unterschiedliche Winkelköpfe für Fräsmaschinen und Bohrmaschinen an. Dies können Fräsköpfe, 90° fest, +- 90° schwenkbar, Z-Form oder auch Sonderlösungen nach Kundenwunsch sein.

Der Winkelkopf bzw. Fräskopf wird zum Fräsen komplexer Innenkonturen, für kleine Bohrungsdurchmesser, für höhere Drehzahlen, für die Schwerbearbeitung oder als Nachrüstung auf älteren Maschinen eingesetzt, denen die 4- oder 5-Achse fehlt.

Aus der Schleiftechnik kommen die Schwerpunkte – Schleifspindeln und Abrichtspindeln. Der Spindelservice umfasst die Schwerpunkte – Instandsetzung von wälzgelagerten Spindeln, ob aus der Frästechnik oder Schleiftechnik, und den Service und die Wartung Ihrer Werkzeugmaschine.

Des Weiteren bieten wir Ihnen den Service von Tauschspindeln in der Frästechnik und Schleiftechnik an. Es muss nicht immer neu sein, sparen Sie Kosten in der Anschaffung Ihrer Bearbeitungsspindel.

Die HSC-Spindel mit Luftantrieb eignet sich zum manuellen Einwechseln in konventionelle Werkzeugmaschinen und HSC- Fräsmaschinen sämtlicher Hersteller. Die Steuerelektronik sorgt durch eine lastabhängige Regulierung des Luftstroms für eine konstante Drehzahl. Mittels einem 0-10V Eingang kann die Drehzahl über die CNC-Steuerung reguliert werden.

Nutzen Sie uns als Ihren persönlichen Ansprechpartner mit einer großen Expertise, wenn es um die Spindeltechnik geht! Vertrauen Sie auch auf unseren Service an Tauschspindeln und unsere Kompetenz bei der Spindelreparatur.

Spindeltechnik

Abrichtspindel	03
Schleifspindel	04
Schnelllaufspindel	05
Winkelkopf für Fräsmaschinen	06
Spindelreparatur	07
CNC – Maschinenservice	09
Zubehör	10
Wir über uns	12
Notizen	13

Abrichtspindel

Die Abrichtspindel dient zur Aufnahme von Diamant Abrichtrollen, hierbei unterscheidet man zwischen Diamant Formrollen und Diamant Profilrollen.

In Kombination von Abrichtspindel und Diamant Abrichtrolle, kann man z.B. mit Hilfe einer bahngesteuerten CNC Schleifmaschine, ein Profil in einer Schleifscheibe mit keramischer Bindung erzeugen bzw. eine Schleifscheibe in keramischer Bindung zylindrisch Abrichten.

Abrichtspindel SW54

- Max. Drehzahl: 15.000 1/min
- Max. Leistung: 0,15 kW
- Max. Drehmoment: 0,1 Nm
- Einspanndurchmesser: Ø 54 h 6
- Länge: 215 mm
- Aufnahme: Ø 20 mm x 15 mm

Sperrluftkühlung



Es gibt unterschiedliche Abrichtspindeln, in Größe und Leistungsaufnahme. Diese werden nach der festzulegenden Abrichtsituation bestimmt.

Es gibt Abrichtspindeln mit Luftkühlung oder Wasserkühlung. Benötigt man eine hohe Leistungsaufnahme der Abrichtspindel, erzielt man dies nur mit Wasser gekühlten Abrichtspindeln. In unserem Programm führen wir Luft und Wasser gekühlte Abrichtspindeln, hier ein kleiner Auszug:

Abrichtspindel SW80

- Max. Drehzahl: 16.000 1/min
- Max. Leistung: 1,3 kW (S6)
- Max. Drehmoment: 1,8 Nm
- Einspanndurchmesser: Ø 80 h 6
- Länge: 229 mm
- Aufnahme: Ø 40 mm x 10 mm

Wasserkühlung



Abrichtspindel SW72

- Max. Drehzahl: 16.000 1/min
- Max. Leistung: 0,7 kW (S6) / 1,3 kW (S6)
- Max. Drehmoment: 0,6 Nm / 1,5 Nm von 1600-6000 U/min
- Einspanndurchmesser: Ø 72 h 6
- Länge: 229 mm
- Aufnahme: Ø 40 mm x 10 mm

Sperrluftkühlung, Wasserkühlung



Unsere Abrichtspindeln, liefern wir Ihnen auf Wunsch, mit den dazugehörigen Anschlusskabeln, mit abgestimmten Frequenzumrichtern, Kühlaggregaten, Spindelhaltern und den passenden Diamant Abrichtrollen. Desweiterem führen wir in unserem Programm, eine bremsgesteuerte Abrichtspindel, speziell zum Abrichten von CBN- und Diamant-Schleifscheiben in Kunstharzbindung. Die Abrichtspindel wird mit den dazugehörigen SC-Abrichtscheiben komplett geliefert.



Schleifspindel

Durch unseren Schwerpunkt – Schleiftechnik – kommt es in unserer täglichen Arbeit, immer wieder zu Gesprächen mit Kunden, wie man Schleifleistungen durch optimale Schnittgeschwindigkeiten optimieren kann. Speziell beim Bohrungsschleifen, kann man heutzutage, durch einfaches Wechseln bzw. Nachrüsten von Schleifspindeln, die Leistung des Schleifprozesses beeinflussen.

So beschäftigen wir uns seit Jahren mit dem Thema Schleifspindel, in enger Zusammenarbeit mit unseren Partnern, können wir Ihnen heute unterschiedliche Schleifspindeln anbieten.

Wir führen in unserem Programm – riemengetriebene Schleifspindeln, motorgetriebene Schleifspindeln und Schnellfrequenz-Schleifspindeln.

Fragen Sie uns an, wir stehen Ihnen jederzeit mit Rat und fachlichem Wissen zur Verfügung.

Riemengetriebene Schleifspindel

- Drehzahlbereich von 5.000 – 28.000 U/min
- Spindeldurchmesser von 40 – 100mm
- Spindellänge von 250 – 400mm

Diese Spindeln sind mit einer Fettdauerschmierung ausgestattet



Motorspindeln

- Drehzahlbereich von 6.000 – 40.000 U/min
- Spindeldurchmesser von 40 – 100mm
- Spindellänge von 150 – 350mm
- Kühlung – luftgekühlt oder flüssigkeitsgekühlt
- Leistung von 0,5 – 18 kW
- Drehmoment von 1,75 – 18,7 Nm

Diese Spindeln sind mit einer Fettdauerschmierung ausgestattet. Diese Spindeln sind mit einem Asynchronmotor angetrieben (angeflanscht oder integriert)

Schnellfrequenzspindel

- Drehzahlbereich von 30.000 – 90.000 U/min
- Spindeldurchmesser von 35 – 100mm
- Spindellänge von 130 – 280mm
- Kühlung - flüssigkeitsgekühlt

Diese Spindeln sind mit einer Fettdauerschmierung bzw. Öl-Luft-Schmierung ausgestattet. Diese Spindeln sind mit einem Asynchronmotor angetrieben (angeflanscht oder integriert).

Für alle Spindeln, wenn gewünscht, können wir Ihnen auch die abgestimmten Frequenzumrichter, Kühlaggregate, Schmiergeräte für die Öl-Luft-Schmierung, Spannzangen-aufnahmen und Schleifdorne liefern.



Schnelllaufspindel

Unsere wartungsfreien Schnelllaufspindeln werden seit Jahren erfolgreich eingesetzt. Sie können die Drehzahl Ihrer bestehenden Maschine auf bis zu 50.000 U/min erhöhen!

Die Standzeit Ihrer Werkzeuge wird dadurch erheblich verlängert. Die Bearbeitungszeit der Werkstücke wird deutlich geringer.

Die wichtigsten Einsatzmöglichkeiten

- HSC – Fräsen
- Gravuren
- Schleifarbeiten
- Bearbeiten von kleinsten Bohrungen \varnothing 0,1 mm
- Tieflochbohren

Ein weiterer positiver Nebeneffekt ergibt sich durch die Übersetzung der Schnelllaufspindel.

Die Maschinenhauptspindel kann mit wesentlich geringerer Drehzahl betrieben werden, damit erhöht sich die Lebensdauer der Hauptspindel. Die Spindeln können automatisch & manuell eingewechselt werden.

Schnelllaufspindel Typ 832

- die schnellste unter den Schnelllaufspindeln
- Drehzahl bis 50.000 U/min
- innere Kühlmittelzufuhr bis 50 bar
- Werkzeugspannbereich bis \varnothing 1 – 7mm
- Spannzangentyp ER11
- Drehmoment max. 1.2Nm
- Antrieb über alle gängigen Kegel-Schnittstellen



*Schnelllaufspindel
Typ-832-HSK-A63*

Verschiedene Übersetzungen von 1 : 3 bis 1 : 8, je nach Größe der Spindel, ermöglichen viele verschiedene Einsatzmöglichkeiten. Dies geschieht mittels eines Übersetzungsgetriebe, die Drehzahl der Hauptspindel wird vervielfacht. Die 832er Schnelllaufspindel bietet zum Beispiel eine Übersetzung von 1:7,6 bei maximalen 50.000 U/min.

Schnelllaufspindel Typ 834

- hohe Steifigkeit
- Werkzeugspannbereich bis \varnothing 20mm
- Drehzahl bis 30.000 U/min
- innere Kühlmittelzufuhr bis 50 bar
- Drehmoment max. 3.8Nm
- Antrieb über alle gängigen Kegel-Schnittstellen
- möglicher Spannzangentyp ER25 oder ER32



*Schnelllaufspindel
Typ-834-SK50*

Schnelllaufspindel Typ 825

- Leistung bis 18KW
- Werkzeugspannbereich bis \varnothing 24mm
- Drehzahl bis 14.000 U/min
- innere Kühlmittelzufuhr nach Absprache
- möglicher Spannzangentyp ER40 oder ER50
- Antrieb über alle gängigen Kegel-Schnittstellen
- Drehmoment max. 19.1Nm



*Schnelllaufspindel
Typ-825-Sk50*

Winkelkopf für Fräsmaschinen

Wir stellen und bieten Ihnen unterschiedliche Winkelköpfe für Fräsmaschinen und Bohrmaschinen an. Dies können Fräsköpfe, 90° fest, $\pm 90^\circ$ schwenkbar, Z-Form oder auch Sonderlösungen nach Kundenwunsch sein. Der Winkelkopf bzw. Fräskopf wird zum Fräsen komplexer Innenkonturen, für kleine Bohrungsdurchmesser, für höhere Drehzahlen, für die Schwerbearbeitung oder als Nachrüstung auf älteren Maschinen eingesetzt, denen die 4- oder 5-Achse fehlt.

Winkelköpfe in Sonderlösung mit IKMZ über Drehdurchführung, Hirthverzahnung - $4 \times 90^\circ$ Indexierung, automatischer C-Achse, maschinenspezifischen Flansch oder mit einer Ölnebelschmierung.

Fräskopf Typ 864

- Leistung bis 2,1 kW
- Drehzahlen bis 15.000 min/1
- Drehmoment 3,1 Nm
- horizontale & vertikale Ausführungen
- zum Fräsen komplexer Innenkonturen

Winkelkopf Typ 882 - $\pm 90^\circ$ schwenkbar

- Leistung bis 84 kW
- Drehzahl bis 7.000 min/1
- Drehmoment 665 Nm
- automatische C-Achse
- $\pm 90^\circ$ stufenlos verstellbar
- automatischer Werkzeugwechsel

Winkelkopf Typ 880 - 90° fest

- Leistung bis 84 kW
- Drehzahlen bis 7.000 min/1
- Drehmoment 665 Nm
- zum Fräsen komplexer Innenkonturen
- für kleine Bohrungsdurchmesser
- für Schwerbearbeitung

Neben unseren fixen Serien setzen wir auch einen Fokus auf kundenspezifische Sonderlösungen um das Produkt anzubieten, das in Ihrer Situation am produktivsten, effizientesten und zuverlässigsten ist. Mit schon über 600 individuell gefertigten Winkelköpfen haben wir reichlich Erfahrung gesammelt.

Winkelkopf Typ 889 mit schwimmenden Antriebskegel und maschinenspezifischen Flansch



Fräskopf Typ 864



Winkelkopf Typ 882 - $\pm 90^\circ$ schwenkbar



Winkelkopf Typ 880-102

Spindelreparatur

Wir bieten Ihnen, in Zusammenarbeit mit unserem Partner, die Spindelreparatur von wälzgelagerten Spindeleinheiten aller gängigen Fabrikate und Maschinenhersteller an.

Die Firma **Deuschle Spindel-Service GmbH** beschäftigt sich **seit über 50 Jahren** mit der Spindeltechnik und seit über 20 Jahren, mit der Instandsetzung von Spindeleinheiten. Bis heute wurden mehr als 30.000 Spindeleinheiten repariert.

Durch die im Jahre 1966 begonnene Fachberatung des Firmengründers Karl Deuschle in der HSC-Technologie war die Folge zu einem weiteren Schritt, nämlich einen qualifizierten Service für Spindeleinheiten anzubieten. Dabei war der Schwerpunkt auf die HSC-Spindeln gelegt.

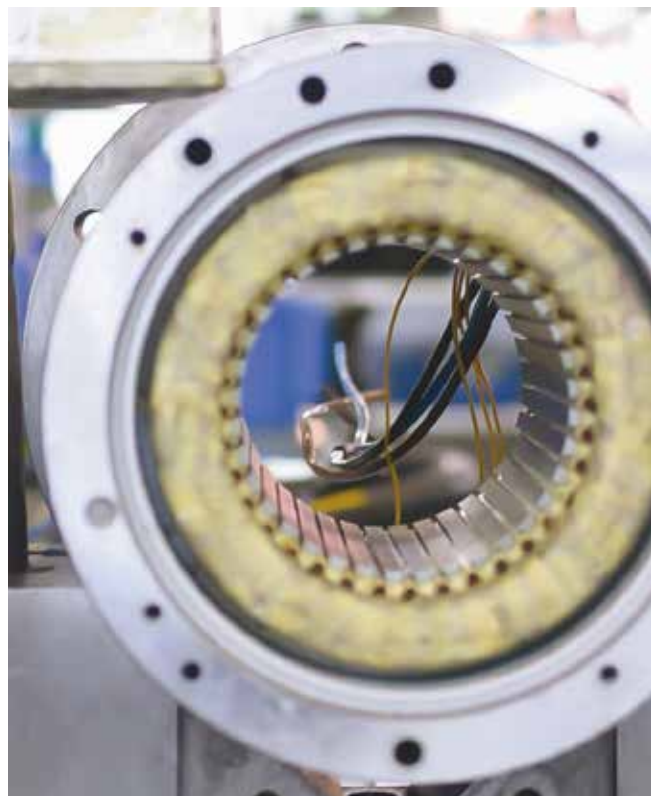
Seit einigen Jahren hat das Unternehmen sein Portfolio erweitert. Die Reparaturmöglichkeiten erstrecken sich bei Spindeln von Werkzeugmaschinen im Drehzahlbereich 2.000-18.000rpm bis zu den genannten HSC-Spindeln im hochtourigen Drehzahlbereich von bis zu 120.000rpm.

Voraussetzung ist immer, dass die Spindeleinheiten wälzgelagert sind.

Der Einsatz dieser Spindeleinheiten ist meist in Schleifmaschinen oder Fräsmaschinen. Aber auch die Einheiten der Drehmaschinen und Bohrmaschinen werden regelmäßig einer Reparatur unterzogen.

Durch die individuellere Entwicklung des Maschinen- und Anlagenbaus wird Deuschle mit neuen Servicekonzepten herausgefordert. Deshalb bietet das Unternehmen neben dem "Inhouse-Service" auch den "Field-Service" und den "Geräte-Service" an. Das Know-how von mehr als 48 Jahren in dieser Branche ist die Basis für individuelle Problemlösungen. Die Tätigkeitsbereiche sind in der metallverarbeitenden Industrie, in der Elektro- und Elektronikindustrie sowie in der Holz- und Kunststoffbranche.

Der persönliche Kundenkontakt ist hierbei ein wichtiger Bestandteil, umfassende Qualität zu liefern. Die Mitarbeiter des Unternehmens werden zielgerichtet und kontinuierlich mit internen und externen Schulungen weitergebildet, um den technischen Veränderungen am Markt gerecht zu werden.



Wie ist der Ablauf einer Reparatur?

- Sie benachrichtigen uns, dann sind wir bei Ihnen Vorort zum Ausbau der Spindel, falls gewünscht
- Nach eingehender Demontage der Spindel bei uns im Werk, erhalten Sie einen Kostenvoranschlag mit Ausfallanalysebericht zur Kostengenehmigung
- Der Kostenvoranschlag enthält die Auflistung aller zu ersetzenden Teile und sonstigen Aufwendungen wie z.B. das Überarbeiten eines Lagersitzes und/oder das Nachschleifen der Werkzeugaufnahme
- Ihrer Freigabe vorausgesetzt, erfolgt nach der Montage und vor Auslieferung ein mehrstündiger Testlauf der Spindel, mit individuellem Prüfprotokoll in welchem alle wichtigen Spindelparameter dokumentiert werden und Ihnen dann mitgesendet werden
- Spindelkomponenten und rotative Teile werden nach ISO 1940 feingewuchtet, das Ergebnis wird ebenfalls mit einem rechnererstellten Protokoll dokumentiert
- Falls gewünscht, erfolgt dann der Einbau und die Inbetriebnahme der Spindel bei Ihnen Vorort

Zeitlich gesehen kann die Reparatur in 5 - 7 Arbeitstagen erledigt werden, falls es schneller gehen muss, fragen Sie nach unseren Tauschspindeln.



CNC – Maschinenservice

In Zusammenarbeit mit eigenen hochqualifizierten Maschinenservice – Technikern und unseren bundesweiten Partnerunternehmen, bieten wir Ihnen die Reparatur und Wartung Ihrer Werkzeugmaschine an.

Durch die langjährige Erfahrung im CNC – Maschinenservice, ist sichergestellt, dass die Arbeiten zuverlässig und kurzfristig ausgeführt werden.

Nutzen Sie den Vorteil von unabhängigen Servicepartnern, für die Reparatur und Wartung Ihrer Werkzeugmaschine. Sie profitieren von kurzen Reaktionszeiten und günstigen Preisen.



Wir bieten Ihnen an:

- Vor-Ort-Service – Ausbau / Einbau Ihrer Bearbeitungsspindel
- Geometrische Überprüfung und Justage der Achsen
- Einstellen G7, Zyklus 19, Zyklus 800, usw.
- Schadensdiagnose und Kalkulation nach Kollision
- Systemkomponententausch mit Original Ersatzteilen
- Vor-Ort-Analyse z.B. Schwingungs- und Zustandsanalyse von Spindellagern
- Reparatur von wälzgelagerten Motorspindeln, Schleifspindeln und Abrichtspindeln
- Tauschspindeln für Fräsmaschinen und Schleifmaschinen
- Reparatur und Modernisierung von CNC Steuerungen
- Motorüberarbeitung (Austausch, Neuwicklung, Modifikation)
- Vor-Ort-Nachschleifen von Steilkegel – z.B. SK40 – SK50
- Instandsetzungs- und Wartungsverträge für Werkzeugmaschine und Spindeln
- Generalüberholung von gebrauchten Werkzeugmaschinen

Nutzen Sie unsere Partnerschaft für Ihre Werkzeugmaschine und Spindel.



Zubehör

Wir bieten Ihnen in unserem Zubehörprogramm, ein vielfältiges Portfolio an, wie z.B. feingefiltertes Öl, Kühlerschutzmittel, Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Konservierungsmittel, Fluidax Niederdruck-Sprühgeräte und HSC-Spindeln mit Luftantrieb.

Die Bearbeitungsspindel selbst, ist das Herzstück der Bearbeitung. Doch nicht immer ist der Ausfallgrund an der Spindel selbst, sondern an deren Versorgungsgeräten.

Wir bieten Ihnen dafür die richtigen Schmier- und Kühlmittelzusätze an:

- Feingefiltertes Öl für ölgeschmierte Spindeln – Spindelöl
HLPD-32 (Viskosität 32), HLPD-46 (Viskosität 46) und
HLPD-68 (Viskosität 68)
- Coolant-F (Kühlerschutzmittel)
- Swisscare SC (Reinigungs- und Desinfektionsmittel)
- Antisep (Konservierungsmittel)
- Metaflux-Spray (zur ca. wöchentlichen Nachfettung des
HSK/SK-Spannsystems)
- Minimalmengenschmierstoffe



Niederdruck-Sprühgeräte fluidax®

Bei herkömmlichen Kühlschmiersystemen, bleibt die Kühlschmierung, der wichtigsten Stelle – das ist der Werkzeug-eingriff in das Werkstück – dem Zufall überlassen.

Durch diese unregelmäßige Schmierung und Kühlung können deshalb die angestrebten Produktions- und Qualitätsziele nicht erreicht werden.

Darum entwickelte FLUIDAX leistungsfähige und umweltfreundliche Sprühgeräte für die spanabhebende und spanlose Metallbearbeitung. Zusätzlich werden diese Sprühgeräte auch überall dort erfolgreich eingesetzt, wo man Flüssigstoffe nebfrei, tropffrei und gezielt verarbeiten bzw. auftragen muß.

Vorteile und Anwendungen

Nutzen Sie deshalb die physikalischen Eigenschaften und deren Wirkung beim Sprühen mit FLUIDAX Niederdruck Sprühausrüstungen!

- Die gezielte Kühlung/Schmierung der Werkzeugschneide
- den Wärmeentzug durch die niedrige Temperatur des Sprühstrahls (ca. 5° C)
- die hohe Austrittsgeschwindigkeit des Sprühstrahls aus der Düse zur Durchdringung des Luftkissen bei schnell rotierenden Werkzeugen
- die Aufteilung der versprühten Flüssigkeit in kleinste Tröpfchen (je nach Medium ca. 40µm – 60 µm) ist entscheidend für die Wärmeabfuhr

Die Vorteile für Sie

- verlängerte Werkzeugstandzeiten
- höhere Oberflächengüten und Maßhaltigkeit
- optimale Maschinenlaufruhe
- ungehinderte Sicht auf die Werkzeuge
- genau dosierbares Auftragen

HSC-Spindel mit Luftantrieb

Die HSC-Spindel mit Luftantrieb, eignet sich zum manuellen Einwechseln in konventionelle Werkzeugmaschinen und HSC-Fräsmaschinen sämtlicher Hersteller. Die Steuerelektronik sorgt durch eine lastabhängige Regulierung des Luftstroms, für eine konstante Drehzahl. Mittels einem 0-10V Eingang kann die Drehzahl über die CNC- Steuerung reguliert werden.

- Spindel eignet sich zum Fräsen, Schleifen und Bohren
- Materialbearbeitung wie Stahl, Aluminium etc.
- Spannzangen- Werkzeugaufnahme
- Werkzeugspanndurchmesser von 1mm- 7mm
- Großer Drehzahlbereich von ca. 20.000- 70.000 1/min
- mit konstantem Drehmoment von ca. 0,15 Nm
- verschleißfreier Luftantrieb mit lastabhängiger Regelgenauigkeit der Drehzahl < 5%
- Eingangsdruck 6 bar
- Leistungsstark ~ 1,1 kW
- kein Strom im Arbeitsbereich
- Betriebsspannung (Steuergerät) 24 V ausreichend
- geringstes thermisches Längenwachstum
- schlanke kurze Bauform
- steife 3-fach Hybridlagerung
- Spindelabdichtung durch Sperrluft und Labyrinth
- Präzisionsspannzange

- optimaler Kühl-/Schmiereffekt
- problemloser Wechsel von Schmierstoffen
- größte Sparsamkeit
- geringste Umweltbelastung und Entsorgungskosten

Die Anwendungen sind vielseitig

Fräsen, HSC-Fräsen, Bohren und Schleifen, Drehen, Gewindeschneiden, Hobeln, Räumen, Sägen (Band- und Kreissägen), Stanzen (ab Band, Platine, Ronde), Nibbeln, Schneiden, Drahtziehen, Tiefziehen, Biegen, Kaltumformen, Walzen, Profiliieren, Druckgießen, Spritzgießen... – fast alles ist möglich

Die Flüssigstoffe und Viskositäten

Klarwasser, Alkohole, Fettalkohole, Emulsionen, Schneid-, Stanz- und Ziehöle, Rostschutz- und Trennmittel, Graphitlösungen, Kolloidal-Flüssigstoffe, Speiseöle, Duft- und Farbstoffe . Bis zu einer Viskosität von ca. 450 cSt. Mit Standard-Ausführungen, höhere Viskositäten auf Anfrage. FLUIDAX Niederdruck Sprühgeräte arbeiten nebelfrei, tropffrei und sind für alle Flüssigstoffe geeignet.



Wir über uns

Unternehmen

Das Unternehmen wurde im Jahre 1995 durch Frank Stenzel gegründet und seit Januar 2012 firmiert das Unternehmen als Stenzel Werkzeugtechnik GmbH & Co. KG. Frank Stenzel ist gelernter Zerspanungsmechaniker – Fachrichtung Drehen, in der Folgezeit hat er Berufserfahrung als Dreher und Werkzeugschleifer gesammelt.

Unsere heutige Hauptaufgabe als Firma, beinhaltet die technische Betreuung und die technische Optimierung von Schleifprozessen, Messprozessen und Zerspanungsprozessen. Dabei ist die Kernkompetenz auf die Schleiftechnik, Spanntechnik und Spindeltechnik gelegt. Durch unsere Flexibilität genießen wir bei unseren Kunden, seit nun 25 Jahren, einen hohen Stellenwert als technischer Partner.

Schwerpunkte unserer täglichen Arbeit

Wir möchten in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden, das bestmögliche Bearbeitungswerkzeug bzw. das bestmögliche Spannmittel für den jeweiligen Prozess erarbeiten. Nur zusammen, können wir uns erfolgreich und stark am Markt positionieren.

Unsere Kunden kommen aus der Metall-, Automobil-, Luftfahrt-, Schiffbau-, Werkzeug-, Windkraft-, Medizin- und Holzindustrie.

Gerne unterbreiten wir Ihnen ein technisches Angebot oder fordern Sie uns zu einem persönlichen Gespräch vor Ort an.

Technische Kompetenz bei Ihnen vor Ort

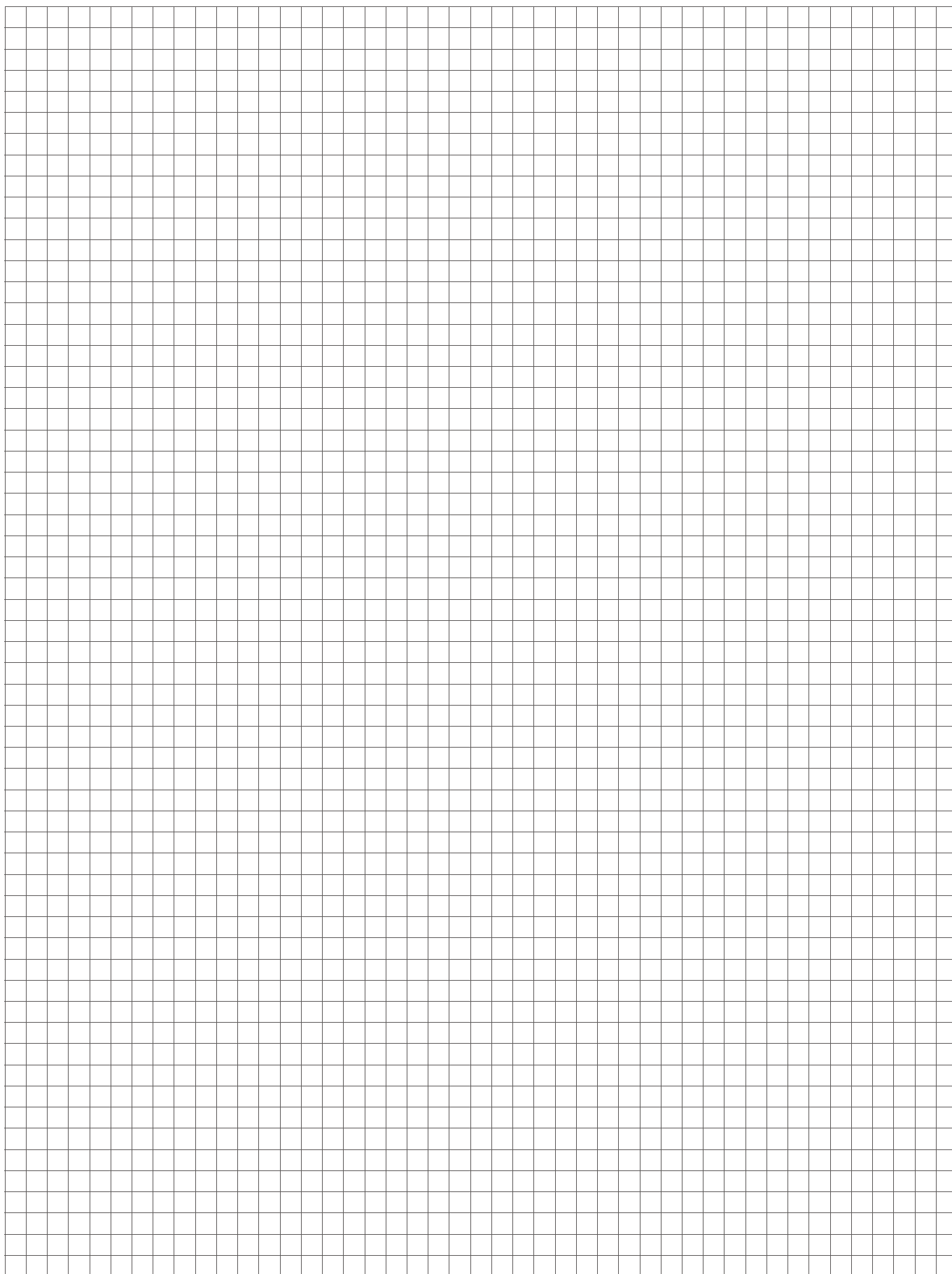
Der technische Außendienst ist Ihr Partner für Norddeutschland, Nordrhein-Westfalen, die neuen Bundesländer und Dänemark. Schwerpunkte der Tätigkeit sind die Gebiete in Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg / Berlin, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen und Dänemark.

Für die übrigen PLZ – Gebiete, setzen Sie sich bitte mit uns direkt in Verbindung, wir werden uns bei Ihnen telefonisch melden oder einen gemeinsamen Besuchstermin vereinbaren.

Wir würden uns sehr freuen, über eine interessante Zusammenarbeit mit Ihrem Unternehmen und sichern Ihnen heute schon eine schnelle technische Lösung Ihrer Aufgabenstellung zu.

Ihr Technologieberater
Frank Stenzel





SWT STENZEL
WerkzeugTechnik

www.stenzel-werkzeugtechnik.de

Stenzel Werkzeugtechnik GmbH & Co. KG
Richard-Dehmel-Str. 19
DE - 22926 Ahrensburg



Telefon + 494102 - 466577
Fax + 494102 - 466578

Email info@stenzel-werkzeugtechnik.de