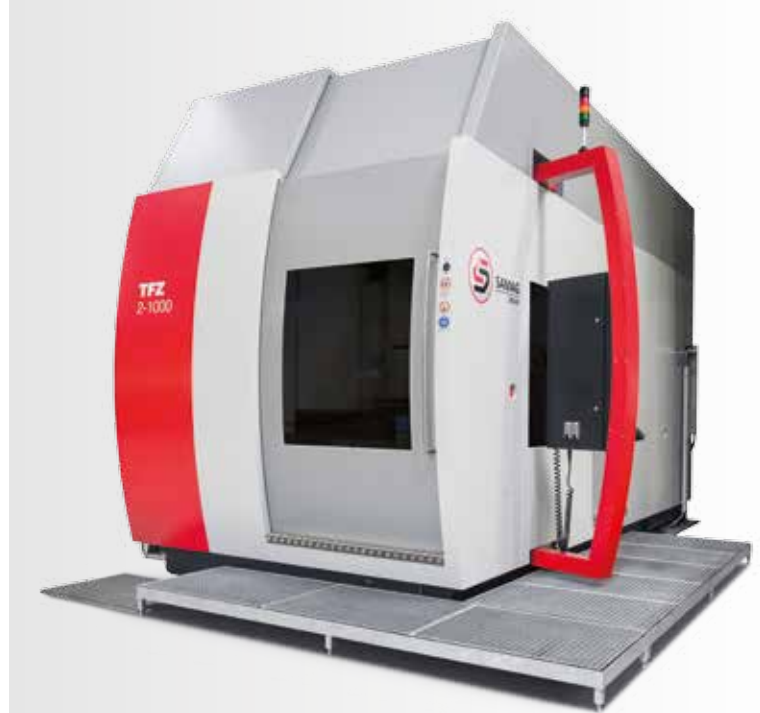


SAMAG TFZ

TIEFBOHR- FRÄS- ZENTREN

Die effiziente Zerspanungslösung
für hochkomplexe
kubische Werkstücke.



SAMAG
GROUP

www.samag.de

X-Baugruppe mit NC-Rundtisch (B-Achse)

- 360-Grad-Drehung, in einer Aufspannung können vier Seiten komplett bearbeitet werden.
- in Verbindung mit der A-Achse Bearbeitung unter zwei Winkeln möglich

Maschinenverkleidung

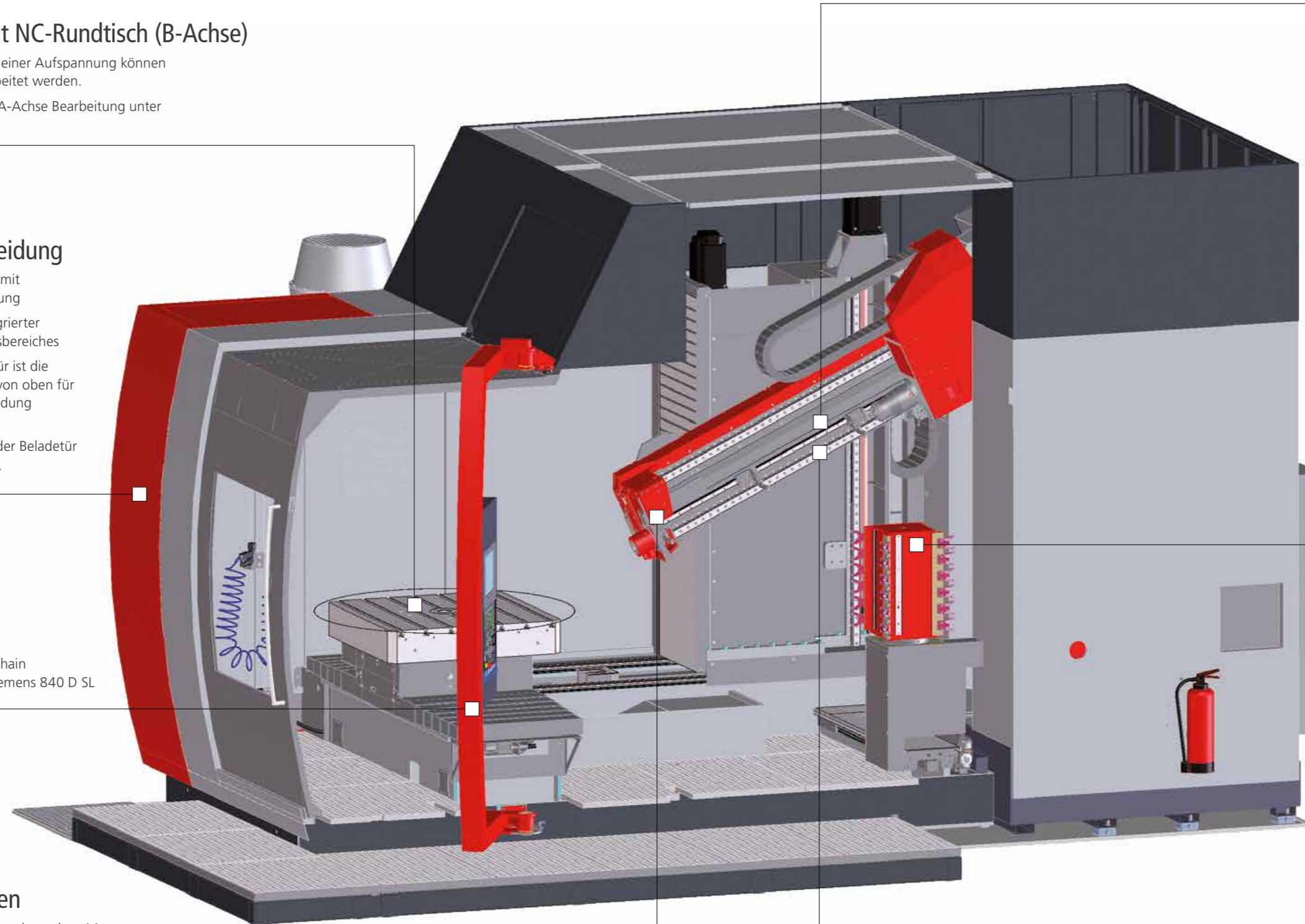
- Maschinenverkleidung mit integrierter Ölrückführung
- 2 Beladetüren mit integrierter Abdeckung des Arbeitsbereiches
- bei geöffneter Beladetür ist die komplette Tischfläche von oben für eine optimale Kranbeladung zugänglich
- Lichte Öffnungsbreite der Beladetür
- zusätzliche Bedientür

Bedienpanel

- CNC-Steuerung Heidenhain iTNC 530 HSCI oder Siemens 840 D SL

Werkzeiglünetten

- einfache, schnelle und werkzeuglose Montage
- geringe Verlustlängen durch Lünettenschachtelung
- Lünettenanzahl flexibel
- flexibel positionierbar durch einfach zu bedienendes Lünettenrückzugssystem



Schwenkbare Bohr- und Fräseinheit (A-Achse)

- Schwenkwinkel TFZ 2/2L $-30^{\circ}/+15^{\circ}$, TFZ 3/3L und TFZ 4 $\pm 30^{\circ}$
- stufenlose Positionierachse
- Nullpunktverrechnung erfolgt über die CNC-Steuerung
- durch zwei Schwenklager kurzer Hebelarm, dadurch optimales dynamisches Verhalten
- Reichweite der Bohrbuchse/Spindelnahe 500 bis 800 mm über Tisch ermöglicht optimale Vier-Seiten-Bearbeitung
- Bohr- und Fräseinheit gut zugänglich

Werkzeugwechsler

- 24 bis 64 Plätze für Werkzeuge

Späneentsorgung

- Späneschleusenpatrone kann mit wenigen Handgriffen entnommen / gewechselt werden
- Vorrüstung der Späneschleusenpatrone ist außerhalb der Maschine und parallel zum Bearbeitungsprozess möglich, Reduzierung der Rüstzeit
- Späneförderer im X-Bett mit rutschfesten Sicherheitsgitterrosten, keine Stufen oder Stolperkanten



● Aufstellung auf dem Hallenboden über Nivellierelemente ohne Verankerungen

● bei der Maschinenaufstellung im abgesenkten Fundament erfolgen Bedienung und Beladung auf gleichem Höhenniveau mit dem Hallenboden

TECHNISCHE DATEN	TFZ 2-1000	TFZ 2L-1000	TFZ 3-1500	TFZ 3L-1500	TFZ 4-2000
• Bohrverfahren ELB					
Bohrdurchmesser min. / max	4-30 (3-36)* mm	4-30 (3-36)* mm	5-40 (65)* mm	5-40 (65)* mm	5-40 (65)* mm
max. Bohrtiefe in einem Zug	1.000 / 1.250 mm	1.000 / 1.250 mm	1.500 / 1.800 mm	1.500 / 1.800 (2.000 / 2.300)* mm	2.000 / 2.300 mm
Spindelaufnahme nach DIN	SK 40 (HSK 63)*	SK 40 (HSK 63)*	SK 50 (HSK 100)*	SK 50 (HSK 100)*	SK 50 (HSK 100)*
Spindelennleistung (S1 = 100%, S6 = 40% ED)	9 / 13 (15 / 23)* kW	9 / 13 (15 / 23)* kW	17 / 25 kW	17 / 25 kW	17 / 25 kW
Spindeldrehzahl stufenlos	6.000 (10.000)* min ⁻¹	6.000 (10.000)* min ⁻¹	6.000 min ⁻¹	6.000 min ⁻¹	6.000 min ⁻¹
Spindelendrehmoment (S1 = 100%, S6 = 40% ED)	85 / 124 Nm	85 / 124 Nm	216 / 320 Nm	216 / 320 Nm	216 / 320 Nm
Eilgänge X-, Y-, W- und Z-Achse	20 m / min	20 m / min	20 m / min	20 m / min	15 m / min
Fräsleistung (S1=100%)	250 (475)* cm ³ / min	250 (475)* cm ³ / min	475 cm ³ / min	475 cm ³ / min	475 cm ³ / min
Gewindebohren (größere Gewinde durch Zirkularfräsen) (Leistungsangaben für Werkstoff 1.2312)	M 24	M 24	M 30	M 30	M 30
• Verfahrenswege					
X-Achse (Tisch quer)	1.200 mm	1.600 mm	2.000 mm	2.500 mm	3.200 mm
Y-Achse (Bohr- / Fräseinheit vertikal)	1.050 (1.250)* mm	1.050 (1.250)* mm	1.250 (1.650)* mm	1.250 (1.650)* mm	1.250 (1.650)* mm
Z-Achse (Bohr- / Fräseinheit horizontal)	1.100 mm	1.100 mm	1.250 mm	1.550 mm	2.000 mm
W-Achse (Bohr- / Frässpindel)	1.600 mm	1.600 mm	2.250 mm	2.250 / 2.775 mm	2.775 mm
• CNC-Rundtisch					
B-Achse	360 Grad	360 Grad	360 Grad	360 Grad	360 Grad
Tischfläche (andere Abmessungen auf Anfrage)	1.100 x 1.100 mm	1.500 x 1.100 mm	1.800 x 1.800 mm	2.400 x 1800 mm (2.200 x 2.000)* mm	2.500 x 2.000 mm (3.000 x 2.000 mm)*
Tischbelastung (zentrisch)	7.000 (10.000)* kg	7.000 (10.000)* kg	15.000 (20.000)* kg	20.000 kg	20.000 (40.000)* kg
• Kühlmittelversorgung					
Kühlmitteldruck	max. 100 (90)* bar	max. 100 (90)* bar	max. 90 bar	max. 90 bar	max. 90 bar
Kühlmittelfluss	max. 40 (90)* l / min	max. 40 (90)* l / min	max. 90 l / min	max. 90 l / min	max. 90 l / min
• Prozessüberwachung					
Werkzeugbruchüberwachung, Kühlmitteldruck- und Kühlmittelflusskontrolle	✓	✓	✓	✓	✓
• 3D-Bahnsteuerung					
Heidenhain iTNC 530, Option Siemens 840 D	✓	✓	✓	✓	✓
Koordinatentransformation	✓	✓	✓	✓	✓
Tiefbohr-Technologieprogramme	✓	✓	✓	✓	✓
Fräszyklen	✓	✓	✓	✓	✓
• Maschinenverkleidung, Späneförderer					
• Optionen					
Zweigang-Schaltgetriebe bei i = 4 (S1 = 100% / S6 = 40% ED)			648 / 952 Nm	648 / 952 Nm	648 / 952 Nm
Bohr-Fräseinheit schwenkbar A-Achse	-30 / +15 Grad	-30 / +15 Grad	-30 / +30 Grad	-30 / +30 Grad	-30 / +30 Grad
Mitfahrende Stützläntten	2	2	4	4	4
Werkzeugwechsler für konv. Werkzeuge	24 (32)* Plätze	24 (32)* Plätze	24 (32)* Plätze	24 (32 / 64) Plätze	24 (32 / 64)* Plätze
Benötigte Standfläche	ca. 5.700x7.400x4.050	ca. 6.300x8.100x4.300	ca. 7.700x8.900x5.500	ca. 9.000x9.900x5.800	ca. 10.600x10.900x5.800

*optional;

Technische Änderungen vorbehalten; Stand August 2015

Größere Verfahrenswege, Tischabmessungen, Bohrtiefen, Bohrdurchmesser und BTA-Verfahren auf Anfrage.

Universelle Tiefbohr- Fräsmaschinen

- kombinierte Bohr- und Fräsbearbeitung auf der Basis der TFZ-Technologie
- individuell anpassbar und flexibel einsetzbar
- für Materialien mit verschiedensten Härtegraden
- einzeln oder in Kombination in einer **Aufspannung:**
 - Tiefbohren (BTA- oder ELB-Verfahren)
 - Fräsen
 - Gewindeschneiden
 - Glattwalzen

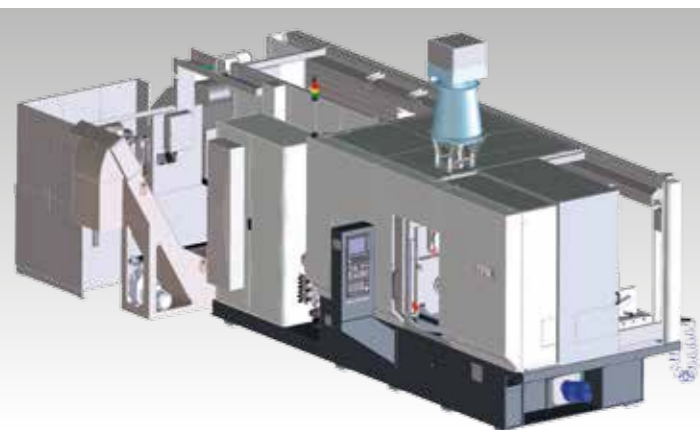


TECHNISCHE DATEN	TFM-1600 (2000)
Bohrdurchmesser	6-65 mm
Max. Bohrtiefe	1.600 (2.000)* mm
• BTA /ELB Spindelaufnahme:	SK6-BTA/ELB
Spindelnennleistung	17/25 kW
Spindeldrehzahl	4.000 min ⁻¹
Kühlmitteldruck	je nach Pumpe
Kühlmittelfluss	je nach Pumpe
• Spindelaufnahme	HSK63 DIN 69893
Spindelnennleistung	9/13 kW
Spindeldrehzahl	6.000 min ⁻¹
Werkzeugwechsler	min. 6 Plätze
• Kühlmittelversorgung	
Kühlmitteldruck	max. 90 bar
Kühlmittelfluss	je nach Pumpe
• Verfahrwege	
X-Achse	1.200 mm
Y-Achse	320 mm
Z-Achse	2.500 mm
ZZ-Achse	550 mm
Tischabmessungen	1.600 x 400 mm

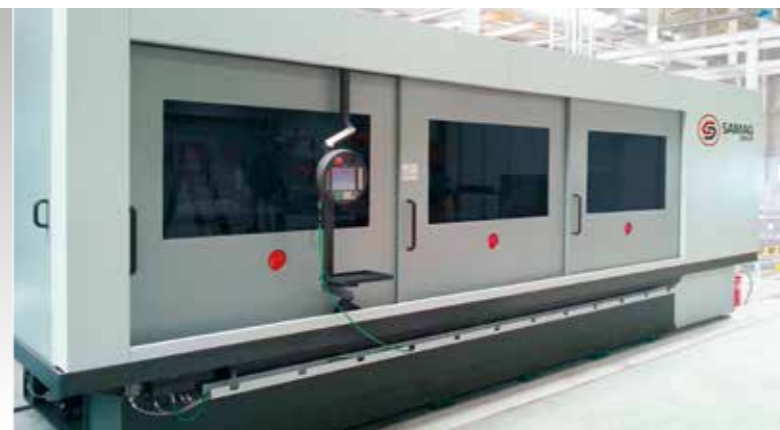
*optional;

Technische Änderungen vorbehalten; Stand August 2015

Größere Verfahrwege, Tischabmessungen, Bohrtiefen und Bohrdurchmesser auf Anfrage.



Hauptbedienstelle mit Siemens 840 D SL



Die TFM-Baureihe wurde für die kombinierte Bohr- und Fräsbearbeitung entwickelt.

● Die Vorzüge SAMAG TFM-Baureihe

- hohe Produktivität durch kombinierte Bearbeitungen
- Wahl der Bohrverfahren und Anzahl der Frässtationen
- hohe Stabilität sichert äußerste Präzision
- Kühlschmierstoffzuführung und Späneentsorgung entsprechend Bohrverfahren
- Werkzeugmagazin mit min. 6 Plätzen
- CNC-Steuerung Siemens 840 D SL
- gute Bedienbarkeit durch Zugang von zwei Seiten

Immer für Sie da jederzeit und weltweit



- Auch beim Kundenservice setzen wir auf höchste Qualität und absolute Zuverlässigkeit. Denn natürlich endet unsere Kundenbetreuung nicht mit der Übergabe der Maschinen. Wir sind in kürzester Zeit für Sie da, wenn Sie uns brauchen – sei es bei der Instandhaltung, bei Reparaturen oder allen Fragen zur Bedienung.
- **Zu unseren Serviceleistungen zählen unter anderem**
 - Maschinenaufstellung, Inbetriebnahme und Produktionsanlaufbegleitung
 - Kundendienst, Wartung und Reparatur inkl. Sofortdienst und Eilreparaturen
 - Ersatzteilversorgung und kurzfristige Ersatzteillieferungen
 - anwenderspezifische Schulungen
 - Unterstützung in allen technologischen Fragen
 - Ferndiagnose über Ethernet-Schnittstelle (Netzwerk)

- Im Rahmen unserer Service-Verträge bieten wir eine Vielzahl maßgeschneiderter Leistungen für Ihre SAMAG-Maschinen und auch für Fremdfabrikate an. Zum Beispiel:



Unser erfahrenes Serviceteam ist immer darauf bedacht, Stillstandzeiten zu minimieren.



SAMAG-Kompetenz in Ihrer Nähe: Unsere internationalen Servicepartner sind von uns ausgebildet.

- Instandsetzung, Überholung und Retrofit von SAMAG-Maschinen und anderen Fabrikaten
- Maschinenumsetzungen
- technologische Umrüstung auf andere Bauteile
- Umbau auf NC-Steuerung

Wir unterbreiten
Ihnen gern
ein individuelles
Service-Angebot.

MFZ TFZ
WBM



Ob TFZ, WBM oder MFZ – die Anlagen werden exakt an die Anforderungen der Kunden angepasst.



Vielfalt ist _____ _____ unser Programm

- Der Werkzeugmaschinenbau der SAMAG im thüringischen Saalfeld blickt auf eine mehr als 140jährige Tradition zurück. Ende des 19. Jahrhunderts begann das Unternehmen hier die ersten Bohrmaschinen herzustellen. Seither haben SAMAG-Ingenieure mit richtungsweisenden Entwicklungen und technologischen Spitzenleistungen immer wieder dazu beigetragen, die Qualität und Wirtschaftlichkeit von Produktionsprozessen zu verbessern. So gehört SAMAG zu den Pionieren auf dem Gebiet mehrspindiger Prozessanlagen.



Unsere Werkzeugmaschinen besitzen ein durchdachtes Sicherheitskonzept und sind aufgrund ihrer guten Zugänglichkeit äußerst servicefreundlich.

- Heute ist die SAMAG Saalfelder Werkzeugmaschinen GmbH führender Hersteller von:**
 - mehrspindigen horizontalen Bearbeitungszentren: MFZ-Baureihe zur individuellen Werkstückbearbeitung für die Mittel- bis Großserienproduktion;
 - Tiefbohr-Fräszentren: TFZ-Baureihe für die 4-Seiten-Komplettbearbeitung kubischer Werkstücke;
 - mehrspindigen Produktionstiefbohrmaschinen: WBM-Baureihe zur Bearbeitung rotationssymmetrischer Werkstücke;
 - Sondermaschinen, beispielsweise für die Innenbearbeitung von Differenzialgehäusen.

Gebündelte technologische Kompetenz

In der SAMAG GROUP sind vier Geschäftsbereiche unter einem Dach vereint. Schwerpunkte bildet neben dem Werkzeugmaschinenbau die Herstellung von Komponenten für die Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie.

In diesem Unternehmensbereich werden mittels spanabhebenden, umformenden und fügenden Fertigungsverfahren hochwertigste Komponenten vorrangig für Fahrwerke und Antriebsstränge in Klein- Mittel- und Großserie produziert. Für die Fertigung stehen der SAMAG GROUP modernste Anlagen unter anderem für Laserschneiden, Stanzen, Umformen, Schweißen, Kleben, KTL- und Pulverbeschichten sowie für die Montage zur Verfügung.

Die Serienfertigung der SAMAG GROUP wird bei Ihren Kunden gerade für ihre qualitativ hochwertige Fertigung und die hohe Liefertreue geschätzt.



Seit 2001 haben wir das Umweltmanagementsystem eingeführt und beteiligen uns freiwillig am EG-Öko-Audit nach der EMAS-Verordnung.

Um das Potenzial an Fachwissen und Erfahrung zu erhalten und weiterzugeben, bildet die SAMAG Group ihren Nachwuchs selbst aus.



Hauptsitz in Saalfeld/Thüringen
Mitarbeiter insgesamt > 650

- **Das Unternehmen**
SAMAG Saalfelder Werkzeugmaschinen GmbH in Saalfeld
Geschäftsbereiche: MACHINE TOOLS und AUTOMOTIVE
Werkzeugmaschinenbau für die spanabhebende Industrie, Spanende Komponentenfertigung für die Automotiveindustrie
- **Tochtergesellschaften**
SAMAG Truck Components GmbH in Rottenbach
Geschäftsbereich: TRUCK COMPONENTS
Bearbeitung von Blechen, Profilen und Rohren (umformend) für die Automobilindustrie (KFZ und NFZ), Elektrotechnik, Medizintechnik und Maschinenbau
AGA Zerspanungstechnik Gera GmbH in Gera
Geschäftsbereich: AUTOMOTIVE
Spanende Serienfertigung von Dreh-, Fräs- und Räumteilen für Automotive- und Industriekunden

Vertriebs- & Service- Partner weltweit

Mehrsprindige Bearbeitungszentren, Sondermaschinen

• Schweden

AB Sigfrid Stenberg
Telefon +46 36 30 44 00
Telefax +46 36 30 44 30
www.stenbergs.se
pierre.huss@stenbergs.se

• Argentinien Chile

ALTEMAQ S.A.
Telefon +54 (011) 5238 9870
Telefax +54 (011) 5256 6220
www.altemaqsa.com.ar
altemaq@altemaqsa.com.ar

• Italien

b studio s.r.l.
Telefon +39 011 9173152
Telefax +39 011 9195305
www.bstudiosas.it
info@bstudiosas.it

• Spanien

MAQUINER S.A.
Telefon +34 93 846 62 28
Telefax +34 93 846 61 04
www.maquinser.com
maquinser@maquinser.com

• Slowakische Republik Tschechische Republik

MDTC s.r.o.
Telefon +421 42 443 4004
Telefax +421 43 422 2505
www.mdtc.sk
mdtc@mdtc.sk
stroje@mdtc.sk

• Frankreich

Omnitechnique S.A.S
Telefon +33 1 64 49 65 50
Telefax +33 1 64 49 65 55
www.omnitechnique.com
info@omnitechnique.com

• Volksrepublik China

Rieckermann Beijing Office
Telefon +86 10 6510 2266
Telefax +86 10 6524 0006
www.rieckermann.com
beijing@rieckermann.com

Rieckermann Shanghai Office
Telefon +86 21 6472 8743
Telefax +86 21 6472 6395
www.rieckermann.com
shanghai@rieckermann.com

• Korea

Rieckermann Packtech Ltd.
Telefon +82 2 34810242
Telefax +82 2 34810872
www.rieckermann.com
seoul@rieckermann.com

• Türkei

PMS Makina Ltd.
Telefon +90 216 658 79 81
Telefax +90 216 658 79 82
www.pmsmakina.com.tr
info@pmsmakina.com.tr

• Rumänien

sc b studio srl
Telefon +40 256 22 15 89
Telefax +40 256 29 35
www.bstudiosas.it
bstudiosrl@hotmail.com

• Indien

Wemex International
Telefon +91 251 2600632
Telefax +91 251 2603778
wemex@vsnl.com

• Mexiko

Team CNC
Telefon +52 81 8332 4344
Mobil +52 181 10534414
Telefax +52 8882 3964
www.teamcnc.com.mx
acastany@teamcnc.com.mx

• Russland Weißrussland

Technopolice Group
Telefon +7 499 517 91 91
Telefax +7 499 125 91 81
www.technopolice.ru
info@technopolice.ru

• USA / Kanada

MERRIFIELD Machinery
Solutions
Telefon +1 248 494 7335
Telefax +1 248 230 4973
www.merrifieldmachinery.com
sales@merrifieldmachinery.com

Tiefbohrtechnik

• Deutschland (Bayern, Sachsen, Thüringen)

Och GmbH
Telefon +49 911 83307 0
Telefax +49 911 83307 10
www.och.de
info@och.de

• Deutschland (PLZ 54, 55, 56, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67)

Ingenieurbüro Unsel
Handelsvertretung
Tel.: +49 69 878 764 50
Fax: +49 69 878 768 64
Mobil: +49 152 538 565 20
r.unsel@arcor.de

• Österreich

METZLER GmbH & Co.KG
Telefon +43 5522 779630
Telefax +43 5522 7796312
www.metzler.at
reinhard.metzler@metzler.at

• Portugal

MATER - Máquinas e
Tecnologia Industrial, S.A
Telefon +351 226 155 034
Telefax +351 226 155 039
porto@mater.pt
Telefon +351 244 813 407
Telefax +351 244 856 006
leiria@mater.pt
www.matertech.pt
mater@mater.pt

• Slowakische Republik

MDTC s.r.o.
Telefon +421 42 443 4004
Telefax +421 43 422 2505
www.mdtc.sk
mdtc@mdtc.sk
stroje@mdtc.sk

• Volksrepublik China

Rieckermann Beijing Office
Telefon +86 10 6510 2266
Telefax +86 10 6524 0006
www.rieckermann.com
beijing@rieckermann.com

Rieckermann Shanghai Office
Telefon +86 21 6472 8743
Telefax +86 21 6472 6395
www.rieckermann.com
shanghai@rieckermann.com

• Korea

Rieckermann Packtech Ltd.
Telefon +82 2 34810242
Telefax +82 2 34810872
www.rieckermann.com
seoul@rieckermann.com

• Türkei

PMS Makina Ltd.
Telefon +90 216 658 79 81
Telefax +90 216 658 79 82
www.pmsmakina.com.tr
info@pmsmakina.com.tr

• USA / Kanada

MERRIFIELD Machinery
Solutions
Telefon +1 248 494 7335
Telefax +1 248 230 4973
www.merrifieldmachinery.com
sales@merrifieldmachinery.com

• Mexiko

Team CNC
Telefon +52 81 8332 4344
Mobil +52 181 10534414
Telefax +52 8882 3964
www.teamcnc.com.mx
acastany@teamcnc.com.mx



SAMAG
GROUP



SAMAG Saalfelder
Werkzeugmaschinen GmbH
Ein Unternehmen der
SAMAG GROUP
Hüttenstraße 21
07318 Saalfeld · Deutschland
Telefon +49 3671 585-0

www.samag.de