

FORMING THE FUTURE



KNIEHEBELPRESSEN

Überreicht durch

hieke
ingenieurbüro data gmbh

Aspastrasse 33
D-59394 NORDKIRCHEN
Tel. +49 (2596) 920-0
Fax +49 (2596) 920-92
eMail info@hieke.com
Web www.hieke.com

SCHULER 

Member of the ANDRITZ GROUP



KNIEHEBELPRESSEN

PRÄZISE IM EINSATZ

- 4 KNIEHEBELPRESSEN.
Flexible Lösungen für eine wirtschaftliche Produktion – heute wie morgen.
- 6 HOHE GENAUIGKEIT DURCH KNIEHEBELANTRIEB.
Die Präzision macht den Unterschied.
- 8 BAUREIHE TMK – DIE ALLROUNDER.
Effizient für wechselnde Anforderungen.
- 10 BAUREIHE RMK – DIE HEIZKÖRPER-SPEZIALISTEN.
Wirtschaftlich für exakte Ergebnisse.
- 12 BAUREIHE EMK – DIE PROBLEMLÖSER.
Leistungsstark für Prägen und Kalibrieren.
- 14 BAUREIHEN BMK UND EMKH – DIE LEISTUNGSTRÄGER.
Perfekt für Großserien.
- 16 AUTOMATION VON SCHULER.
Automatisch mehr Flexibilität.
- 18 SCHULER SERVICE.
Mehr Leistung durch optimalen Service.

KNIEHEBELPRESSEN.

FLEXIBLE LÖSUNGEN FÜR EINE WIRTSCHAFTLICHE PRODUKTION – HEUTE WIE MORGEN.



Kniehebelpresse mit Schallschutz-Verkleidung. Presskraft: 8.000 kN.

Präzise und wirtschaftlich – flexibel mit hoher Qualität auf wechselnde Anforderungen reagieren. Neue Materialien, komplexe Bauteilgeometrien, häufige Produktwechsel, aggressive Wettbewerber. Der Leistungsdruck in der Blechumformung ist klar definiert. Erfolgreich ist, wer seine Produktionskapazitäten optimal an die Kundenanforderungen anpasst. Kniehebelpressen von Schuler spielen hier ihre Stärken voll aus: Sie bieten die Flexibilität, ein vielfältiges Teilespektrum höchst produktiv in konstanter Qualität herzustellen – und sind für niedrige Stückzahlen wie Großserien gleichermaßen geeignet.

Geringe Kosten pro Teil und eine schnelle Amortisation. Kniehebelpressen von Schuler bieten durch innovative Technik deutliche Wettbewerbsvorteile. Entscheidend für die Kosten-Nutzen-Rechnung: die hohe Produktqualität und Leistung, lange Werkzeugstandzeiten sowie niedrige Service- und Wartungskosten. Schuler bietet so als zuverlässiger Partner zukunftsweisende Lösungen.



Werkzeugeinbauraum mit Folgeverbundwerkzeug.

SCHULER WELTWEIT

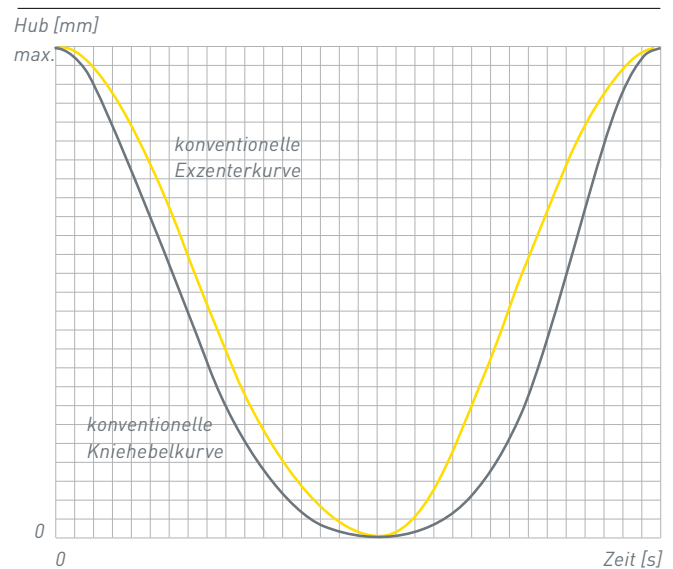
Schuler bietet als Technologie- und Weltmarktführer in der Umformtechnik Pressen, Automationslösungen, Werkzeuge, Prozesstechnologie und Service für die gesamte metallverarbeitende Industrie und den automobilen Leichtbau. Zu den Kunden gehören Automobilhersteller und -zulieferer sowie Unternehmen aus der Schmiede-, Hausgeräte-, Verpackungs-, Energie- und Elektroindustrie. Schuler ist führend in der Münztechnik und realisiert Systemlösungen in der Luftfahrt-, Raumfahrt-, Eisenbahn- und Großrohrindustrie. Weltweit sind rund 5.500 Mitarbeiter im Einsatz. Der Schuler-Konzern ist in 40 Ländern präsent und gehört mehrheitlich zur österreichischen ANDRITZ-Gruppe.

HOHE GENAUIGKEIT DURCH KNIEHEBELANTRIEB. DIE PRÄZISION MACHT DEN UNTERSCHIED.

Schneiden, Ziehen, Prägen, Lochen oder Kalibrieren – Kniehebelpressen sind dank ihrer steifen Konstruktion für alle Anforderungen, die ein hohes Maß an Genauigkeit erfordern, bestens geeignet.



Kniehebelsystem.



Stößelbewegungskurven.

Präzise im Einsatz. Kniehebelpressen überzeugen durch eine extrem hohe Steifigkeit des Gesamtsystems. Dies ermöglicht enge Bauteiltoleranzen und eine zuverlässige Wiederholgenauigkeit – selbst bei schwankenden Materialdicken und -festigkeiten.

Das Ergebnis sind Bauteile in bester Qualität sowie eine hohe Ausbringung und Verfügbarkeit, wobei je nach Bedarf mehrere Arbeitsoperationen wie Ziehen, Biegen, Prägen, Schneiden oder Kalibrieren einzeln oder in Kombination möglich sind.

Vielseitig und effizient. Kniehebelpressen sind in unterschiedlichsten Industriebereichen zu Hause. So lassen sich komplexe Bauteile für die Automobilindustrie oder Heizkörper ebenso herstellen wie technische Scheiben, Ronden, Wellensicherungsringe oder Kettenlaschen.

Modularer Aufbau. Durch die Modulbauweise können die Pressensysteme individuell an die Fertigungsaufgaben angepasst werden. Damit sind die Anlagen nicht nur für aktuelle Fertigungsaufgaben gerüstet, sondern auch für die Herstellung zukünftiger Produkte in hohem Maße flexibel ausgelegt. Die hohe Qualität der Systeme gewährleistet über Jahrzehnte eine hohe Verfügbarkeit und Betriebssicherheit in der Fertigung.

Universell einsetzbar und einfach in der Wartung. Für langfristig gute Ergebnisse sind auch Zuverlässigkeit und Wartungsfreundlichkeit einer Anlage entscheidend. Kniehebelpressen von Schuler bestechen hier durch verschiedene Merkmale – wie ein begehbare Kopfstück, das jederzeit die beste Zugänglichkeit der Anlage sichert oder einen großen Werkzeugeinbauraum für schnelle Wechsel. Sicherheit geben auch die kompakte, wartungsfreundliche Antriebseinheit 8-fach vorgepannte, spielfreie Stoßführung.

Einfache Bedienung. Bedient werden die Kniehebelpressen über ein übersichtliches Bedienpult. Zentral angeordnet zeigt es alle Anlagenkomponenten und enthält alle notwendigen Funktionen für eine schnelle und einfache Steuerung. Die durchgängige Steuerungsarchitektur und Visualisierung aller Komponenten ermöglicht zudem eine unkomplizierte und schnelle Störungsbehebung.

Was unsere Anlagen auszeichnet:

- Zuverlässigkeit: Alle Anlagen von Schuler und ihre Komponenten bestehen aus bewährten Lösungen.
- Wirtschaftlichkeit: Optimale Stückkosten durch sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis.
- Inbetriebnahme: Alle Pressen und Komponenten sind »vorgedacht« – für schnelle Nachrüstbarkeit und Lieferzeiten.
- Flexibilität: Höchste Ausbringung in bester Qualität bei maximaler Verfügbarkeit.

DIE VORTEILE

- Die charakteristische Bewegung des Kniehebelantriebs sorgt für präzise Bauteile und hohe Werkzeugstandzeiten durch optimierte Auftreffgeschwindigkeiten
 - Die extreme Steifigkeit des Gesamtsystems ermöglicht eine hohe Wiederholgenauigkeit auch bei schwankenden Materialdicken und -festigkeiten
 - Die Pressen sind bestens geeignet zur Verarbeitung von hochfesten Stählen
 - Der reduzierte Schnittschlag schont das Werkzeug und reduziert den Lärmpegel
-

BAUREIHE TMK – DIE ALLROUNDER. EFFIZIENT FÜR WECHSELNDE ANFORDERUNGEN.

Die Kniehebelpressen TMK sind Allrounder mit Presskräften von 3.000 bis 15.000 kN und Tischlängen von 3.000 bis 3.660 mm. Modular aufgebaut lassen sie sich mit unterschiedlichen Automationskomponenten und Werkzeugwechselsystemen optimal an aktuelle Fertigungsaufgaben anpassen.



Die vielseitigen Kniehebelpressen sind einfach zu bedienen und umzurüsten – für eine hohe Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit.

Effizient und modular – für beste Ergebnisse über den gesamten Lebenszyklus. Wenn ein erweitertes Umformspektrum im Fokus steht, eignen sich die Kniehebelpressen der Baureihe TMK. Jede Anlage ermöglicht das wirtschaftliche Schneiden, Ziehen, Prägen, Lochen und Kalibrieren in einer Operationsfolge, wobei die unterschiedlichen Stufen auch miteinander kombinierbar sind.

Auf den Kniehebelpressen TMK werden Folgeverbund- oder Stufenwerkzeuge eingesetzt. Passende Bandzuführanlagen bestehend aus Haspel, Richtmaschine und Walzenvorschub. Mechanische oder elektronische Transfergeräte sorgen für einen sicheren Material- und Teiletransport.



Prägen, Kalibrieren, Biegen, Lochen, Ziehen, Stanzen: Die Baureihe TMK ist universell für verschiedenste Bauteile geeignet.

Werkzeugwechselsysteme. Von Einhängenkonsolen, mechanischen oder motorischen Werkzeugwechselkonsolen, automatischen Werkzeugwechselrahmen bis zum Werkzeugwechselwagen in Tandem-Ausführung. Die verschiedenen Werkzeugwechselkonzepte passen sich jeder Anforderung individuell an.

MODELLÜBERSICHT KNIEHEBELPRESSEN TMK

Modell	TMK 300	TMK 500	TMK 700	TMK 900	TMK 1150	TMK 1500
Presskraft [kN]	3.000	5.000	7.000	9.000	11.500	15.000
Tischlänge [mm]	Tischbreite [mm]					
3.000	1.200					
3.500						1.500
3.660		1.600	1.600	1.600	1.600	
Einbauhöhe [mm]	700	1.000	1.000	1.000	1.000	1.100
Stößelverstellung [mm]	150	200	200	200	200	200
Stößelhub [mm]	250	300	300	300	300	300
Hubzahl [1/min]	20–80	15–60	15–60	15–60	15–60	20–50

Technische Änderungen vorbehalten.

DIE VORTEILE

- Lange Lebensdauer aller Antriebskomponenten und Lagerstellen durch pneumatisches Ausgleichssystem
- Geringe Belastung der Stößelführung durch Kompensation der Querkräfte in zwei gegenläufigen Antrieben
- Die vorgespannte 8-fach Rollenführung des Stößels garantiert enge Schnittspalte
- Werkzeugeinbauraum frei von Schmieröl durch trockenlaufende, lebensdauergeschmierte Rollenführung
- Optimierte Gleitlagerausführung infolge gezielter Werkstoffauswahl, spezieller Oberflächenbeschaffenheit und dosierter Schmierstoffversorgung

BAUREIHE RMK – DIE HEIZKÖRPER-SPEZIALISTEN. WIRTSCHAFTLICH FÜR EXAKTE ERGEBNISSE.

Die Kniehebelpressen RMK sind die Spezialisten für die Herstellung von Flachheizkörpern. Sie sind mit Presskräften von 3.550 bis 15.000 kN erhältlich sowie in individuellen Ausstattungsvarianten als komplette Systemlösung – für schnelle, hocheffiziente Prozesse.



Heizkörperpresse RMK 1500 mit Doppelkniehebel-Oberantrieb.



Flachheizkörper mit unterschiedlichen Prägestufen.

Wirtschaftlich und zuverlässig – vom Coil zur umgeformten Heizkörperplatte. Die Kniehebelpressen der Baureihe RMK ermöglichen das präzise Prägen von Heizkörperblechen bei äußerst geringem Materialverbrauch. Durch die exakte Abstimmung des Gesamtsystems wird dabei eine optimale Hubzahl erreicht.

Alle Modelle sind mit zwei parallel arbeitenden Kniehebelsystemen ausgestattet, die für höchste Präzision und eine exakte Umformung sorgen. Einzige Ausnahme bildet das Modell RMK 355, das aufgrund seiner kompakten Abmaße vergleichbare Ergebnisse mit nur einem Kniehebelsystem erzielen kann.

Werkzeuge und Werkzeugwechselsysteme aus einer Hand. Schuler verfügt über langjährige Erfahrung in der Heizkörperindustrie und bietet ausgereifte Technik und erprobte Anlagenkomponenten. Für eine schnelle Inbetriebnahme wird die Presse mit den Originalwerkzeugen und dem Originalbandmaterial eingearbeitet.

Abhängig von der Tischbreite lassen sich Einfach-, Doppel- oder Sandwichwerkzeuge betreiben. Die Werkzeugwechselsysteme sind – je nach Anforderung – exakt auf die Anlage zugeschnitten: Von Einhängenkonsolen, mechanischen oder motorischen Werkzeugwechselkonsolen bis zum Tandem-Werkzeugwechselwagen.

MODELLÜBERSICHT KNIEHEBELPRESSEN RMK

Modell	RMK 355	RMK 630	RMK 800	RMK 1500
Presskraft [kN]	3.550	6.300	8.000	15.000
Tischlänge [mm]	Tischbreite [mm]			
1.050	900			
1.500		1.200		
2.000			1.400	
2.500				1.500
Einbauhöhe [mm]	550 - 710	550 - 710	550 - 710	550 - 710
Stößelverstellung [mm]	10	10	10	10
Stößelhub [mm]	80	80	80	80
Hubzahl [1/min]	20 - 65	30 - 85	30 - 80	20 - 70

Technische Änderungen vorbehalten.

DIE VORTEILE

- Optimale Hubzahl durch exakte Abstimmung des Gesamtsystems
- Extrem hohe Steifigkeit für präzise Ergebnisse
- Hohe Bauteilgenauigkeit, geringer Werkzeugverschleiß und höchste Prozesssicherheit
- Hoher Bedienkomfort
- Optimierte Gleitlagerführung durch spezielle Werkstoffe, Oberflächen und Mehrkreis-Schmierstoffversorgung
- Lange Lebensdauer aller Komponenten durch Gewichtsausgleichsystem

BAUREIHE EMK – DIE PROBLEMLÖSER.
LEISTUNGSSTARK FÜR PRÄGEN UND KALIBRIEREN.

Die Pressen der Baureihe EMK ermöglichen mit Presskräften von 3.600 bis 10.000 kN die schnelle und wirtschaftliche Fertigung von Präge- und Kalibrierteilen.



EMK 630 mit Kniehebel-Unterantrieb.

Präzises Prägen und Kalibrieren. Optimale Produktqualität bei hoher Ausbringung, hohe Werkzeugstandzeiten, niedrige Service- und Wartungskosten sowie enge Produkttoleranzen: Die Kniehebelpressen der EMK-Baureihe sind die Problemlöser beim Herstellen von hochgenauen und komplexen Präge- und Kalibrierteilen.



Typische Bauteile sind Motoren- und Getriebeteile, Schloss- und Beschlagteile, Handwerkzeuge, Essbestecke sowie Abzeichen und Orden.

Der Kniehebel-Unterantrieb bringt alle Vorteile eines tief liegenden Schwerpunktes mit sich: geringe Bauhöhe, hohe Standfestigkeit und große Laufruhe. Der Rahmen der Presse fungiert als Stößel, der Tisch ist starr mit dem Gehäuse verbunden. Durch die Kniehebelkinematik reduziert sich die Stößelgeschwindigkeit im Umformbereich und gibt dem Material genügend Zeit zum plastischen Fließen. Das Ergebnis sind hohe Werkzeugstandzeiten und effizient gefertigte Präzisionsteile für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche.

MODELLÜBERSICHT KNIEHEBELPRESSEN EMK

Modell	EMK 360	EMK 630	EMK 1000
Presskraft [kN]	3.600	6.300	10.000
Tischlänge [mm]	Tischbreite [mm]		
525	580		
580		750	
670			650
Einbauhöhe [mm]	407	450	450
Stößelverstellung [mm]	7	50	70
Stößelhub [mm]	90	100	100
Hubzahl [1/min]	32–80	20–60	20–45

Technische Änderungen vorbehalten.

DIE VORTEILE

- Kompakter, platzsparender und robuster Kniehebel-Unterantrieb
- Geringer Werkzeugverschleiß durch nahezu stoßfreies Aufsetzen auf das Werkstück
- Hohe Steifigkeit der Anlage
- Geringe Bauhöhe
- Hohe Standfestigkeit und Laufruhe

BAUREIHEN BMK UND EMKH – DIE LEISTUNGSTRÄGER. PERFEKT FÜR GROSSSERIEN.

Die Schnellstanzautomaten BMK und EMKH liefern Qualität vom ersten bis zum letzten Teil. Langlebig und verschleißarm, sichern sie zuverlässig die Produktion von Großserien.



Effiziente Produktion auf BMK 400.



EMKH 200 mit Schallschutzkabine.

MODELLÜBERSICHT KNIEHEBELPRESSEN BMK UND EMKH

Modell	BMK 200	BMK 400	EMKH 150	EMKH 200	EMKH 300
Presskraft [kN]	2.000	4.000	1.500	2.000	3.000
Tischabmessungen [l × b in mm]	950 × 600	950 × 600			
Stößelabmessungen [l × b in mm]	720 × 420	720 × 420			
Hubhöhe [mm]	65	65			
Hubzahl [1/min]	80 – 250	60 – 200	bis zu 750	bis zu 650	bis zu 500
Auswerferkraft [kN]	200	200			
Rohteilabmessungen [mm]			bis zu 32	bis zu 40	bis zu 60

Weitere Spezifikationen der Anlage sind abhängig von Form und Dicke der Rohteile. Technische Änderungen vorbehalten.



Typische Bauteile sind technische Scheiben, Unterlegscheiben, Ronden, Wellensicherungsringe, Kettenlaschen und Sicherungsscheiben.

Leistungsstark und zuverlässig – beste Performance für hohe Stückzahlen und Großserienfertigung. Schnellstanzautomaten der BMK- und EMKH-Baureihen erhöhen die Produktionsmengen, verbessern die Qualität und optimieren die Stückkosten von Großserienprodukten mit höherer Festigkeit und dickerem Material. Mit bis zu 3.000 Teilen pro Minute durch den Stanzvorgang vom Band liefert die BMK eine hohe Teilequalität bei konstant hohen Produktionsgeschwindigkeiten. Der dynamische Massenausgleich des Stößels kompensiert die Schwingung der Presse und garantiert einen besonders ruhigen Lauf. Der horizontale Aufbau unterstützt die druckluftgestützte Teileabfuhr zusätzlich und macht eine separate Teileabführeinrichtung überflüssig. Jedes Produktionssystem ist mit einer Bandzuführanlage ausgestattet und ist langlebig, verschleißarm und produktionssicher.

Durchdacht bis ins letzte Detail. Bei der EMKH kommt ein Schrägförderer zum Einsatz, der die Rohlinge einzeln für die Prägung positioniert. Der Kniehebel-Unterantrieb ist direkt mit einem Aktivteil im Werkzeugs verbunden, was bauteilabhängig Hubzahlen von bis zu 750 Teilen pro Minute ermöglicht.

DIE VORTEILE

- Wirtschaftliche Fertigung von Großserienprodukten mit hoher Festigkeit
- Rationelle und sichere Teileabführung
- Dynamischer Massenausgleich des Stößels für einen besonders ruhigen Lauf
- Mechanisch kurvengesteuerter Auswerfer, zeitlich einstellbar
- Geringe Toleranzen durch zeitgleiches Ausschneiden von Innen- und Außenkontur
- Beste Teilequalität mit geringen Mittenabweichungen und hoher Planparallelität
- Langlebig, verschleißarm und produktionssicher

AUTOMATION VON SCHULER. AUTOMATISCH MEHR FLEXIBILITÄT.

Neben ausgereifter Pressentechnik profitieren Sie auch von den neuesten Entwicklungen aus dem Hause Schuler Automation.



Bandzuführanlage.

BANDZUFÜHRANLAGEN

Präzise Materialzuführung vom Coil an ProgDie- und Transferpressen. Zur Abdeckung eines breiten Anwendungsspektrums erhältlich in Kurz- oder Langbauform mit Schlaufe.



Hochdynamischer Walzenvorschub »Power Feed«.

WALZENVORSCHÜBE

Verkürzung der Automationszeit insbesondere bei hochdynamischen Pressen durch Walzenvorschub »Power Feed«. Für mehr Dynamik und Systemgenauigkeit sorgen ServoDirekt Antriebe sowie spielarme und wartungsfreie Planetengetriebe.



Drei-Achs-Transfer mit Servoantrieb.

DREI-ACHS-TRANSFERSYSTEME

Leistungsstarke Transfergeneration in mehreren Bau-
größen für ein breites Anwendungsspektrum. Hohe
Ausbringungsleistung, geringe Schwingungsneigung und
kurze Umrüstzeiten.



Platinenlader.

PLATINENLADER

Als Einzellösung oder in Kombination mit einer Band-
anlage garantieren die Platinenlader höchste Flexibilität
und Effizienz.

SCHULER SERVICE. MEHR LEISTUNG DURCH OPTIMALEN SERVICE.

Der Schuler Service bietet Ihnen ein maßgeschneidertes Leistungsangebot über den ganzen Lebenszyklus Ihrer Anlage.



Schuler Service – Kundenorientiert & effizient, weltweit.

Über 900 Servicemitarbeiter weltweit sichern Ihnen kompetente Unterstützung und eine partnerschaftliche Zusammenarbeit rund um die Uhr zu. Dabei steht für uns immer die größtmögliche Produktivität und Sicherheit Ihrer Produktionsanlagen zur Sicherung Ihrer Zukunftsfähigkeit im Vordergrund.

Mit Know-how und Erfahrung seit mehr als 175 Jahren garantieren wir Ihnen die bestmögliche Betreuung beim Betrieb Ihrer Anlage. Nicht nur für Schuler-Anlagen, sondern auch für sämtliche Fremdfabrikate. Was auch immer Ihr Anliegen ist, der Schuler Service hat für Sie die individuelle und passende Lösung.

UNSERE LEISTUNGEN FÜR SIE.

Technischer Kundendienst:

- Anlageninspektionen
- Sicherheitsüberprüfungen
- Präventive Wartung
- Instandsetzung
- Reparaturschweißen
- Produktionsunterstützung

Komponenten und Zubehör:

- Ersatzteile und Ersatzteilkpakete
- Wartungskits
- Reparaturteile
- Verschleißteile

Projektgeschäft:

- Modernisierungen
- Umbauten/Funktionserweiterungen
- Überholungen
- Anlagenverlagerungen

Spezielle Dienstleistungen:

- Serviceverträge
- Hotline und Remote Service
- Schulungen
- Individuelle Kundentrainings
- Anlagen- und Prozessoptimierungen
- Individuelle Beratung

Gebrauchtmaschinen:

- An- und Verkauf
- Bewertung

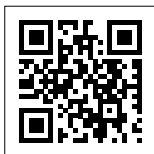
SCHULER SERVICE ONLINE



Sie möchten mehr über unser Serviceangebot erfahren?

Einfach den QR-Code mit der Kamera Ihres Smartphones oder Tablets scannen.

www.schulergroup.com/service



www.schulergroup.com

Erfahren Sie mehr. Einfach den QR-Code mit der Kamera Ihres Smartphones oder Tablets scannen.

Gräbener Pressensysteme GmbH & Co. KG

Wetzlarer Straße 1

57250 Netphen-Werthenbach

Tel. +49 2737 962-147

Fax +49 2737 962-100

Gräbener Service Tel. +49 2737 962-111

Gräbener Service Fax +49 2737 962-150

info@schulergroup.com

www.schulergroup.com