

# Wip s Daten Sammlung zum Schaben

<http://www.schabtech.ch/de/>



Service-Nr. 079 452 94 00



## [Navigation](#)

- [Home](#)
- [Konusschleifen](#)
- [Schabarbeiten](#)
- [Service · Reparaturen Geometrie](#)
- [Revisionen](#)
- [Bohrwerke](#)
- [Referenzen](#)
- [Über uns](#)
- [Kontakt](#)

**SchabTech AG**  
**Ihr Partner für Werkzeugmaschinen**

Die SchabTech AG betreut Sie persönlich in der ganzen Schweiz.

Wir stehen Ihnen als Ansprechpartner für **Servicearbeiten, Reparaturen, Revisionen, Geometrie ausmessen und richten Ihrer Maschinen** zur Verfügung. Dank jahrelanger Erfahrung im Unterhalt von allgemeinen, **CNC-Maschinen** und **TOS-Werkzeugmaschinen** kennen wir zudem viele andere Maschinentypen.

Auf präzise [Schabarbeiten](#) und [Konus schleifen](#) direkt in und an der Maschine sind wir spezialisiert. Wir schleifen nicht nur horizontal, sondern auch vertikal und auf den Mikromillimeter genau.

Wir sind Ihr Partner für die Beschaffung von:

- revidierten Gebrauchtmaschinen (**Retrofit**) von **ReTOS Varnsdorf**
- neuen Bohrwerken von **TOS Varnsdorf**
- diversen Ersatzteilen.

Wir freuen uns auf Ihre [Kontaktaufnahme](#) und eine zukünftige Zusammenarbeit.



Schabarbeit



Führungsbahnen nachschleifen



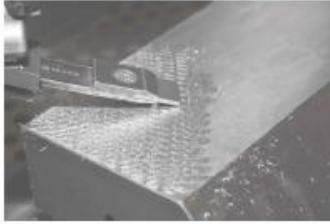
Reparatur Getriebe



Spindel schleifen zum Nachhonen

SchabTech AG · Rubisacherrain 14 · 6440 Brunnen · Tel. 041 820 60 30 ·

## Schaben



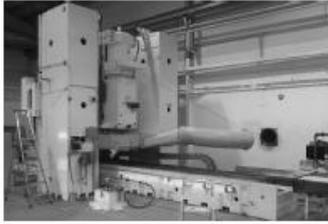
Arbeitet eine Maschine ungenau, liegt das oft an ungenauer Ausrichtung oder Abnutzungen.

Schaben heisst, es wird ein Profil (Schabbild) in den Stahl eingearbeitet, damit Führungen wieder sauber aufeinander gleiten, der Ölfilm nicht abreisst und die Geometrie stimmt.

Die optimalen Geometriedaten werden mittels Präzisionsschaberei und Schleifen wieder hergestellt. Die Maschine wird wieder präzise ausgerichtet und eingeschabt.

- Allgemeine Schabarbeiten an Werkzeugmaschinen aller Art
- Präzisionsschaben
- Schaben von Führungen
- Schaben von Auflageflächen/ Linearführungen

## Revisionen

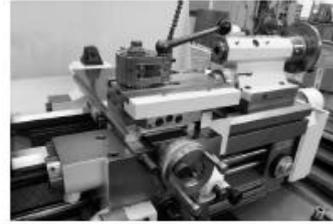


Die vertraute Maschine arbeitet nicht mehr gleich zuverlässig wie früher. Die gewohnte Effizienz und Genauigkeit bleibt aus. Kleine Macken, Ausfälle und Ungenauigkeiten behindern die tägliche Nutzung im Betrieb. Dies führt zu ärgerlichen Unterbrüchen und Mehrkosten.

RiTech revidiert grosse und kleine Maschinen zuverlässig und professionell mit höchster Präzision. Damit die Maschine wieder läuft wie neu.

- Revision von Werkzeugmaschinen aller Art
- Richten, Nivellieren und Ausmessen
- Umbauten
- Umzüge
- Montagen
- Automatisierungen von Anlagen

## Reparaturservice



Die Werkzeugmaschine steigt aus oder arbeitet zu ungenau. Dies passiert natürlich immer zum ungünstigsten Zeitpunkt. Ihr Auftrag kommt in Verzug, wichtige Termine müssen eingehalten werden.

RiTech repariert grosse und kleine Werkzeugmaschinen flexibel, schnell, zuverlässig und professionell. Damit die Maschine wieder einwandfrei funktioniert und Sie wichtige Termine einhalten können.

- Reparaturen und Service von Werkzeugmaschinen aller Art
- Richten, Nivellieren und Ausmessen
- Ersatzteile (Herstellung, Lieferung)

## Über Ri-Tech



**RiTech,**  
**Ihr Spezialist für Richt- und Schabarbeiten.**

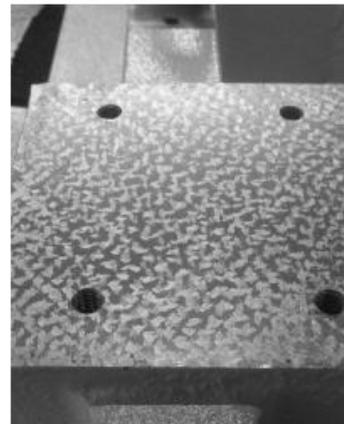
Ob Inbetriebnahmen, Revisionen, Service, Montagen, Reparaturen, Umzüge oder weitere Arbeiten an Maschinen, Anlagen oder Werkzeugmaschinen aller Art, die RiTech GmbH ist Ihr richtiger Ansprechpartner.

Eine sorgfältige und kompetente Arbeitsweise mit grösster Präzision sorgt dafür, dass die Maschinen schnell wieder in Schwung sind.

RiTech  
...und es funktioniert!

ri-tech.ch

**RITECH**  
—————  
RICHT- UND SCHABTECHNIK



**RiTech,**  
**Ihr Spezialist für Richt- und Schabarbeiten.**

ri-tech.ch

**RITECH**  
—————  
RICHT- UND SCHABTECHNIK

# Schaben (Verfahren)

aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie

Wechseln zu: [Navigation](#), [Suche](#)



Dieser Artikel oder nachfolgende Abschnitt ist nicht hinreichend mit [Belegen](#) (beispielsweise [Einzelnachweisen](#)) ausgestattet. Die fraglichen Angaben werden daher möglicherweise demnächst entfernt. Bitte hilf der Wikipedia, indem du die Angaben recherchierst und gute Belege einfügst. Näheres ist eventuell auf der [Diskussionsseite](#) oder in der Versionsgeschichte angegeben. Bitte entferne zuletzt diese Warnmarkierung.

**Schaben** ist ein manuell ausgeführtes [spanendes Fertigungsverfahren](#) zur Herstellung gleichmäßig tragender und Schmiermittel haltender Oberflächen. Es schließt sich einem anderen spanenden Verfahren, z. B. dem [Fräsen](#), [Hobeln](#) oder [Feilen](#) an, um die Qualität der Oberfläche zu verbessern. Besonders die [tribologischen](#) Eigenschaften können durch Einarbeiten sogenannter Öltaschen verbessert werden. Es findet Verwendung an Gleitflächen von Maschinenteilen, die bei hoher Belastung gleichzeitig eine sehr hohe Genauigkeit aufweisen müssen, wie zum Beispiel Prismen- und Flachführungen, an Dreh-, Fräs- oder Schleifmaschinen.

## Inhaltsverzeichnis

[[Verbergen](#)]

- [1 Verfahrenseinführung](#)
- [2 Werkzeuge](#)
  - [2.1 Handschaber](#)
  - [2.2 Elektroschaber](#)
- [3 Einzelnachweise](#)

## Verfahrenseinführung[[Bearbeiten](#)]

Ziel des Verfahrens ist es, die gegenüber der idealen Ebene erhabenen Stellen (Wellen, Verzug etc) eines Werkstücks abzutragen<sup>[1]</sup>. Da sich alle gleichmäßig über die Gesamtfläche verteilten, tragenden Punkte einer Fläche auf einer Ebene befinden, kann eine bestmögliche gleichmäßige Verteilung der Last erreicht werden. Die jeweilige Güte der Oberfläche wird durch Tuschieren mit Tuschiefarbe auf einer [Tuschierplatte](#) oder mit einem Tuschierlineal festgestellt. Die Farbe verbleibt je nach angewendetem Verfahren auf den erhabenen Flächen oder in den Vertiefungen. Nach dem Einebnen der Fläche werden Grate mit feinen [Abziehsteinen](#) geglättet. Erreichbar sind Ebenheitstoleranzen von 0,001 mm.

Durch kreuzweisen Wechsel der Richtung des Schabwerkzeugs entsteht das typische Schabmuster. Es dient einerseits der optischen Verbesserung der Oberfläche, andererseits verbleibt in den Vertiefungen, den Öltaschen, auch nach dem Überfahren des Gleitpartners Öl, wodurch in [hydrodynamisch](#) geschmierten [Gleitlagern](#) der [Schmierfilm](#) besser aufrechterhalten werden kann.

Am langsamen Verschwinden des Musters kann der [Verschleiß](#) abgeschätzt werden.

Die Bedeutung des Schabens ist wegen der heute mit maschinellen Verfahren erreichbaren Oberflächengüten und wegen des erheblichen Zeitaufwands nur noch gering. So werden tribologisch hochbeanspruchte Flächen meist auf speziellen Werkzeugmaschinen [gehont](#). Aber auch heute wird dieses Verfahren im Sondermaschinenbau noch angewandt.

Wird die Güte einer Fläche mit einer [Messuhr](#) ermittelt, ist zusätzlich ein Kippen der zu bearbeitenden Fläche möglich. Man spricht dann von Schaben auf Winkligkeit.

## Werkzeuge[[Bearbeiten](#)]



Handscher

Wie alle [Zerspanwerkzeuge](#) bildet der für den Werkstoffabtrag verantwortliche Schneideteil einen Keil. Um ein zu tiefes Eindringen der [Werkzeugschneide](#) in den Werkstoff zu verhindern, hält man die Summe von [Freiwinkel](#) und [Keilwinkel](#) größer als  $90^\circ$ . Es entsteht so ein negativer [Spanwinkel](#). Beim Schaben ebener Flächen wird zunächst ein Flachscher verwendet, zum Nachschaben wird ein Ziehscraper eingesetzt. Für gewölbte Flächen, z. B. bei Gleitlagern, verwendet man **Dreikantscher** und Löffelscher.

### [Handscher](#)[[Bearbeiten](#)]

Der Handscher dient zum Bearbeiten meist planer, im Ausnahmefall auch zylindrischer Flächen. Der Handscher ist in seiner Urform ein sehr altes Werkzeug, welches schon in der Steinzeit zum Bearbeiten beispielsweise von Holzstämmen benutzt wurde. Dabei ist die längliche Form mit dem Griff zur sicheren Aufwendung der Kraftwirkung sowie der Schneide auf der anderen Seite zum Abtragen des Materials charakteristisch. Im 19. Jahrhundert im Zuge der Industrialisierung erlebte der Handscher eine Renaissance. Vornehmlich wurden damit Maschinenbetten, Spindelgehäusen oder Gleitflächen bearbeitet. Der Handscher ist meist mit einem Holzgriff, einer Metallleiste und einem Klemmplättchen zur Aufnahme des Schaberplättchens ausgeführt. Dieses Schaberplättchen besteht aus Hochleistungs-Schnellarbeitsstahl oder [Hartmetall](#) und muss regelmäßig mit speziellen feinkörnigen Schleifkörpern nachgeschärft werden. Dies begünstigt die Bearbeitung beim Schaben und verringert den Leistungsaufwand.

## **Elektroschaber**[\[Bearbeiten\]](#)

Elektroschaber verkürzen die Bearbeitungszeit, da die [oszillierende](#) Hubbewegung durch einen Elektromotor erzeugt wird. Hublänge (Amplitude) sowie Hubgeschwindigkeit sind gewöhnlich stufenlos regelbar. Allerdings sind Elektroschaber wesentlich schwerer und verursachen starke Vibrationen.

## **Einzelnachweise**[\[Bearbeiten\]](#)

1. [Hochspringen](#) [↑](#) [DIN](#) 8589

``

Von „[https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Schaben\\_\(Verfahren\)&oldid=144628531](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Schaben_(Verfahren)&oldid=144628531)“

Kategorie:

- [Zerspanen](#)

[http://www.wachtler-gmbh.de/de/10\\_Schaben\\_und\\_Schleifen.htm](http://www.wachtler-gmbh.de/de/10_Schaben_und_Schleifen.htm)

## **Schaben und Schleifen**

Die Abteilung Schaben und Schleifen gehört mit zu den Hauptsäulen der Firma Wachtler. Werkzeugschlitten aller Art werden hier von Hand eingeschabt oder maschinell geschliffen. Von kleinen bis zu 500 mm langen Schlitten werden von uns sämtliche Modelle von allen Maschinenmarken (Traub, Tornos, Schütte, Index usw.) erneuert.

Die Schlitten werden europaweit zu uns geschickt, und die Anzahl von über 1000 überholten Schlitten, Revolvern und Supporte pro Jahr spricht für hohes Vertrauen und Leistungsfähigkeit. Wenn auch Sie Probleme mit Ihrem Schlitten, Revolver oder Support haben, schicken Sie ihn zu uns, wir kümmern uns gern um ihn.

Sollte es einmal schneller gehen, können Sie von uns auch einen Leihsupport bekommen, solange Ihrer bei uns in Bearbeitung ist.

Nehmen Sie mit uns [Kontakt](#) auf.

<http://www.fachwissen-technik.de/verfahren/schaben.html>



## Schaben

Das Schaben ist ein seit langer Zeit bekanntes, spanendes Fertigungsverfahren, welches hauptsächlich im Werkzeugmaschinenbau seine Anwendung findet. Die fertigungstechnische Aufgabe des Schabens ist die Erzeugung von glatten, fast riefenfreien und gleichmäßig tragenden Oberflächen. Anwendungsgebiete sind dabei die Bearbeitung von Führungsbahnen und Gleitflächen an Maschinentischen und -schlitten, die Herstellung von Pass- und Anschraubflächen sowie die Fertigung von Öltaschen in Gleitführungen. Kennzeichnend für das Schaben sind die erzielbare hohe Lage-, Form- und Messgenauigkeit und eine geringe Schnittgeschwindigkeit bei geringer Spanabnahme. Das Schaben bedarf hoher Erfahrung, Geschicklichkeit und erfordert einen relativ großen Zeitaufwand.

## Schabverfahren

Beim Schaben unterscheidet man zwischen **Handschaßen**, bei dem die Werkstückoberfläche durch individuelle Steuerung der Schnitt- und Vorschubbewegung durch Hand erzeugt wird und dem **Maschinenschaben**, bei dem die Schnittbewegung maschinell und nur die Vorschubbewegung vom Werker per Hand durchgeführt wird. Mit beiden Verfahren lassen sich sowohl ebene (= Planschaben) und kreiszylindrische (= Rundschaben) Flächen herstellen.

Im Bezug auf die Schnittrichtung wird zwischen Stoß- und Ziehschaben unterschieden. Das **Stoßschaben**, bei dem das Werkzeug im Arbeitshub spanend in das Material eindringt, wird hauptsächlich zur Schruppbearbeitung eingesetzt. Hingegen wird das **Ziehschaben**, bei dem das Werkzeug spanend über das Material gezogen wird, vorzugsweise bei der Schlicht- und Feinstbearbeitung und für die Herstellung von Öltaschen angewandt.

## Schabwerkzeuge

Die unterschiedlichen Bearbeitungsaufgaben beim Schaben erfordern natürlich auch entsprechende Werkzeuge. Für das Planschaben benutzt man entweder Stoßschaber (Flachschaber) oder Ziehschaber, während beim Rundschaben hauptsächlich sogenannte Dreikantschaber oder Löffelschaber zum Einsatz kommen. Stoßschaber sind meist relativ kurze Werkzeuge, die mit einem oder zwei Handgriffen versehen sind. Die Ziehschaber sind dagegen meist lange Werkzeuge (Rohre, in welche die gekröpften Schneiden eingesetzt werden), deren Enden während der Bearbeitung auf der Schulter abgestützt werden. Als Schneidstoff werden neben Werkzeugstahl bei Stoßschabern vorzugsweise Hartmetallschneiden benutzt, die entweder mit dem Werkzeugschaft verlötet oder (als Wendepatte ausgebildet) fest in den Schaft verklemmt werden. Da der Schaber nie tief in das Material eindringen darf, müssen Frei- und Keilwinkel in Summe stets größer als  $90^\circ$  sein. Dies wird durch einen negativen Spanwinkel sichergestellt, d. h. durch ein ständiges Neigen des Schabers gegenüber der Bearbeitungsoberfläche am Werkstück. Somit wird vom Bearbeiter erreicht, dass das Werkzeug schabt und nicht schneidet.

## Weiteres Zubehör

Die wichtigsten Zubehörteile für das Schaben sind Tuschieerlineale, Abrichtschiene und Tuschieerplatten. Diese Instrumente dienen zum Visualisieren von Anzahl und Verteilung der Tragpunkte einer Oberfläche, also letztlich zur Feststellung der Oberflächengüte. Um die Tragpunkte erkennen zu können, muss Tuschieerfarbe durch ein Lineal, eine Schiene oder gleich eine ganze Platte (für größere Flächen) auf das Werkstück aufgebracht werden. Mittels Gummirollen oder Filzwischern wird dabei eine gleichmäßige, hauchdünne Farbschicht auf das Tuschieerwerkzeug aufgetragen. Anschließend wird das abzurichtende Werkstück auf der Tuschieerplatte unter ständiger Richtungsänderung, möglichst ruhig und gleichbleibend, hin und her bewegt. Als Ergebnis dieser Vorarbeit zeigt sich auf dem Werkstück das sogenannte Tragbild. Da nur die erhabenen Stellen der Oberfläche die Farbe annehmen, hat der Bearbeiter eine sehr gute Visualisierung, wo er genau das Schabwerkzeug ansetzen muss.

## Schabvorgang

- **Vorschaben:** Abspannen der durch die vorangegangene Bearbeitung (Fräsen, Feilen, Hobeln, Drehen) auf der Oberfläche entstandenen Riefen durch lange, gleichmäßige Schabbewegungen quer zu den Riefen (Richtwert: etwa 45 °).
- **Tuschieren und Schaben:** Nach dem ersten Tuschieren werden erst die dunklen Stellen abgeschabt. Die Wirkrichtung ist dabei nach jedem Durchschaben um 90 ° zu ändern. Andernfalls würde die Gefahr bestehen, dass die Werkstückoberfläche ungleichmäßig (wellig) bearbeitet werden würde.
- Nach mehrmaligem Tuschieren und Schaben erscheinen die höchsten Stellen der Oberfläche grauschimmernd und werden vom Bearbeiter zuerst behandelt (sogenanntes Punktschaben). Tuschieren und Punktschaben werden solange wiederholt, bis das geforderte Tragbild und damit die nötige Oberflächengüte erreicht ist.
- **Musterschaben:** Durch ein regelmäßiges Wechseln der Wirkrichtung bei gleichen Abständen des Schabens ergibt sich auf der Werkstoffoberfläche eine Struktur (Muster). Das Musterschaben wird oft als letzter Bearbeitungsschritt durchgeführt, um eine bessere Haftung von Schmierstoffen zu gewährleisten, die Oberfläche optisch zu verschönern und nicht zuletzt, da sich durch das Verschwinden des Musters die zeitliche Abnutzung des Werkstückes gut feststellen lässt.

<http://www.kmueller.ch/kurtmueller/de/leistungen/schaben.php>

# Schaben

---

Das Schaben ist ein seit langer Zeit bekanntes, spanendes Fertigungsverfahren, welches hauptsächlich im Werkzeugmaschinenbau seine Anwendung findet.

Die fertigungstechnische Aufgabe des Schabens ist die Erzeugung von glatten, fast riefenfreien und gleichmäßig tragenden Oberflächen.

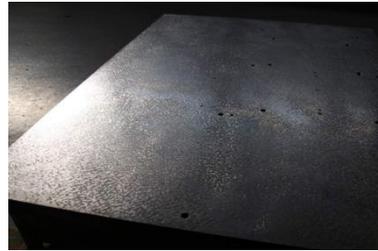
Anwendungsgebiete sind dabei die Bearbeitung von Führungsbahnen und Gleitflächen an Maschinentischen und -schlitten, die Herstellung von Pass- und Anschraubflächen sowie die Fertigung von Öltaschen in Gleitführungen.

Kennzeichnend für das Schaben sind die erzielbare hohe Lage-, Form- und Messgenauigkeit und eine geringe Schnittgeschwindigkeit bei geringer Spanabnahme.

Unsere Leute verfügen über hohe Erfahrung und Geschicklichkeit um Führungen oder Kreuztische in höchster Präzision zu schaben.



Support einschaben



Platte schaben



Führungen schaben

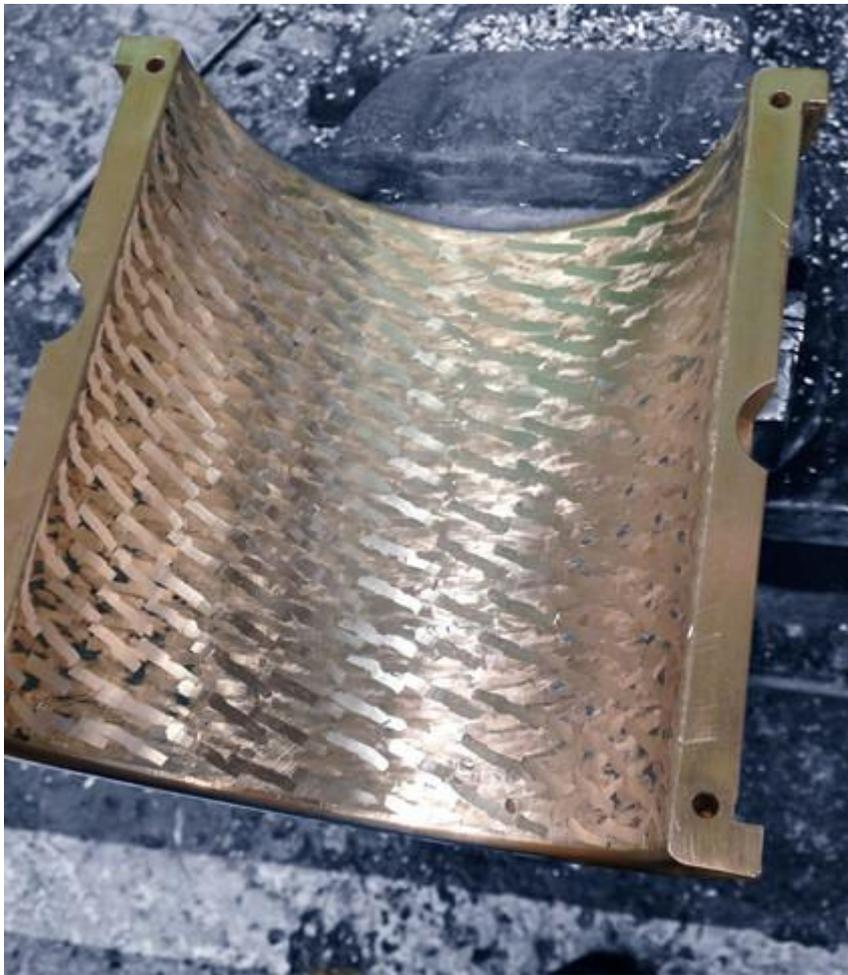
<http://www.lumagag.ch/deutsch/schaben/>

# LUMAG AG

# ROGGLISWIL

- 
- Home
- Über uns
- **Schaben**
- 
- Geometrie Werkzeugmaschinen
- Büchsen / Steuerwellen
- Revisionen
- Mobile Bearbeitung
- Maschinen-Transporte
- Hatebur-Lumag Services
- Kontakt

## Schaben





- Schaben von Schlitten (Drehbänke, Fräsmaschinen, Pressen usw.)
- Abrichten von Flächen, Linealen, Tuschieplatten
- Schaben von Öltaschen für bessere Gleiteigenschaften

Lumag AG • Birchmatte 9 • CH-6265 Roggliswil

Tel. +41 (0)62 754 02 63 • Fax. +41 (0)62 754 02 64

[info@lumagag.ch](mailto:info@lumagag.ch)

<http://www.eiro-schabtechnik.de/fuehrungsbahnen-schaben-fuehrungsbahnen-schleifen.php>

## **Führungsbahnen schaben | Führungsbahnen schleifen | Maschinen-Geometrie Maschinen-Geometrie**

Die Firma

### **EIRO-Schabtechnik GmbH**

repariert und überholt seit über 40 Jahren erfolgreich Ihre Werkzeugmaschinen, die durch den natürlichen Verschleiß z.B. an den Führungsbahnen keine korrekte Fertigungsgenauigkeit mehr aufweisen.

Wir schaben die Führungsbahnen neu ein und stellen damit wieder die korrekte Geometrie Ihrer Werkzeugmaschinen nach Hersteller-Toleranzen her.

Wir sind in der Lage, Ihre Maschinen nach Absprache entweder in Ihrem Betrieb oder auch ganz oder teilweise in unserem Betrieb in Ebersbach zu überholen.

Dazu kann gehören:

- Maschinenbett einschaben, wenn möglich schleifen oder neu mit Gleitbelag versehen
- Gegenstücke (Schieber, Supporte, Tische, etc.) einschaben, schleifen oder neu mit Gleitbelag versehen

Beispielbilder zu unserem Schabservice:



Unser Außendienst besucht Sie gerne und führt die Messarbeiten, die zur Angebotsabgabe notwendig sind an Ihren zu überholenden Werkzeugmaschinen aus.  
Wir würden uns freuen, wenn Sie sich mit uns in Verbindung setzen, und wir Ihnen ein entsprechendes Angebot unterbreiten können.

<http://www.betriebsmechaniker.ch/maschinengeometrie/maschinengeometrie.htm>

RAMSEIER+BLOECHLINGER



### Maschinengeometrie

Maschinenmontagen und Nivellierungen mittels Autocollimation, Niveltronic und Messsteinnormalien nach DIN- Prüfprotokoll.

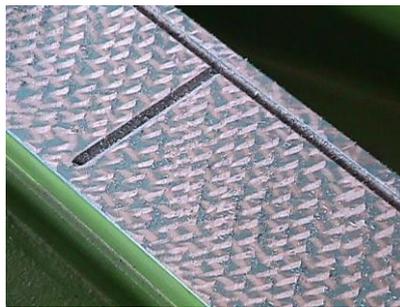
Führungsbahnbeläge einspritzen und abformen mit SKC -Gleitbahnbelag.

Kleben und bearbeiten von Kunststoffgleitbahnbelag ZX 100 und Turcite.

Schaben von Hand und mit Biax- Schabemaschinen.

Führungsbahnen bearbeiten auf [Boehringer Führungsbahnschleifmaschine](#).

Spindelkone nachbearbeiten mit mobilem Schleifsupport und Kreuztisch.



Schaben von Prisma-Flach-Führungsbahnen einer Flachsleifmaschine und messen mit elektronischem Nivelliergerät Niveltronic.  
1 Digit = 0,001mm/m

### RAMSEIER+BLOECHLINGER

Mechanische Werkstätte - Atelier mécanique

Z.industrielle est.

CH-1580 **AVENCHES**

Tel. + 41 (0) 26 675 28 28

Fax + 41 (0) 26 675 58 28

[www.betriebsmechaniker.ch](http://www.betriebsmechaniker.ch)

Copyright © **RAMSEIER+BLOECHLINGER** All Rights Reserved  
Indexé sous [WebC-I®](#) Réalisation [WebCreation-Industry.com](#)