



# METALLSCHNEIDEN





## Inhaltsverzeichnis

1	- Unternehmensprofil	(Seite 3)
2	- ESU Sonderstahl Produktionsprozess	(Seite 4-5)
3	- Rollscherenmesser	(Seite 7)
4	- Rollscherenmesser Materialauswahl	(Seite 8)
5	- Zwischenringe und gummierte Auswerfringe	(Seite 9-10)
6	- Langscherenmesser	(Seite 11)
7	- Saumstreifenzerhackmesser	(Seite 12)
8	- Formmesser und fliegende Scherenmesser	(Seite 13-14)
9	- Rohr Trennmesser	(Seite 15)
10	- Rohr Spanbrecher -Messer	(Seite 15)
11	- Seminar für Langsteilanlagen Bedienungspersonal	(Seite 16)

## 1. Unternehmensprofil:

**KnifeSol** ist eine Vertriebs- und Ingenieurgesellschaft mit Standort in Bukarest, Rumänien.

**KnifeSol** arbeitet mit tiefgehendem metallurgischem Wissen und hoher Kenntnis der Metallschneidtechnik. Wir arbeiten als Bindeglied zwischen unseren Kunden und der Produktion. Unser Anspruch ist, durch die kontinuierliche Optimierung der Qualität und durch individuelle Problemlösungen die Kundenzufriedenheit zu erhöhen.

**KnifeSol** Produktionspartner ist ein langjährig führende Unternehmen in der Herstellung von Maschinenmessern. Die fertigung ist nach **KnifeSol** Know-how und in Übereinstimmung mit technischen Spezifikationen.

Von **KnifeSol** vorwiegend verwendete Materialien sind **ESU Sonderstähle**.

### Unternehmens-Kultur

#### **U**nternehmens-**G**eist /

"Für alle Partner vorteilhafte Zusammenarbeit"

#### **U**nternehmens-**P**hilosophie /

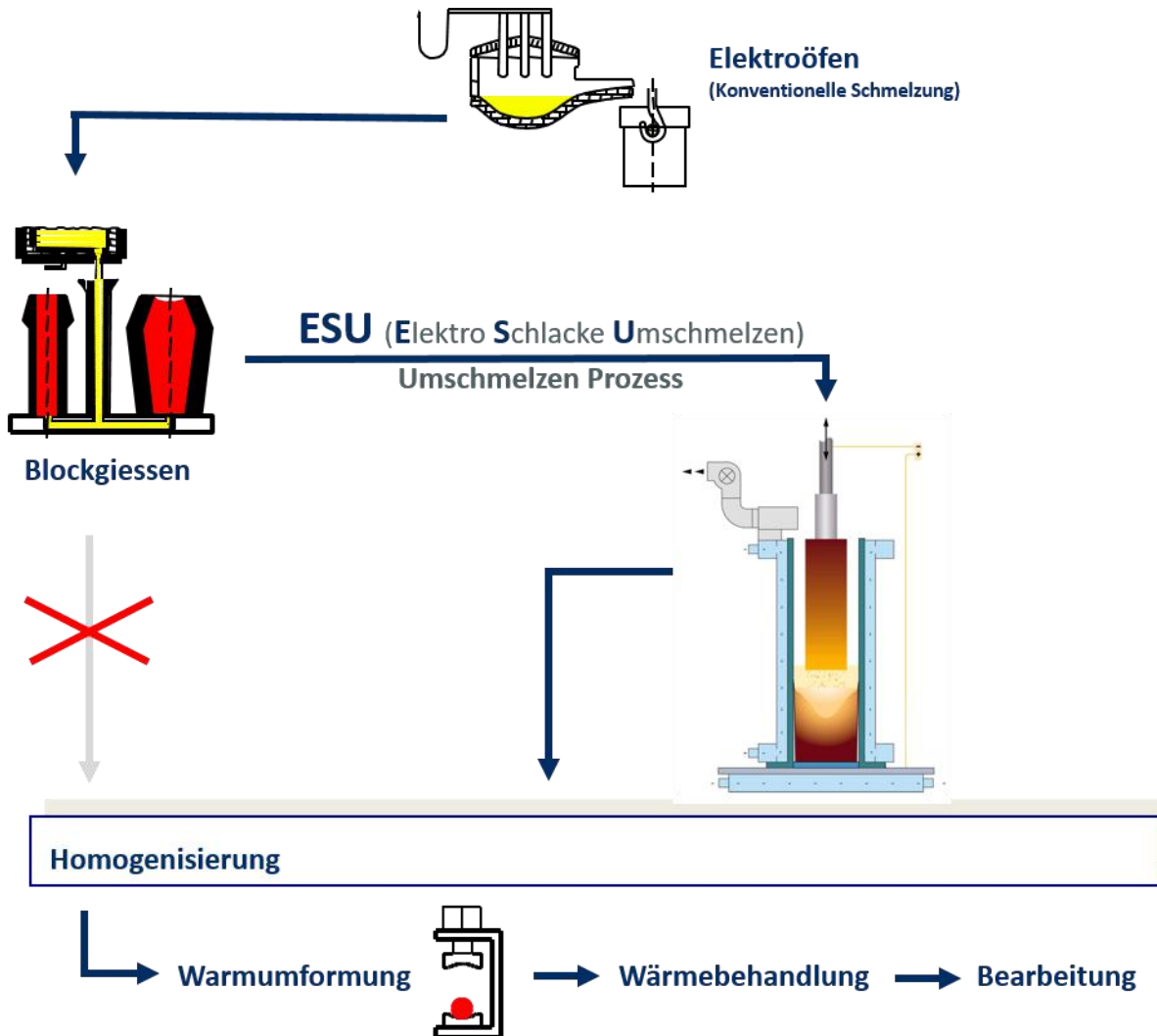
"Qualität, Liefertreue und Effektivität"



***„Wir liefern nicht nur Messer, sondern auch Lösungen!“***

***Mit unserer Erfahrung finden Sie die beste Lösung für Ihre individuelle Anwendung!***

## 2. ESU Sonderstahl Produktionsprozess:

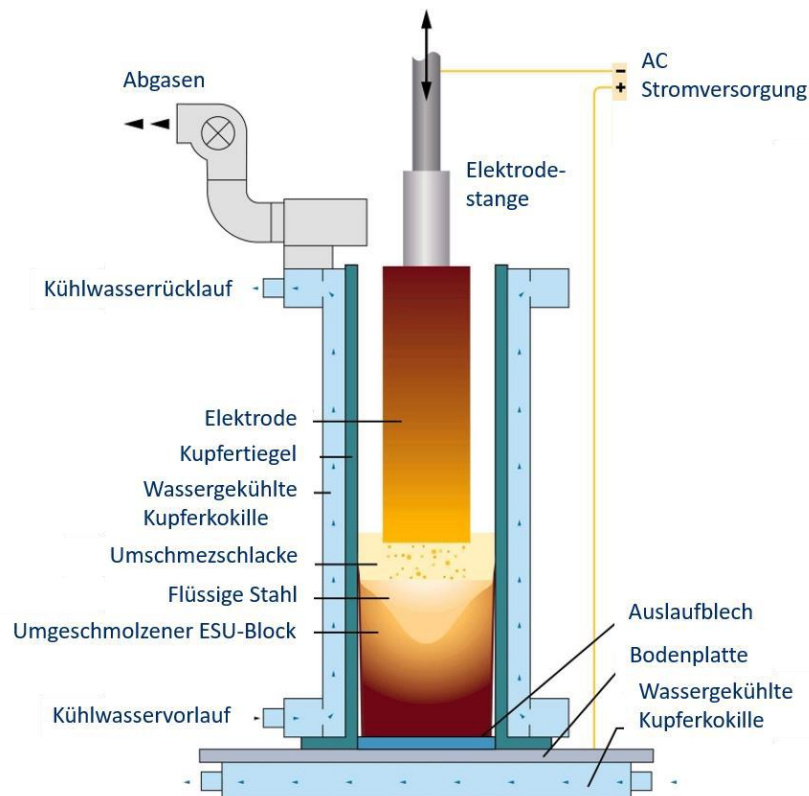


" Der ESU-Umschmelzprozess ist der innovativer Produktionsprozess für die Herstellung von Hochleistungswerkstoffen, die hohen Beanspruchungen standhalten müssen "

" *KnifeSol hat daher beschlossen, seinen Kunden ausschließlich Messer anzubieten, die aus ESU-Umschmelzprozess Werkstoffen hergestellt werden.*"

## 2. ESU Sonderstahl-Produktionsprozess:

Wir verwenden für die Herstellung der Messer ausschließlich Materialien, die zuerst im konventionellen Schmelzverfahren hergestellt werden und dann nochmal ESU umgeschmolzen werden. Weil durch das ESU (Elektro-Schlacke-Umschmelz-Verfahren) umschmelzen wird eine nochmalige Verbesserung der Homogenität und Stahlreinheit und damit verbunden eine Erhöhung der mechanisch-technologischen Eigenschaften des Werkstoffes erzielt.



Der durch dieses ESU Umschmelzen / Raffination gewonnene Block/Stab ist sehr homogen und von hohem sulfidischem und oxydischem Reinheitsgrad.

**Worin liegen die entscheidenden Unterschiede zwischen konventionell geschmolzenem Material und einer Umschmelzung nach dem ESU-Verfahren?**

- ❖ Verbesserte Zähigkeit auch im Kern aufgrund erhöhter Homogenität und Isotropie.
- ❖ Beste Dauerfestigkeit sowie hervorragende Zugfestigkeit.
- ❖ Verbesserte Reinheit von Stahl.
- ❖ Verbesserte Messer-Standzeit

***" KnifeSol hat daher beschlossen, seinen Kunden ausschließlich Messer anzubieten, die im ESU-Umschmelzprozess hergestellt werden"***

## **Schmieden**

Geschmiedete ESU Materialien haben eine kompakte interne Mikrostruktur und kleine Korngrößen. Sie weisen erhöhte mechanische Eigenschaften auf. So wird eine längere Lebensdauer der Messer gewährleistet.

## **Mechanische Bearbeitung**

Für die Bearbeitung stehen mehr als 40 Maschinen zur Verfügung (Drehmaschinen, Fräsmaschinen, Schleifmaschinen, Läppmaschinen, Bohrmaschinen usw.)

## **Wärmebehandlung**

Die Wärmebehandlung wird im eigenen Haus mit hochmodernen Anlagen durchgeführt. Dadurch können wir eine optimale Qualität garantieren. Wir produzieren durchgehärtete Messer bis zu einer Dicke von 100 mm.

## **Endbearbeitung**

Mehr als 35 hochmoderne Bearbeitungsmaschinen, einschließlich Innenschleifmaschine, Flachsleifmaschine, CNC-Schleifmaschine, Poliermaschine, funkenerosive Drahtschneidemaschine usw.

## **Prüfungen**

Wir verfügen über erstklassige Vorrichtungen für die Sicherstellung der Qualität der Messer. Jedes Messer hat eine eindeutige Fertigungsnummer die eine sichere Rückverfolgung ermöglicht.

## **Forschung und Entwicklung**

Die Forschungs- und Entwicklungsabteilung verfügt über unterschiedliche Versuchs- und Prüfanlagen. Wir haben einige neue Spezialstähle aus ESR-Werkzeugen wie KS1 und KS2 entwickelt, die von unseren Kunden zunehmend geschätzt und nachgefragt werden, da sie eine hohe Zähigkeit und Verschleißfestigkeit aufweisen und eine längere Lebensdauer der Schneide gewährleisten.

### 3. Rollscherenmesser



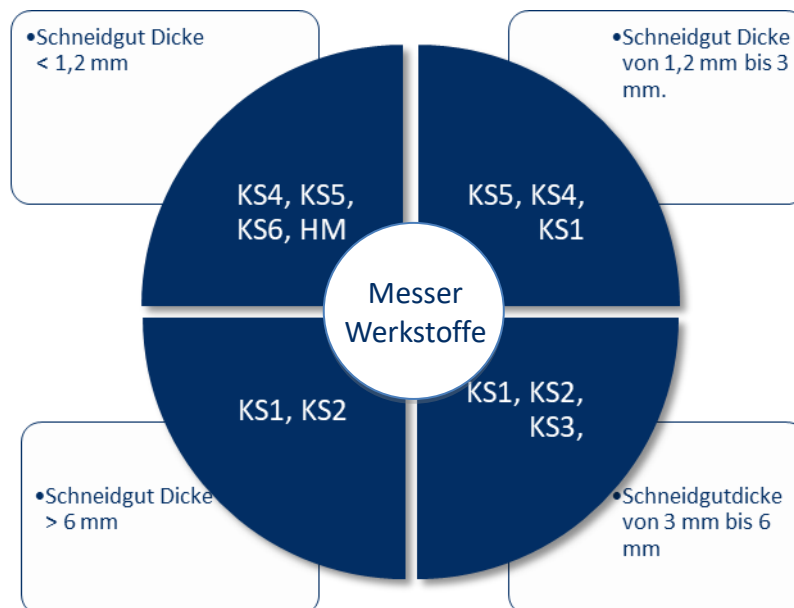
**KnifeSol** Rollscherenmesser werden nur aus speziellen Materialien (KS1, KS2, KS3, KS4 und KS5) hergestellt, vor allem aber ausschließlich im ESU-Umschmelzverfahren. Mit ESU Technologie die hergestellte Rundmesser übertreffen alle Leistungserwartungen im Vergleich zu herkömmlichen Produkten. Unser Beruf ist darauf ausgerichtet, die individuellen Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen, sei es zum Schneiden des schwersten Stahls oder des leichtesten Nichteisenmetalls. **KnifeSol** Messer sind mit geschliffenen, fein geschliffenen, geläppten oder polierten Oberflächen erhältlich. Diese Oberflächen in Kombination mit den Eigenschaften von ESU-Materialien verlängern die Lebensdauer des Messers, sodass Sie ein Messer verwenden können, das einen Schritt voraus ist, und folglich viel Geld sparen. Wir können sagen, dass der Vorteil von **KnifeSol** darin besteht, seinen Kunden Messer mit Mehrwert zu bieten.

Max. Außendurchmesser:	1400 mm.
Max. Dickentoleranz:	± 0,001 mm.
Max. Parallelität:	0,001 mm
Max. Ebenheit:	0,002 mm.
Max. Rauigkeitswert Ra:	0,05 µm.



## 4. Rollscherenmesser Materialauswahl

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über unsere Empfehlungen zu den zu verwendenden Messermaterialien. Wir beraten Sie gerne bei der Auswahl des optimalen Messerwerkstoffs für Ihre individuellen Anforderungen. Wichtig sind die Angaben welches Material geschnitten wird, welcher Dickenbereich abgedeckt werden soll, wie hoch die maximale Zugfestigkeit des Schneidguts ist und welche Oberflächenbeschaffenheit es hat.



Rollscherenmesser Härtebereiche der unterschiedlichen Materialien:

KS1-ESR •52-58 HRC	KS2-ESR •52-58 HRC	KS3-ESR •52-58 HRC	KS4-ESR •58-62 HRC
KS5-ESR •57-62 HRC	KS6 •60-64 HRC	Hartmetall (HM) Max. 76 HRC	



## 5. Zwischenringe und gummierte Auswerfringe

**KnifeSol** Zwischenringe (Distanzringe) und gummierte Auswerfringe werden mit denselben Toleranzen (Ebenheit und Parallelität) wie die Rollschermesser hergestellt. Der Stahlkern der gummierten Auswerfringe werden durchgehärtet. So erhalten alle auf der Welle montierten Werkzeuge (Messer, Distanzringe und gummierte Auswerfringe) eine bestmögliche Formstabilität und damit verbunden auch die im Wellenaufbau benötigte Präzision des gesamten Schneidsystems. Der Deformation aufgrund von Manipulationsfehlern wird dank der durchgehärtetes Material bestmöglich entgegengewirkt. So wird eine längere Lebensdauer der Stahlkern realisiert.

Wir bieten zwei Arten von Gummi, Nitrilkautschuk (Buna N) und Polyurethan an. Die Auswahl des Gummityps hängt davon ab, welche Materialien Sie verarbeiten.



**KnifeSol** unterstützt Sie bei der Auswahl Ihrer Gummityp.

Oberfläche Ausführung des Material zu Verarbeiten	Polyurethane	Buna N / Perbunan
Warm- / kaltgewalzt	●	●
Gebeizt / schwarz	●	●
Verzinkt	●	●
Galvanisch veredelte Oberflächen	●	●
Aluminium	●	●
Kupfer / Messing / NE-Materialien	●	●
Edelstahl	●	●
Lackierten Oberflächen	●	●

● Empfohlen    ● Möglich    ● Nicht Empfohlen

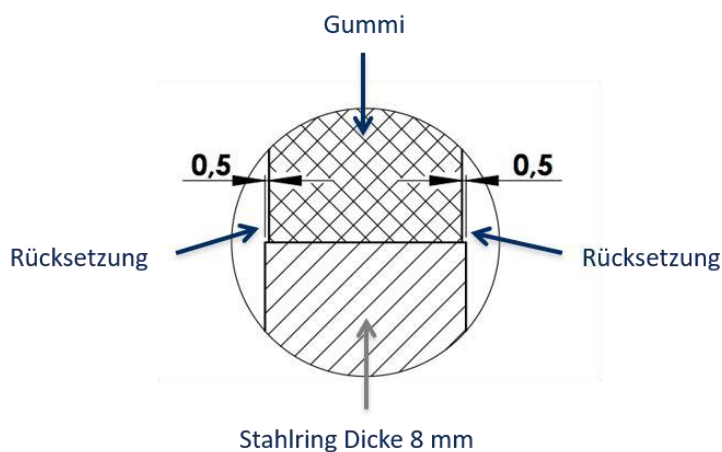
**Grundsätzlich gilt:**

- ❖ Bei geölten Oberflächen - wenn möglich - Polyurethane vermeiden.
- ❖ Bei empfindlichen Oberflächen Polyurethane verwenden.

**KnifeSol** liefert gummierte Auswerferringe mit zurückgesetztes Gummi um Verformung Kräften von Gummi natürliche Verformung während des Treib/Schneidprozess zu beseitigen.

Dicke der gummierten Auswerferringe	Gummi seitliche Rücksetzung
Stahlring Dicke < 19 mm	0,5 mm pro Seite
Stahlring Dicke > 20 mm	0,7 mm pro Seite

Ein Beispiel für rückgesetztes Gummi bei gummierten Auswerfringen:



## 6. Langscherenmesser

**KnifeSol** liefert Langscherenmesser die nur aus speziellen Werkzeugstähle (KS1, KS2, KS3, KS4 und KS5) hergestellt werden, vor allem aber ausschließlich im ESU-Umschmelzverfahren. Mit ESU Technologie die hergestellte Messer übertreffen alle Leistungserwartungen im Vergleich zu herkömmlichen Produkten. Unser Beruf ist darauf ausgerichtet, die individuellen Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen, sei es zum Schneiden des schwersten Stahls oder des leichtesten Nichteisenmetalls. **KnifeSol** Messer sind mit geschliffenen Oberflächen erhältlich. Diese Oberflächen in Kombination mit den Eigenschaften von ESU-Materialien verlängern die Lebensdauer des Messers, sodass Sie ein Messer verwenden können, das einen Schritt voraus ist, und folglich viel Geld sparen können. Wir können sagen, dass der Vorteil von **KnifeSol** darin besteht, seinen Kunden Messer mit Mehrwert zu bieten. Es werden Scherenmesser bis zu einer Länge von 6000 mm gefertigt.



## 7. Saumstreifenzerhackmesser

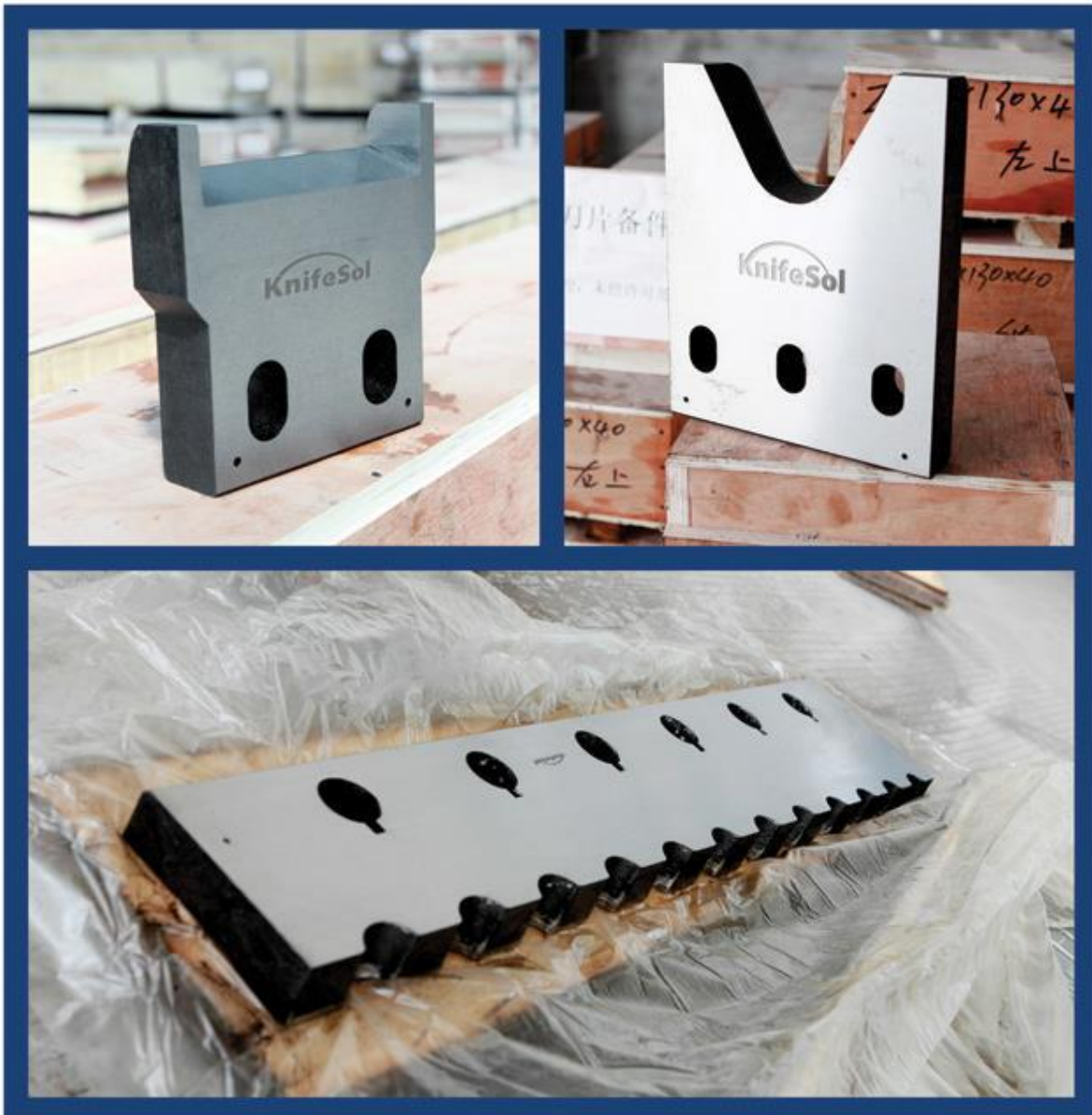
**KnifeSol** Zerhackmesser werden aus speziellen ESU-Vormaterialien wie KS1 und KS2 hergestellt. Alle Fertigungsschritte, einschließlich Schmieden und Wärmebehandlung, werden in einem Betrieb durchgeführt. So wird die beste Gefügestruktur und die besten mechanischen Eigenschaften für die Messer gewährleistet, die Qualität optimiert und die Lebensdauer verlängert.

Die Nachricht, dass die Haltbarkeit unserer Saumstreifenzerhackmesser für unsere Konkurrenten unerreichbar ist, ist mittlerweile weit verbreitet, da wir neben der Verwendung edler ESU-Materialien jedes einzelne Stück schmieden.



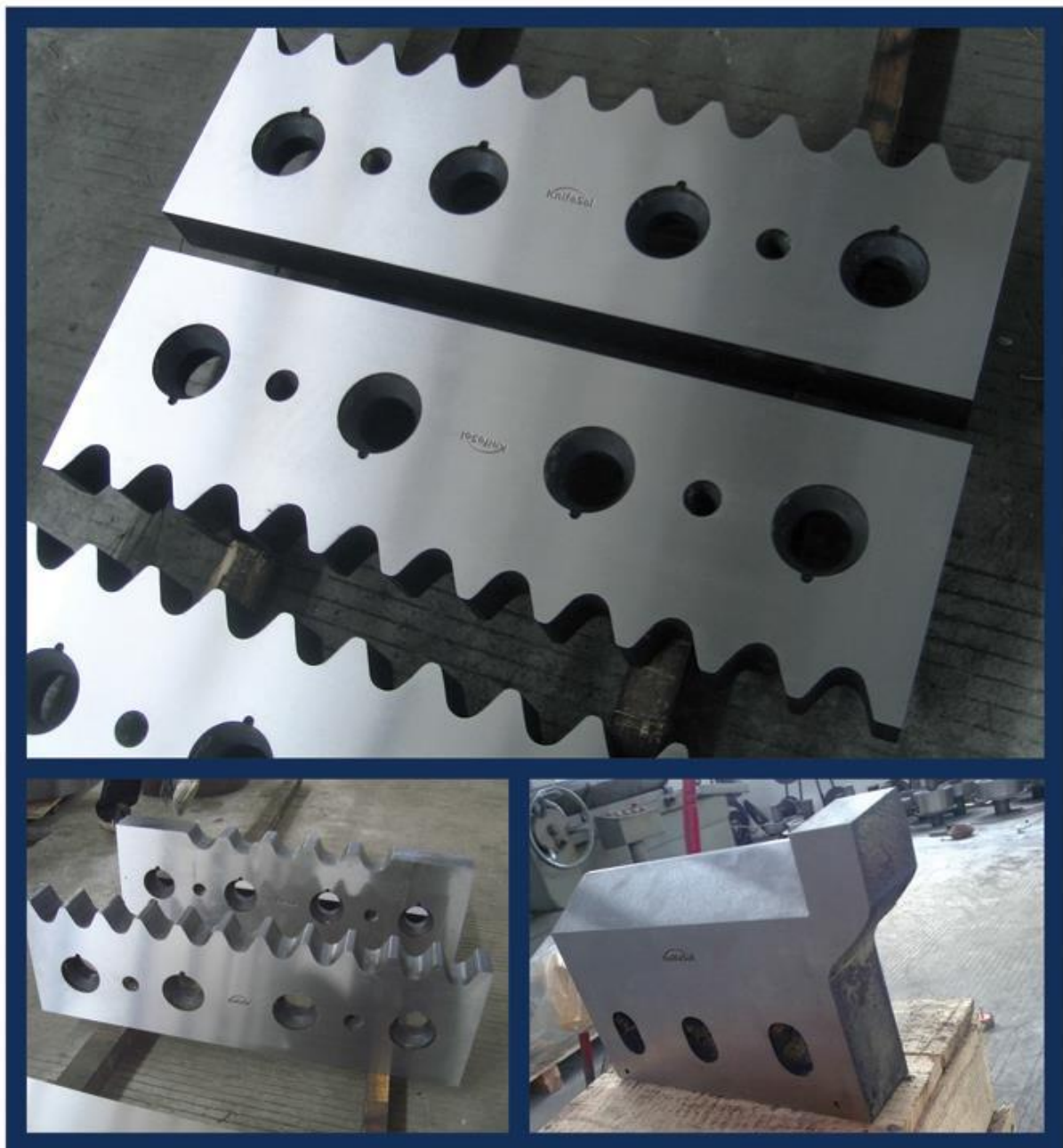
## 8. Formmesser und fliegende Scherenmesser

**KnifeSol** Rundstab Scherenmesser (Z.B. für Betonstahl schneiden, usw.) werden aus speziellen ESU-Vormaterialien hergestellt für heiß- und Kaltscheren. Alle Fertigungsschritte einschließlich Schmieden und Wärmebehandlung werden in einem Betrieb durchgeführt. So wird die beste Gefügestruktur und die besten mechanischen Eigenschaften für die Messer gewährleistet, die Qualität optimiert und die Lebensdauer verlängert. Wir sind in der Lage, sämtliche anlagenbedingten Anforderungen und Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen.



**Anwendung und Konstruktion:**

Die fliegende Scherenmesser werden auf einer fliegende Schere montiert, die eines der Hauptteile des Walzwerks ist. Die fliegende Schere wird zum Schneiden von Stab und Drähten verwendet, die mit voller Geschwindigkeit aus dem Walzwerk kommen und die während des Schneidvorgangs nicht gestoppt werden können, um das Produkt in Abschnitte mit verschiedenen benutzerdefinierten Längen zu schneiden, wo der Schnitt „fliegend“ erfolgen soll.



## 9. Rohr Trennmesser

**KnifeSol** liefert Rohr Trennmesser für das Rohrschneiden, die für eine lange Lebensdauer und einen gratfreien Schnitt ausgelegt sind. Wir liefern Rohr Trennmesser aus Schnellarbeitstahl, durchgehärtet und mechanisch bearbeitet auf erforderliche Abmessungen und Präzision laut Kunden technischen Spezifikationen. Die Hauptmerkmale der Rohr Trennmesser sind Ebenheit, Härte, Verschleißfestigkeit und Zähigkeit. Daher liefern wir Rohr Trennmesser mit TiN (Titannitrid) Oberflächenbeschichtung, um die Werkzeuglebensdauer zu verlängern, da die TiN-Beschichtung den eigentlichen Vorteil hat, die Oberflächenhärte zu erhöhen und die Reibung zu verringern, wodurch die Werkzeuglebensdauer bis zu 2-3 mal erhöht wird im Vergleich zu einer unbeschichteten Rohr Trennmesser. Wir liefern Rohr Trennmesser für jede Maschinenmarke. Die beliebtesten auf dem Markt sind Alpha, Eagle, Haven, Pines, T & H Lemont, Yoder und viele andere.



## 10. Rohr Spanbrecher -Messer

**KnifeSol** liefert Spanbrecher-Messer aus speziellen ESU-Werkzeugstählen, die geschmiedet und durchgehärtet sind. Die Spanbrecher-Messer schneiden den Span während der mechanischen Bearbeitung um den Schweißüberschuss vom geschweißten Rohr zu entfernen, wodurch der Wärmestau minimiert wird. **KnifeSol** liefert maßgeschneiderte Spanbrecher-Messer.



## 11. Seminar für Längsteilanlagen Bedienungspersonal

Gerne unterstützen wir Sie und Ihre Mitarbeiter bei der Optimierung Ihrer Spaltanlage. Wir haben ein Seminarangebot entwickelt, das auf unserer langjährigen Beratungserfahrung und den vielfältigen Wünschen unserer Kunden basiert. Wir wissen, von welchen Faktoren ein optimaler Schnitt abhängt und welche Faktoren die Standzeiten der Messer beeinflussen. Sprechen Sie uns an!



***„Wir liefern nicht nur Messer, sondern auch Lösungen!“***

***Mit unserer Erfahrung finden Sie die beste Lösung für Ihre individuelle Anwendung!***