

## Rohrtrennautomat

Mit den Rohrtrennautomaten RTA 35 und RTA 75 werden die Rohre **spanlos** und **gratarm** getrennt. Die Rohrdurchmesser können zwischen 2 und 76 mm liegen, die Wandstärken zwischen 0,4 und 3 mm.

Das Rohr wird von einem um das Rohr umlaufenden runden Messer getrennt, das Rohr selbst steht still.

Das Messer befindet sich zwischen zwei Spannzangen, welche das Rohr mittels hydraulischem Druck fest einspannen. Um einen durch das spanlose Trennen normalerweise entstehenden Innengrat zu vermeiden, wird das Rohr nicht ganz durchgeschnitten und anschließend durch die vordere Spannzange hydraulisch „abgerissen“ oder bei großen Rohrdurchmessern „gebrochen“ und „gerissen“. Damit bleibt der Innendurchmesser bis auf eine geringfügige Verringerung erhalten. Ein Innengrat entsteht nicht.

Dem Messer gegenüber ist eine Rolle „angeordnet, die mit gleicher Geschwindigkeit wie das Messer um das Rohr läuft. Mit der Rolle können gleichzeitig zum Trennvorgang Außenfasen am Rohr angerollt werden. Messer und Rolle sind wälzgelagert und werden nicht separat angetrieben. Die Zustellung von Messer/Rolle geschieht bei dem Trennautomat RTA 75 über Motoren, die jede eine eigene Steuerung haben, die ebenfalls das Rohr umlaufen. Bei dem Rohrtrennautomaten RTA 35 geschieht die Messer/Rolle-Zustellung über eine hydraulisch-mechanische Einrichtung.

Es können die verschiedensten Rohrmaterialien getrennt werden, Stahl, rostfreier Stahl, Al-Legierungen, Kupferlegierungen. Die Messerstandzeiten richten sich nach den zu trennenden Materialien, sie liegen in der Regel bei 20 bis 30.000 Schnitten.

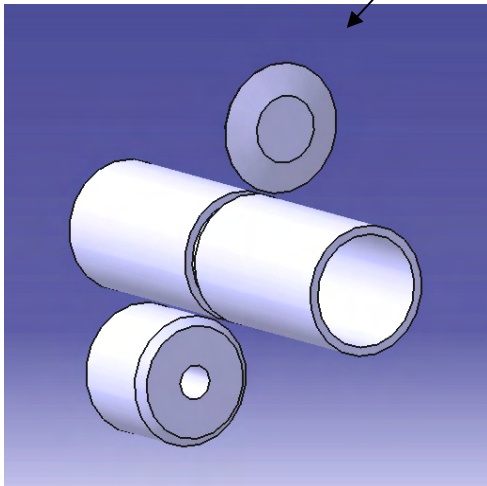
Die Energiezuführung sowie die Profibussteuerung zur Zustellmotoren werden über Schleifringe vorgenommen.

Rohrdurchmesser: RTA 75:	2 bis 76 mm
Rohrwandstärken:	0,4 bis 3 mm
Rohrmaterialien:	Stahl, rostfreier Stahl, NE-Metalle
Taktzeiten:	bis 1700 Teile/Stunde

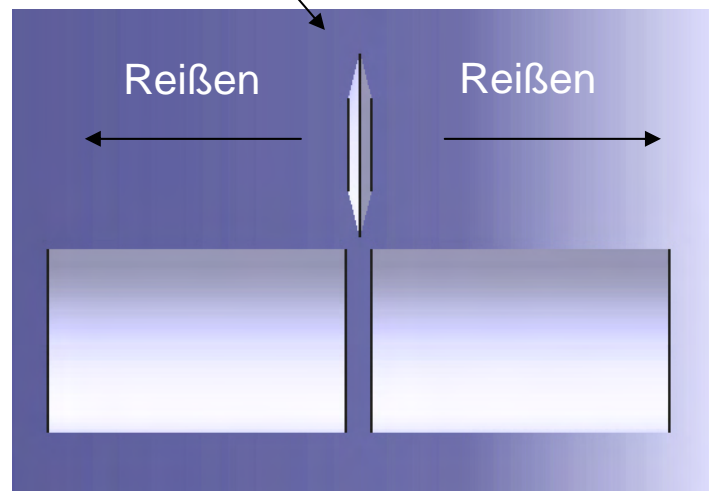
Rohrdurchmesser: RTA 35:	2 bis 24 mm (35 mm)
Rohrwandstärken:	0,3 bis 1,8 mm
Rohrmaterialien:	Stahl, NE-Metalle
Taktzeiten:	bis 1900 Teile/Stunde

## Eine Prinzipskizze von unserem Trennsystem (spanfrei):

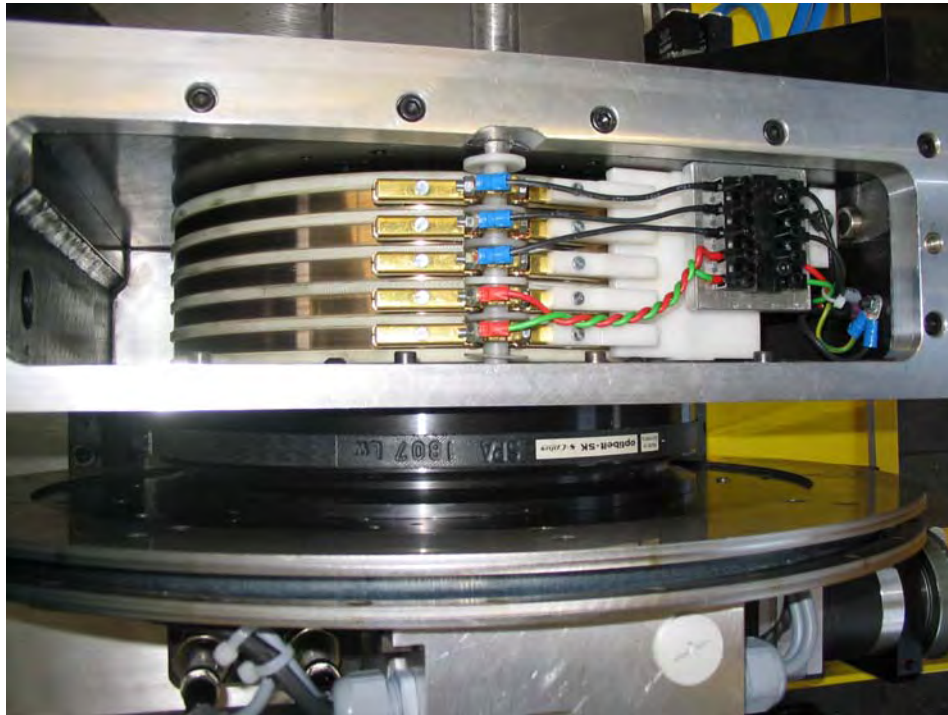
### Messer



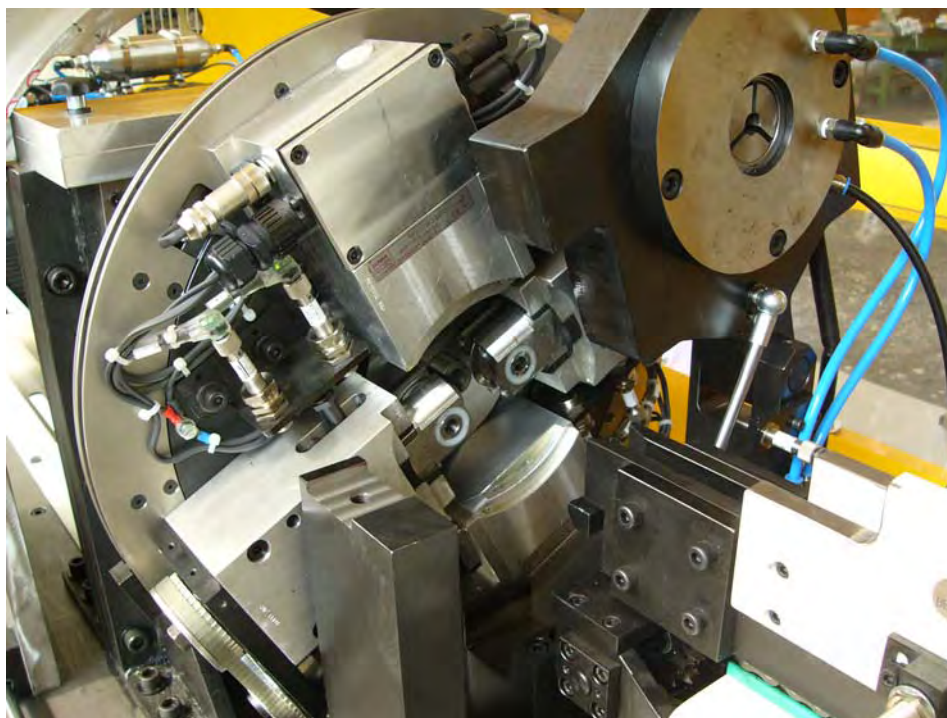
**Das Messer und die Rolle rotieren.  
Das Rohr steht.**



**Am Innendurchmesser des Rohres entsteht  
eine kleine Durchmesser-Verringerung.  
Es entsteht kein Grat.**



Übertragung von  
Energie- und  
Steuerleitungen  
über Schleifringe



Trennkopf mit  
Messer- und  
Rollenantrieb bei  
RTA 75



VA-Rohr spanlos  
getrennt und  
„gerissen“.



Rohr spanlos  
getrennt und  
„gerissen“.



VA-Rohr 56x1,5  
mm spanlos  
getrennt,  
„gerissen“ und  
„gebrochen“



Spanlos getrenntes  
Rohr, „gerissen“

Die Zuführung des Ausgangsmaterials zum Rohrtrennautomaten, meistens 6 m Stangen, wird automatisch entweder über einen „Bündellader“ oder einem „Schrägtischmagazin“ vorgenommen.

Beim Bündellader kommt ein ganzes Rohrbündel in Gurtschlaufen zum Einsatz. Die Rohrstrangen werden vereinzelt und automatisch den Rohrtrennautomaten zugeführt.

Bei öfter vorkommenden Rohrdurchmesser-Wechsel ist das Schrägtischmagazin zu empfehlen. Eine bestimmte Anzahl Rohrstrangen liegt auf einer schrägen Einlaufebene, von der die Rohre automatisch vereinzelt und dem Rohrtrennautomaten zugeführt werden. Die Rohrstrangen werden meistens manuell aufgelegt.

Die vereinzelt Rohrstrangen werden von einer Spannzange gefasst, die von einer Servomotor- angetriebenen Kugelgewindespindel angetrieben ist. Die Spannzange fährt jeweils die am Display eingegebene Rohrlänge des Rohrabchnittes. So entstehen genaue Abschnittlängen.



RTA 75 mit  
Schrägtischma-  
gazin



RTA 75 mit  
Bündellader (im  
Vordergrund am  
Boden liegendes  
Rohrbündel)



Magazin zur  
Beschickung des  
Rohrtrennautomaten  
für 4 verschiedene  
Ausgangsrohrängen

Hydraulikrohr, Bremsleitungen, Steuerleitungen oder ähnliches dürfen keine Späne aufweisen, insbesondere nicht im Rohrinne.

## **Das Trennen der Rohre mit unseren Rohrtrennautomaten RTA 35 und RTA 75 ist spanfrei.**

So werden z.B. Hydraulikleitungen Ø 6 bis 12 mm mittels Schrägtischmagazin dem Rohrtrennautomaten RTA 75 automatisch zugeführt und getrennt. Um die Ausgangs-Rohrstangen materialmäßig optimal auszunutzen, werden je Rohrstange 2 oder 3 verschiedene Rohrlängen geschnitten. Die Rohrabschnitte werden von einer Sortier-einrichtung aufgenommen und längensortiert in Auffangwannen oder Behältern abgelegt.

Der Anschnitt und das Reststück werden separat aussortiert.

Falls gewünscht, kann auch ohne Anschnitt gefahren werden. Diese Material sparende Variante ist am Display frei wählbar.



Rohrtrennautomat  
RTA 75 für  
Hydraulikrohre

Jede Ausgangsrohrstange sollte aus Kostengründen optimal verwendet werden.

Dies gelingt durch Schneiden von 2 oder 3 verschieden langen Rohrabschnitten je Rohrstange, die produktionsbezogen sind. Die Sortierung der Rohrabschnitte erfolgt automatisch.

Dabei werden die 1. Rohrabschnitte einer jeden Rohrlänge nach einer Seite befördert, die 2. Rohrabschnitte auf die andere Seite. Anschnitt und Reststück werden separat automatisch aussortiert.

Es sind unterschiedliche Rohrabschnittlängen in fast jeder Größenordnung möglich.



Rohrtrennautomat  
RTA 35 mit Sor-  
tiereinrichtung der  
Rohrabschnitte



Rohrtrennautomat  
mit Sortiereinrich-  
tung für Rohrabs-  
chnitte



Rohrtrennautomat  
RTA 75 mit 4-fach-  
Bündellader und  
Sortiereinrichtung für  
lange Rohrab-  
schnitte bis 5,7 m  
Länge



Rohrtrennautomat  
RTA 35 für kleine  
Rohrdurchmesser 4  
bis 12 mm

Bei der Verarbeitung von Coilmaterial, - z.B. Kupfer weich und hart, Al-Legierung, Stahl – kommt es auf eine zwischen Haspel und Trennautomat ausgeglichene Zuführgeschwindigkeit des Rohrmaterials an. Nur so ist ein reibungsloser Arbeitsablauf gewährleistet.

Über eine eigens dafür entwickelte, pneumatisch gefederte Ausgleichsrolle, welche eine angetriebene Haspel ansteuert, ist dies gegeben.

Die Rohre werden vor dem Trennen gerichtet. 18 Richtrollen sind dafür vorgesehen. Die gehärteten und polierten Richtrollen kalibrieren das Rohr von der leicht ovalen Form auf den Nenndurchmesser. Bei Bedarf kann weiches Kupferrohr durch den Richtvorgang aufgehärtet werden.

Der Richtapparat besteht aus zwei Stück Einzelkomponenten, ein Stück Horizontal- und ein Stück Vertikalapparat. Jeder Apparat besitzt 9 Stück Formrollen, wobei jeweils 4 Stück einzeln eingestellt werden können. Jede einstellbare Formrolle besitzt eine Skala, so dass eine Wiederholung der gleichen Einstellwerte jederzeit leicht möglich ist.

Der Austausch der Formrollen für andere Rohrdurchmesser geschieht auf einfachste Weise. Nach dem Hochklappen von je 2 Klappen können die Rollen ohne Lösen von Schrauben einfach abgezogen und die neuen Rollen aufgesteckt werden.



Coil-Rohr-Zuführung mit Haspel und Ausgleichsrolle



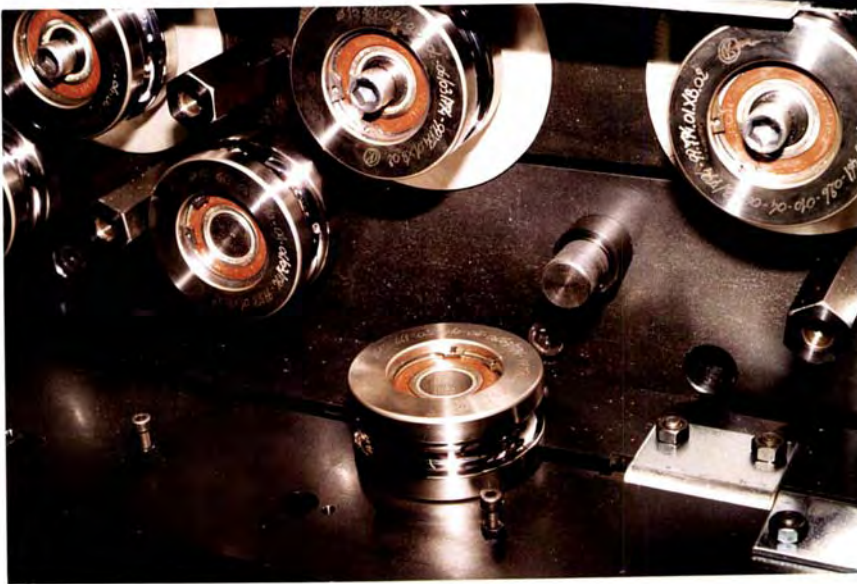
Rohrcoil-Zuführung zum Rohrtrennautomaten RTA 35 mit Haspel und Ausgleichsrolle



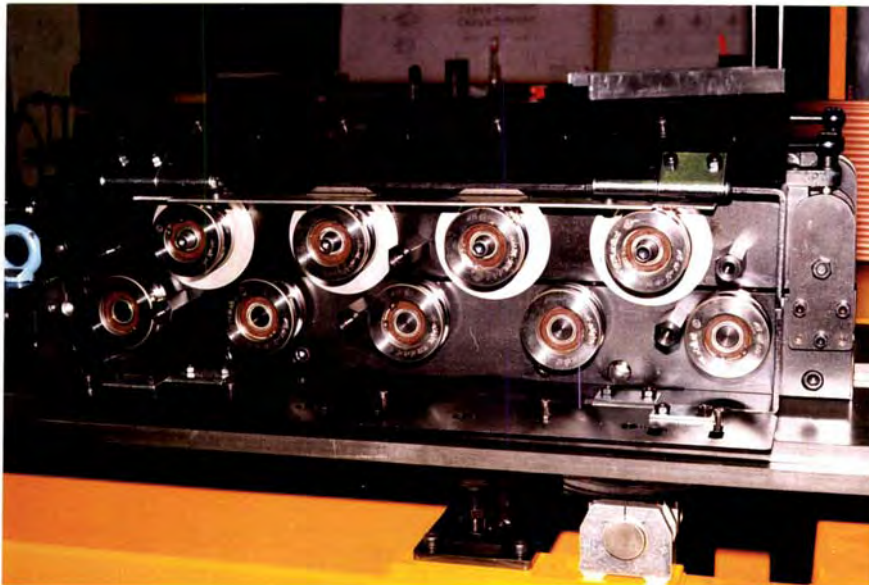
Rohrhaspel mit  
Ausgleichsrolle



RTA 35 mit Rohr-  
zuführung vom Coil



Aufsteckbare Richtrollen am Richtapparat (keine Befestigung erforderlich)



Richtapparat mit 9 Richtrollen. Das Einstellen der Richtrollen geschieht ohne Klemmung mit Kontermutter oder ähnlichem.

## RTA 35

Die vom Rohrtrennautomaten RTA 35 abgelängten Rohrabschnitte werden in einer einfachen Form von einer V-förmigen Kipprinne aufgenommen. Die Kipprinne schwenkt nach rechts oder links, s. d. die Rohre herausrollen und über eine Rutsche in Behälter rollen.

Diese einfache Ausführung für die Übergabe der Rohrabschnitte hat sich insbesondere für ein Rohr-Ausgangsmaterial vom Coil bewährt.



Aufnahme der getrennten Rohre über eine v-förmige Kipp-  
rinne.

Nach dem Trennen der Rohre mit dem Rohrtrennautomaten kann eine nachfolgend direkte Verkettung mit weiterverarbeitenden Maschinen erfolgen, wie z.B. Verschließen der Rohrenden und Lochen des Rohrmantels.



Rohrtrennautomat  
mit Greifersystem für  
verkettete Arbeits-  
folgen