

# REISHAUER

Gear Grinding Technology

## Reishauer RZ 260 4.0



MASCHINE

AUTOMATION

WERKZEUG

TECHNOLOGIE

DIGITAL

SERVICE

### Wälzschleifmaschinen (bis $\varnothing$ 262 mm)



# Schweizer Präzision. Made by Reishauer.



Bewährte Reishauer Qualität, smarte Technologie, vereinfachte Bedienung – die neuen Wälzschleifmaschinen der RZ x60 4.0 Generation.

Seit über 70 Jahren geniessen Reishauer Wälzschleifmaschinen weltweit einen einzigartigen Ruf. Sie garantieren zuverlässigste und effizienteste Prozesse.

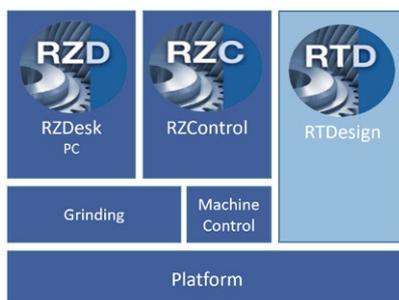
Aufbauend auf der 1000-fach bewährten und äusserst erfolgreichen RZ x60-Baureihe, haben wir unsere Maschinenkonzepte auf den Prüfstand gestellt, komplett überarbeitet und an die Anforderungen der Industrie 4.0 Anwendungen angepasst.

Das Resultat, die RZ x60 4.0-Baureihe, vereinigt die bewährte Maschinenbasis der RZ x60-Baureihe samt ihrer hocheffizienten Doppelspindeltechnologie mit neuester Steuerungstechnologie, modernen Schnittstellen und ist bereit für künftige Industrie 4.0 Anforderungen.

Mit der Reishauer Maschinengeneration RZ x60 4.0 sind Sie bereit für die Zukunft!

# Reishauer RSP: Die neue Steuerungsgeneration

Herzstück der neuen RZ x60 4.0 Wälzschleifmaschinen ist die neue Steuerungs- und Softwareplattform RSP. Sie besteht aus der Steuerungssoftware RZControl und der Offline-Programmier-Software RZDesk, welche sowohl die Programm-erstellung direkt an der Maschine als auch an einem Desktop-Computer ermöglicht.



Die neu entwickelte Reishauer Softwareplattform RSP vereinfacht die Bedienung und Prozesserstellung erheblich, vermindert die Fehleranfälligkeit und erhöht die Effizienz mit modernen werkzeug-, werkstück- und prozessübergreifenden Datenbanktechnologien.

## Reishauer RSP Highlights:

- Optimierte Anwenderunterstützung: Grafische Unterstützung beim Einrichten, Prozessvalidierung, Online-Hilfe
- Aktive Fehlerprävention durch Prozessvalidierung
- Integrierter Datenverwaltungsbereich: Betriebsmittel, Werkstücke
- Optimale Bedienerergonomie: modernes Touchpanel, stufenlos höhenverstellbar, 270° drehbar
- Verbesserte Berechnungsmodelle ermöglichen die Erweiterung bestehender Reishauer-Technologien

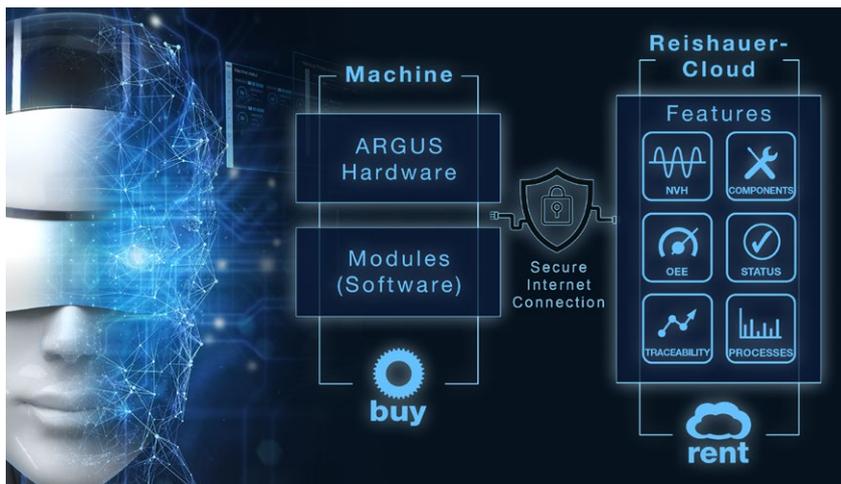
# ARGUS Monitoring System

ARGUS ist ein innovatives Monitoring System zum Überwachen, Analysieren und Optimieren des Wälzschleifvorgangs auf den Reishauer Schleifmaschinen der Generation 4.0. ARGUS bewertet sowohl Daten vom Abrichten als auch vom Schleifvorgang und identifiziert anhand diverser Messtechniken, unter anderem hochempfindlicher Schwingungssensoren, abweichende Werkstücke.

## Kontinuierliche Bewertung statt vereinzelter Stichproben

Mit ARGUS lassen sich sämtliche bearbeiteten Teile noch innerhalb des Schleifprozesses qualitativ überprüfen, anstatt die Bearbeitung im Nachhinein anhand weniger Stichproben zu beurteilen. Neben Grenzüber- oder -unterschreitungen überprüft ARGUS das NVH-Verhalten (Noise, Vibration, Harshness; Geräusch, Vibration,

Rauhigkeit) und detektiert potenziell geräuschkritische Zahnräder bereits vor der Getriebemontage. Zudem lässt sich der gesamte Schleifprozess sowie der Zustand der Maschinenkomponenten mit ARGUS analysieren.



Das ARGUS Monitoring System besteht aus Hardwarekomponenten und maschinenseitiger Software (Module), sowie aus digitalen Produkten (Features), welche auf der Reishauer-Cloud zur Verfügung stehen. Die Funktionalitäten der Module fokussieren sich auf die Analyse und Bewertung von sämtlichen Bearbeitungsprozessen auf der Schleifmaschine. Ziel ist die Steigerung der Prozessstabilität und Produktivität

durch gleichbleibende Abricht- und Schleifqualität. Die Cloud-Features hingegen ermöglichen ein genaues Bild über sämtliche mit der Cloud verbundenen Schleifmaschinen in Echtzeit und deren Historie. Insbesondere das innovative NVH-Feature lässt die Zahnrad- und Getriebefertigung näher zusammenrücken.

## ARGUS ist...

- ... das Monitoring-System, das kostenintensive Rückbauten zu verhindern und ungeplante Stillstandszeiten zu vermeiden hilft
- ... in der Lage, fehlerhaftes Abrichten bereits währenddessen zu erkennen
- ... unerlässlich, um den werkstückspezifischen Schleifvorgang zu optimieren
- ... die datengetriebene Werkstückbewertung anhand komplexer Algorithmen, um fehlerhafte Zahnräder frühzeitig auszuschleusen
- ... selbstdiagnosefähig, um Koordination der Wartungsplanung zu vereinfachen
- ... ein datenbankgestütztes Tool zur Abbildung der OEE und anderer Kennzahlen
- ... auf vielen Bestandsmaschinen nachrüstbar!

# Technische Daten



	RZ 126 4.0	RZ 160 4.0	<b>RZ 260 4.0</b>
Werkstückdurchmesser	max. 130 mm	max. 162 mm	max. 262 mm
Modulbereich	0.5 – 4 mm	0.5 – 4 mm	0.5 – 5 mm
Schwenkwinkel (Schleifkopf)	± 48°	± 48°	± 48°
Schleifhub	max. 180 mm	max. 180 mm	max. 180 mm
Wellenlänge	max. 490 mm	max. 490 mm	max. 490 mm
Werkstückdrehzahl	3 000 min <sup>-1</sup>	3 000 min <sup>-1</sup>	1 600 min <sup>-1</sup>
Werkstückgewicht (inkl. Spannmittel)	max. 30 kg	max. 30 kg	max. 50 kg
Schnittgeschwindigkeit	max. 100 m/s	max. 100 m/s	max. 100 m/s
Schleifscheibendurchmesser	max. 275 mm	max. 275 mm	max. 275 mm
Schleifscheibenbreite	125 / 160 mm	125 / 160 mm	125 / 160 mm
Durchmesser der Abrichtwerkzeuge	123 / 140 mm	123 / 140 mm	123 / 140 mm
Gewicht	9 600 kg	9 600 kg	9 600 kg

# Ausstattung



## Grundausrüstung

- Zwei Werkstückspindeln
- Abrichtgerät
- Direktangetriebene Werkzeug- und Werkstückspindeln
- Weg-Messsysteme an allen Linearachsen
- NC-gesteuerte Öldüseneinstellung
- Reishauer LowNoise Shifting
- Einzentriereinrichtung
- Vollautomatische Auswuchteinrichtung
- Akustische Kontakt- und Bruchüberwachung
- Notrückzug zum Schutz von Maschine und Tooling
- Zentralschmierung aller Linearachsen
- Lebensdauerschmierung aller Rundachsen
- IO-Link Sensorik
- Fernwartung

## Optionen (Auszug)

- ARGUS Monitoring System
- Reitstöcke
- Kopfabrichter für den Schleifscheibendurchmesser
- Integriertes Öl-Abschleudern
- Reishauer ECO-Mode
- Schnittstelle für Automationssysteme
- CO<sub>2</sub>-Feuerlöschanlage
- Messen auf Maschine
- RZDesk Offline-Programmiersitz
- Gear data exchange (GDE) Softwaremodul
- Closed Loop mit GDE

## Steuerung

- Siemens SINUMERIK ONE
- Reishauer PrecisionDrive
- Reishauer RZControl

# Der Reishauer Circle of Competence

Der Reishauer Circle of Competence beschreibt die Gesamtheit unseres Angebots. Reishauer bietet Produkte und Dienstleistungen rund um den Schleifprozess komplett aus einer Hand und garantiert so eine lange Lebensdauer des Maschinensystems bei niedrigen Lebenszykluskosten.

## Maschine

Ein breites Portfolio, zukunftsgerichtete Steuerungs- und Schnittstellenkonzepte und modernste Schleiftechnologien – unsere Maschinen garantieren seit Jahrzehnten grösstmöglichen Output mit höchster Präzision, konstante Qualität und eine unerreichte Maschinenverfügbarkeit.

## Automation

Automation «Made by Reishauer». Unsere Automationslösungen sind perfekt auf unsere Maschinen abgestimmt und halten mit deren enormen Ausstoss Schritt. Modular aufgebaut, können sie flexibel auf Ihre Produktionsbedürfnisse zugeschnitten werden.

## Werkzeug

Perfekt aufeinander abgestimmt, konstant in der Qualität und mit garantierter Verfügbarkeit: zusammen mit der Maschine bildet das Reishauer-Tooling das Rückgrat für Ihre erfolgreichen Schleifprozesse.

## Technologie

Die Reishauer-Schleiftechnologien ermöglichen es Ihnen, auch die anspruchsvollsten Anforderungen Ihrer Kunden zu erfüllen und helfen Ihnen, wettbewerbsfähig zu bleiben. Unsere Technologieexperten stehen Ihnen dabei mit Rat und Tat zur Seite.

## Digital

Systemintegration, vertiefte Prozessanalysen, Predictive Maintenance – Industrie 4.0-Lösungen sind äusserst komplex und mannigfaltig. Reishauer bietet Ihnen ein stetig wachsendes Portfolio an digitalen Services, um das volle Potenzial Ihrer Maschine zu nutzen.

## Service

Die Zuverlässigkeit unserer Maschinen und somit die Maschinenverfügbarkeit ist für Ihre Wettbewerbsfähigkeit von zentraler Bedeutung. Kürzeste Reaktionszeit, ein weltweit ausgebautes Netz an Technikern und dezentrale Ersatzteillager garantieren Ihnen ein Maximum an Verfügbarkeit.



# Reishauer worldwide

## SWITZERLAND

Reishauer AG  
Industriestrasse 36  
8304 Wallisellen  
Switzerland  
☎ +41 44 832 22 11  
info@reishauer.com

## GERMANY

Reishauer GmbH  
Humboldtstrasse 32  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Germany  
☎ +49 711 947 56 0  
germany@reishauer.com

## CHINA

Reishauer AG  
Beijing Representative Office  
Room 1708, SCITECH TOWER  
No. 22 Jian Guo Men Wai Da Jie  
Beijing 100004  
China  
☎ +86 10 651 571 75  
china@reishauer.com

## USA

Reishauer Corp.  
1525 Holmes Road  
Elgin, IL 60123  
USA  
☎ +1 847 888 38 28  
usa@reishauer.com

## FRANCE

Reishauer AG  
21 Rue de la Croix Blanche  
33000 Bordeaux  
France  
☎ +33 6 0830 64 20  
france@reishauer.com

## JAPAN

Reishauer K.K.  
2-14-30 Shinyokohama  
Kohoku-ku, Yokohama-shi  
222-0033 Kanagawa  
Japan  
☎ +81 45 476 58 33  
japan@reishauer.com

Find additional representatives at [www.reishauer.com](http://www.reishauer.com)

Head Office:

## Reishauer AG

Industriestrasse 36  
8304 Wallisellen  
Switzerland  
☎ +41 44 832 22 11  
reishauer.com

# REISHAUER

Gear Grinding Technology