OCHEL
Werkzeugproduktions GmbH

ARNO®
WERKZEUGE

Eine perfekte Verbindung: ARNO Werkzeuge und OCHEL für die Felgenindustrie.
A perfect team: ARNO Werkzeuge and OCHEL for the wheel industry.

TEAMWORK

QUALITÄT IM DOPPELPACK.
QUALITY IN TWIN PACK.

ARNO Werkzeuge und die Ochel Werkzeugproduktions GmbH verfolgen gemeinsam ein Ziel: Ihnen für die präzise und wirtschaftliche Bearbeitung von Aluminiumfelgen optimale Werkzeuglösungen zu bieten. Mit unserem Komplettprogramm erzielen Sie bei jedem Schritt der Felgenbearbeitung hervorragende Ergebnisse.

ARNO Werkzeuge and Ochel Werkzeugproduktions GmbH have the same goals: to offer you the best tool solutions for the precise and efficient machining of alloy wheels. Our complete product range gives you excellent results at every step of wheel machining.

Inhaltsverzeichnis
Contents

04 **Anwendungsübersicht** / *Application overview*
08 **Außenbearbeitung und Spiegelvordrehen** / *External machining and rough mirror machining*
10 **Innenbearbeitung** / *Internal machining*
12 **Speichendrehen** / *Spoke machining*
14 **Hinterdrehen** / *Undercut*
16 **Befestigungsbohrungen und Ventillochbohrung** / *Wheel bolt and valve hole*
18 **Glanzdrehen** / *Mirror machining*
20 **Toolmanagement** / *Toolmanagement*

Schnittige Werkzeuge – scharfe Felgen.
Sleek tools – sharp rims.

Bei der herausfordernden Bearbeitung von Aluminiumfelgen sind Ausdauer und Präzision gefragt. Genau das liefern wir von ARNO Werkzeuge und der Ochel Werkzeugproduktions GmbH Ihnen mit unserem geballten Know-how für Dreh-, Stech- und rundlaufende Werkzeuge – für zuverlässig hervorragende Ergebnisse in Rekordzeit.

Tool life and precision are required when it comes to the challenging task of machining alloy wheels. That is exactly what ARNO Werkzeuge and Ochel Werkzeugproduktions GmbH supply you with our joint know-how in turning, grooving and round tools. For reliable and excellent results in record time.

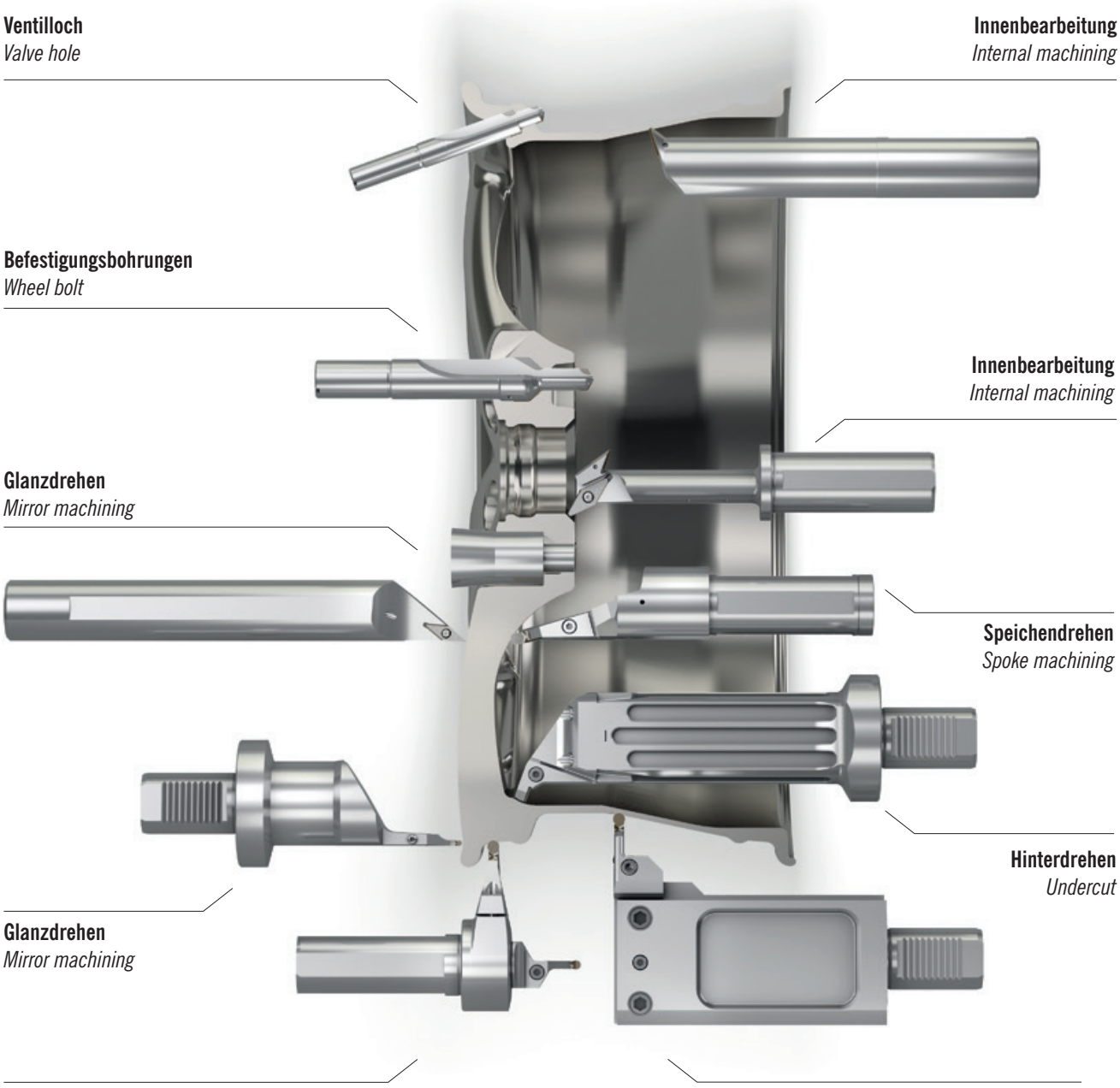
Schritt für Schritt perfekt.
Every step is perfect.

Mit den Systemen von ARNO Werkzeuge und Ochel erzielen Sie bei jedem Schritt auf dem Weg zur perfekten Aluminiumfelge hervorragende Ergebnisse in Rekordzeit.

Die Bearbeitungsschritte im Überblick:
- **Außenbearbeitung**
- **Spiegelvordrehen**
- **Innenbearbeitung**
- **Speichendrehen**
- **Hinterdrehen**
- **Befestigungsbohrungen und Ventillochbohrung**
- **Glanzdrehen**

Use the systems from ARNO Werkzeuge and Ochel to achieve excellent results in record time at every step along the way to the perfect alloy wheel.

Overview of machining steps:
- *External machining*
- *Rough mirror machining*
- *Internal machining*
- *Spoke machining*
- *Undercutting*
- *Bolt hole and valve hole drilling*
- *Mirror machining*


Ventilloch
Valve hole
Innenbearbeitung
Internal machining
Befestigungsbohrungen
Wheel bolt
Innenbearbeitung
Internal machining
Glanzdrehen
Mirror machining
Speichendrehen
Spoke machining
Hinterdrehen
Undercut
Glanzdrehen
Mirror machining
Kombiwerkzeug Außenbearbeitung / Spiegelvordrehen
Multifunctional tool for external machining / Rough mirror machining
Außenbearbeitung
External machining

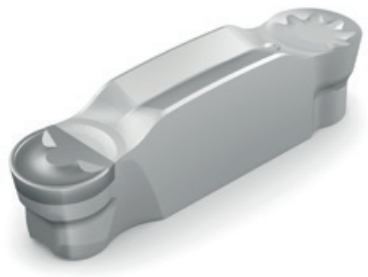
Stabilität und Vielseitigkeit garantiert.
Stability and versatility guaranteed.

Stabilität beim Außendrehen ist mit den SA- und SHORT-CUT-Systemen garantiert: Beim SA-System sorgt die Doppelprisma-Klemmung und der Formschluß der Klemme für Sicherheit selbst beim Rückwärtskopieren. Auch beim SHORT-CUT-System hält die patentierte Klemme die Schneidplatte sogar bei ziehendem Schnitt an Ort und Stelle.

Sie möchten Maschinenplätze sparen? Dann bieten sich unsere Kombiwerkzeuge zur Außenbearbeitung und zum Vordrehen der Spiegelfläche an. Damit reduzieren Sie auch gleichzeitig noch Werkzeugwechselzeiten. Auch die passende Wendeschneidplatte finden Sie bei uns mit Sicherheit: Sie können für jede Anwendung aus einem umfangreichen Programm mit PKD- oder Hartmetall-Schneidstoffen und diversen Geometrien auswählen.

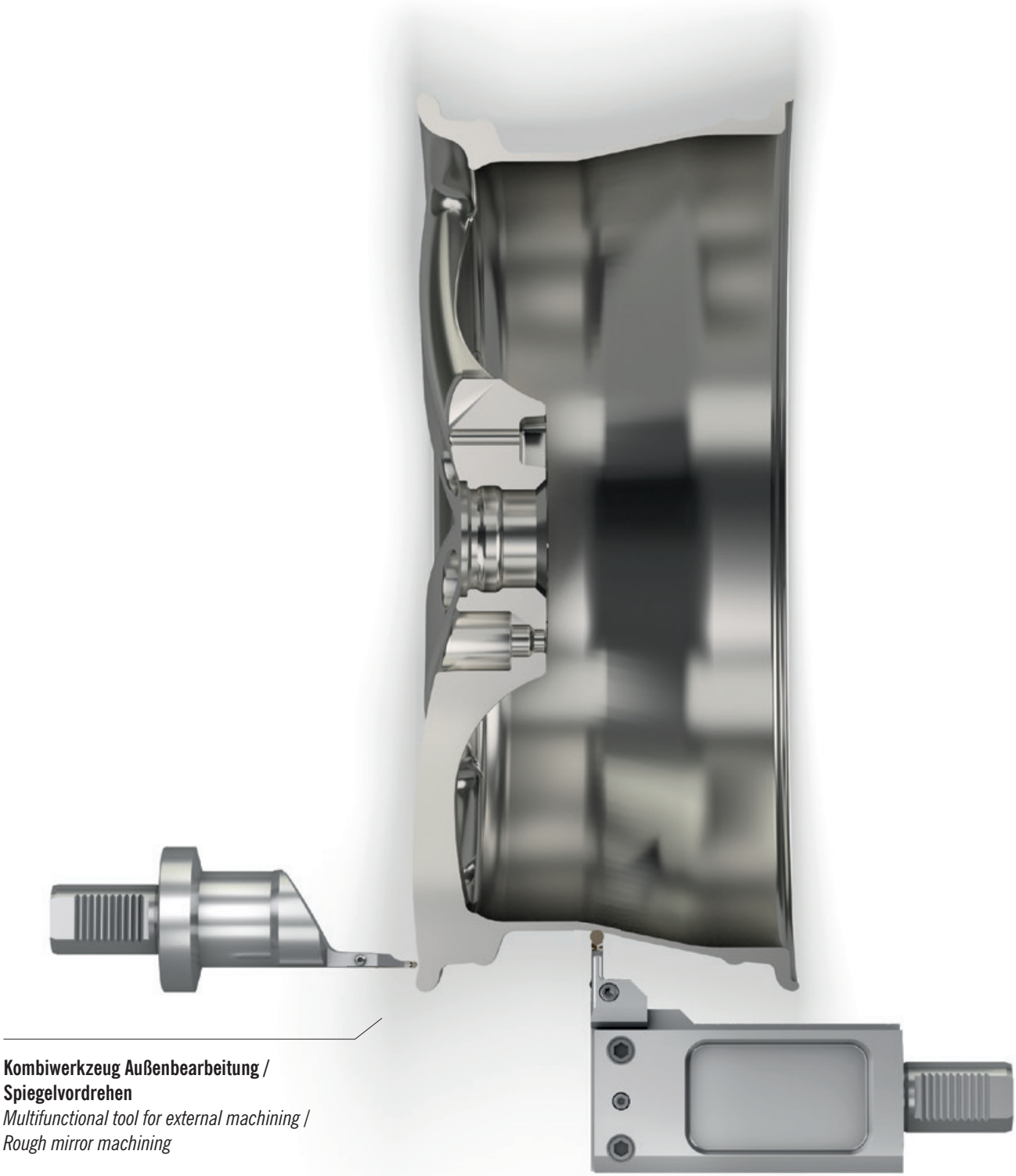
SA and SHORT-CUT systems ensure stability when external machining: Double prism and form-fit clamping in the SA system ensure reliability even when copy-turning. The SHORT-CUT system with the patented clamp holds the inserts table even when turning from center to outer-diameter.

Do you want to save on tool-locations? This is the benefit of our mutifunctional tools for external machining and to rough machine mirror surfaces. This also reduces tool change times. You will definitely find the right indexable insert in our product range: our extensive portfolio gives you a choice of PCD or carbide grades and a variety of geometries for every application.



Die Lösung für hohe Standzeiten.
Diamant-bestückte Wendeschneidplatte mit speziell gelaserter ALU-Geometrie beugt Aufbauschneidenbildung effektiv vor und ermöglicht extreme Standzeiten.

The solution for long tool life.
Diamond brazed insert with special lasered ALU - geometry which avoids build-up edges and increases tool life.



Kombiwerkzeug Außenbearbeitung / Spiegelvordrehen
Multifunctional tool for external machining / Rough mirror machining

Außenbearbeitung
External machining

Passend für jede Anforderung.
Precise fit for any application.

Innenkontur, Nabe, Kappe oder Plananlage – wir bieten Ihnen für jeden Bereich der Räderinnenbearbeitung die richtigen Bohrstangen mit passenden DIN-ISO Schneidplatten an. Je nach Anforderung können Sie aus einem umfangreichen Programm an Hartmetall- oder PKD-Wendeschneidplatten sowie diversen Bestückungen und Geometrien auswählen.

In unserem Standard-Programm ist nicht das passende für Sie dabei? Gerne fertigen wir Bohrstangen und Schneidplatten auch individuell für Ihre Anwendung an.

Inner contour, hub, hub cap or flats – we offer you the right boring bars with the corresponding DIN ISO inserts for every requirement of internal machining. Depending on your requirements, you can select from an extensive range of carbide or PCD indexable inserts with various coatings and geometries.

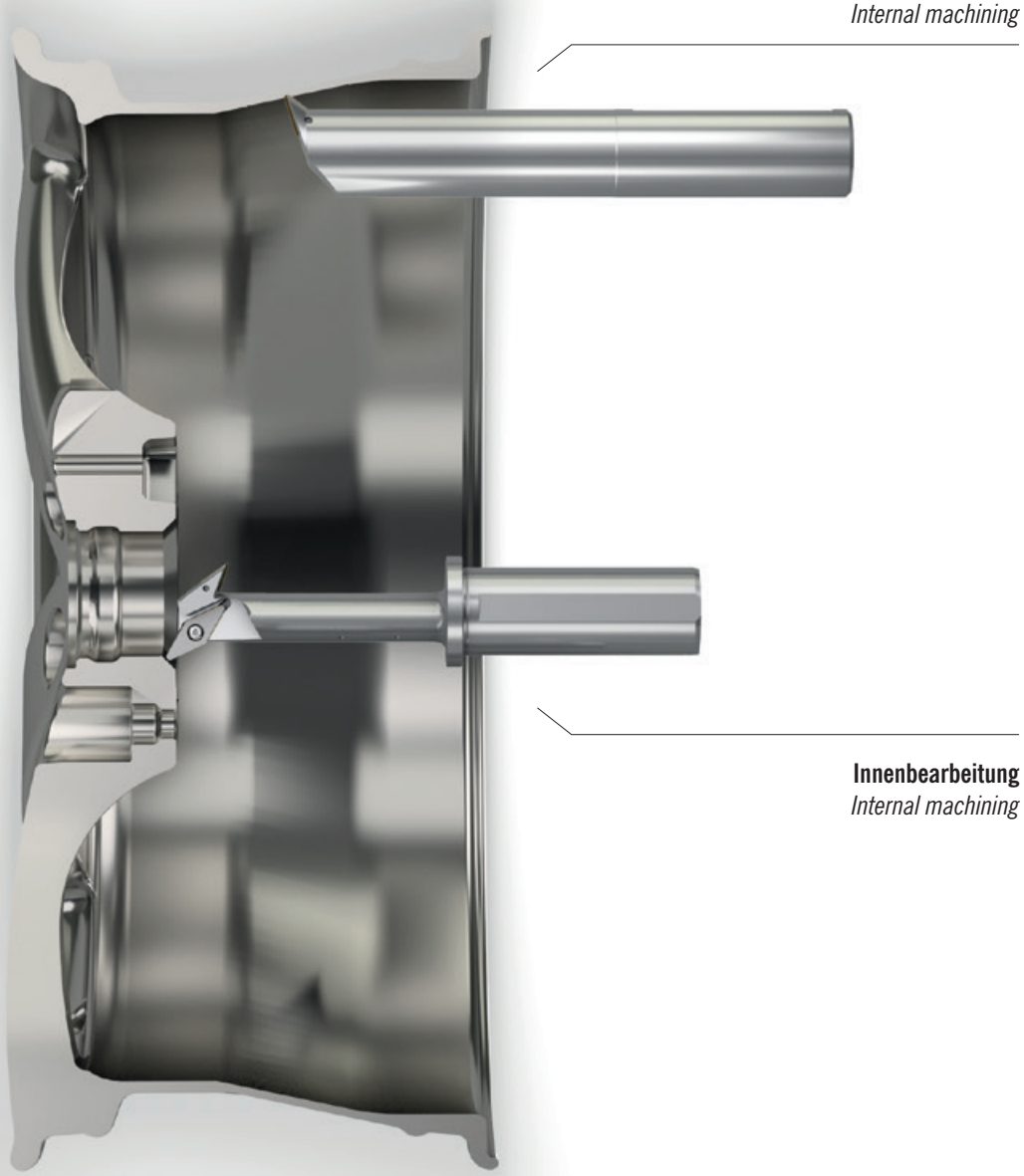
You can't find anything suitable in our standard portfolio? We also manufacture boring bars and inserts to your specifications.

Sparsame Kombination.

Durch unsere Kombiwerkzeuge sparen Sie Werkzeugwechsel. Zusammen mit unseren speziellen Spanleitstufen für die Alubearbeitung erhöhen Sie Ihre Produktivität rundum.

Economical combination.

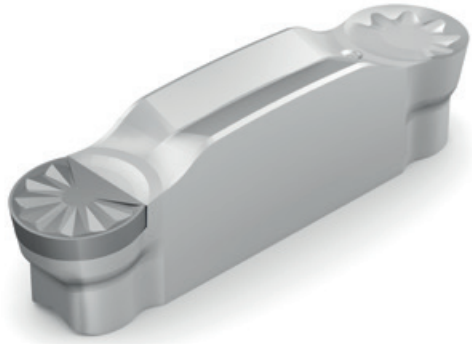
Our multifunctional tools reduce the amount of tool changes and therefore increase productivity. Together with our special chip breakers for aluminum machining you even increase your productivity more.


Innenbearbeitung
Internal machining
Innenbearbeitung
Internal machining

Scharf bei hohen Belastungen.
Sharp at high stresses.

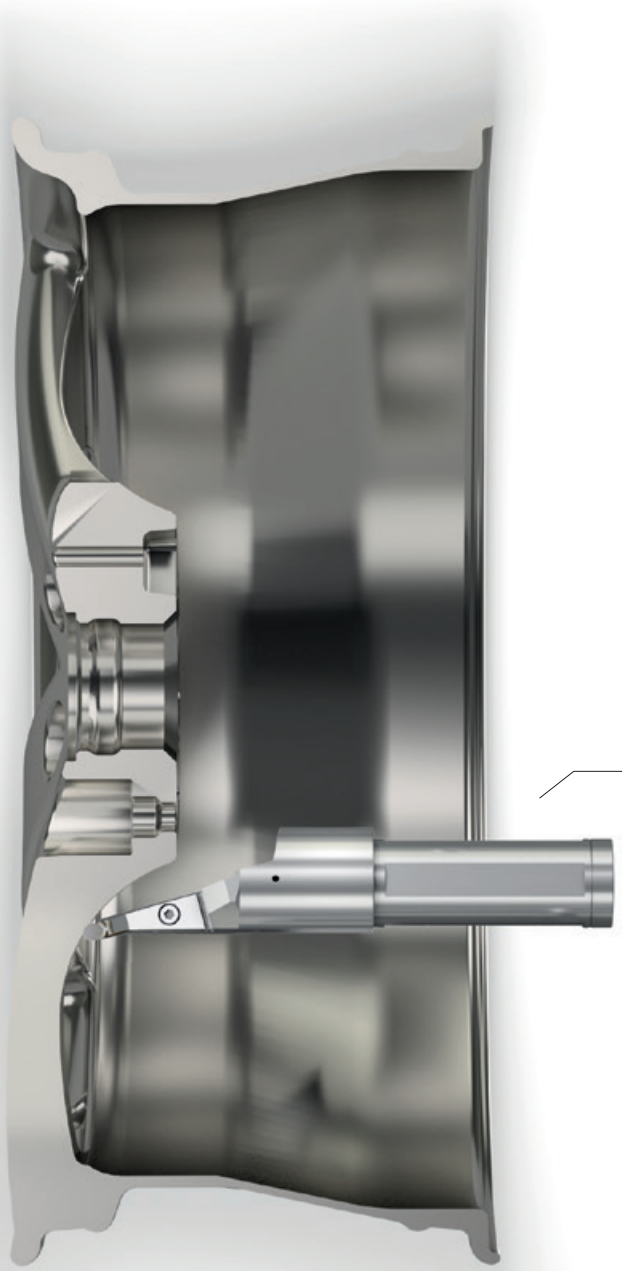
Profitieren Sie von höchster Stabilität bei maximaler Schneidkantenschärfe: Unsere Schneidplatten und Klemmhalter zum Speichendrehen erfüllen höchste Anforderungen. Selbst bei unterbrochenem Schnitt wird eine für weitere Arbeitsschritte störende Gratbildung zuverlässig vermieden.

Benefit from maximum stability and excellent cutting edge sharpness: our inserts and holders meet top requirements when it comes to spoke machining. Disruptive burr is reliably prevented from forming, even on interrupted cuts.



Absolut stabil
Durch unser Doppelprisma können wir höchste Stabilität garantieren.

Absolute stability.
Our double prism guarantees very high stability.

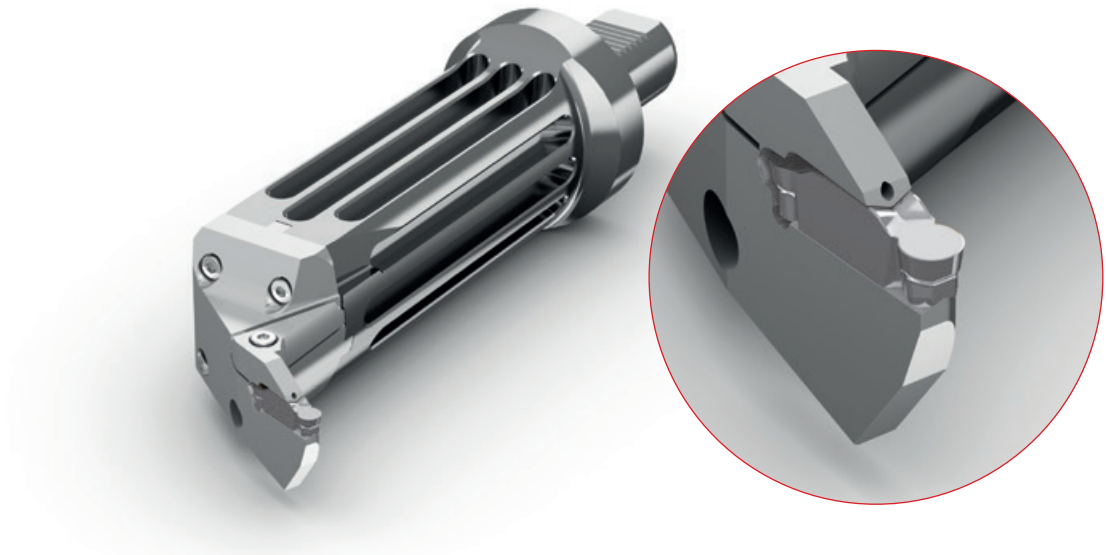


Speichendrehen
Spoke machining

Prozesssichere Modularität.
Modularity for process reliability.

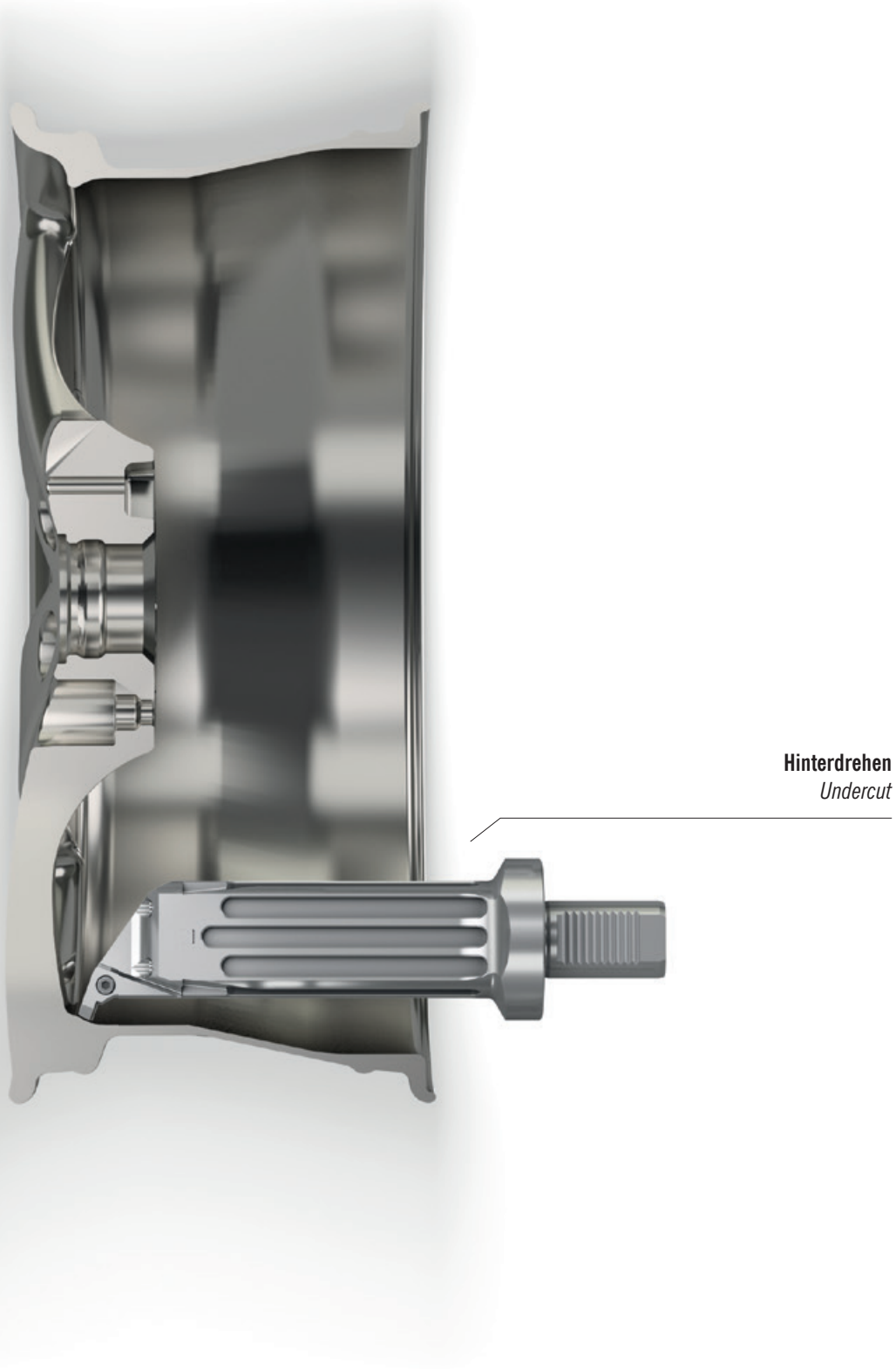
Reibungslose Abläufe in jedem Fall: Mit unseren stabilen modularen Haltern mit anpassbaren Anstellwinkeln und optimierter Kühlmittelzufuhr schaffen Sie die Basis für sichere Prozesse. In Kombination mit den PKD bestückten Schneidplatten mit gelaserten Spanformern können Sie sich auf einen optimalen Spanabfluss hundertprozentig verlassen.

Smooth processes in any case: our rigid modular holders with adjustable approach angle and optimised coolant supply form the basis for reliable processes. You can fully rely on smooth chip evacuation with a combination of PCD brazed inserts and lasered chip breakers.



Auf alles vorbereitet.
Modulares Werkzeug um auf unterschiedliche Konturen reagieren zu können.

Prepared for any eventuality.
Modular systems which adapts to the shapes needed.


Hinterdrehen
Undercut

Präzision in jedem Fall.
Precision in every case.

Bei Befestigungs- und Ventillochbohrungen sind höchste Oberflächengüten bei sehr engen Toleranzfeldern gefordert: Diesen Anforderungen werden wir mit unseren hochpräzisen und langlebigen PKD-bestückten und VHM-Bohrern für Befestigungs- und Ventillochbohrungen gerecht. Wir erstellen jede geforderte Kontur mit hoher Wiederholgenauigkeit für nahezu alle nahmhaften Automobilmarken und Hersteller im After sales market.

The requirements for wheel bolt and valve hole drilling demand high surface quality and very tight tolerance ranges. We meet these requirements with our high-precision, long-life PCD brazed and solid carbide drills for drilling wheel holes and valve holes. We produce any required contour with a high degree of repeatability for almost all renowned vehicle brands and manufacturers on the After sales market.

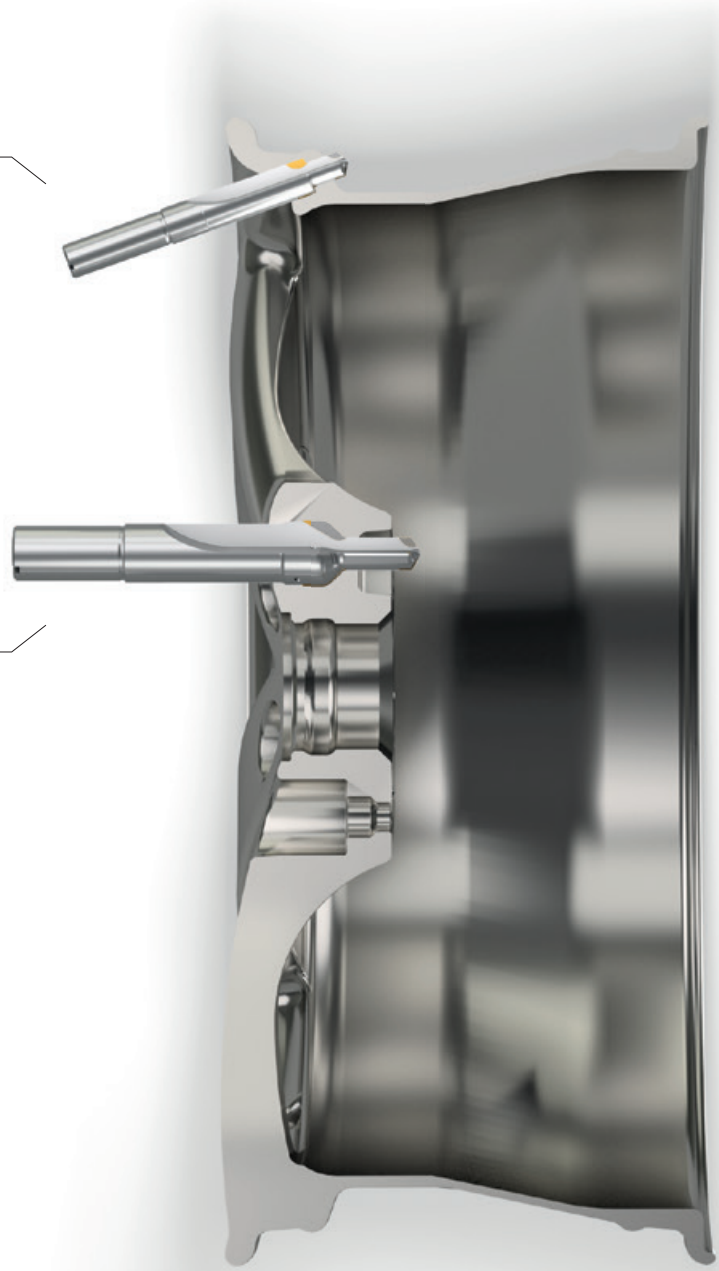
OCHEL | ARNO SpecialDesign

Maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Felgenwerkzeuge.
Besondere Aufgaben erfordern besondere Lösungen: Wir von ARNO Werkzeuge und der Ochel Werkzeugproduktions GmbH fertigen Ihr Sonderwerkzeug nach Ihren individuellen Vorgaben.

Custom solutions for your wheel requirements.
Special tasks call for special solutions: at ARNO Werkzeuge and Ochel Werkzeugproduktions GmbH we produce special tools to your specifications.

Befestigungsbohrungen und Ventillochbohrung
Wheel bolt and valve hole

Ventilloch
Valve hole

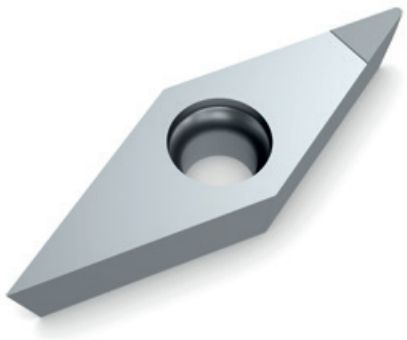


Befestigungsbohrungen
Wheel bolt

Glänzende Aussichten.
Brilliant views.

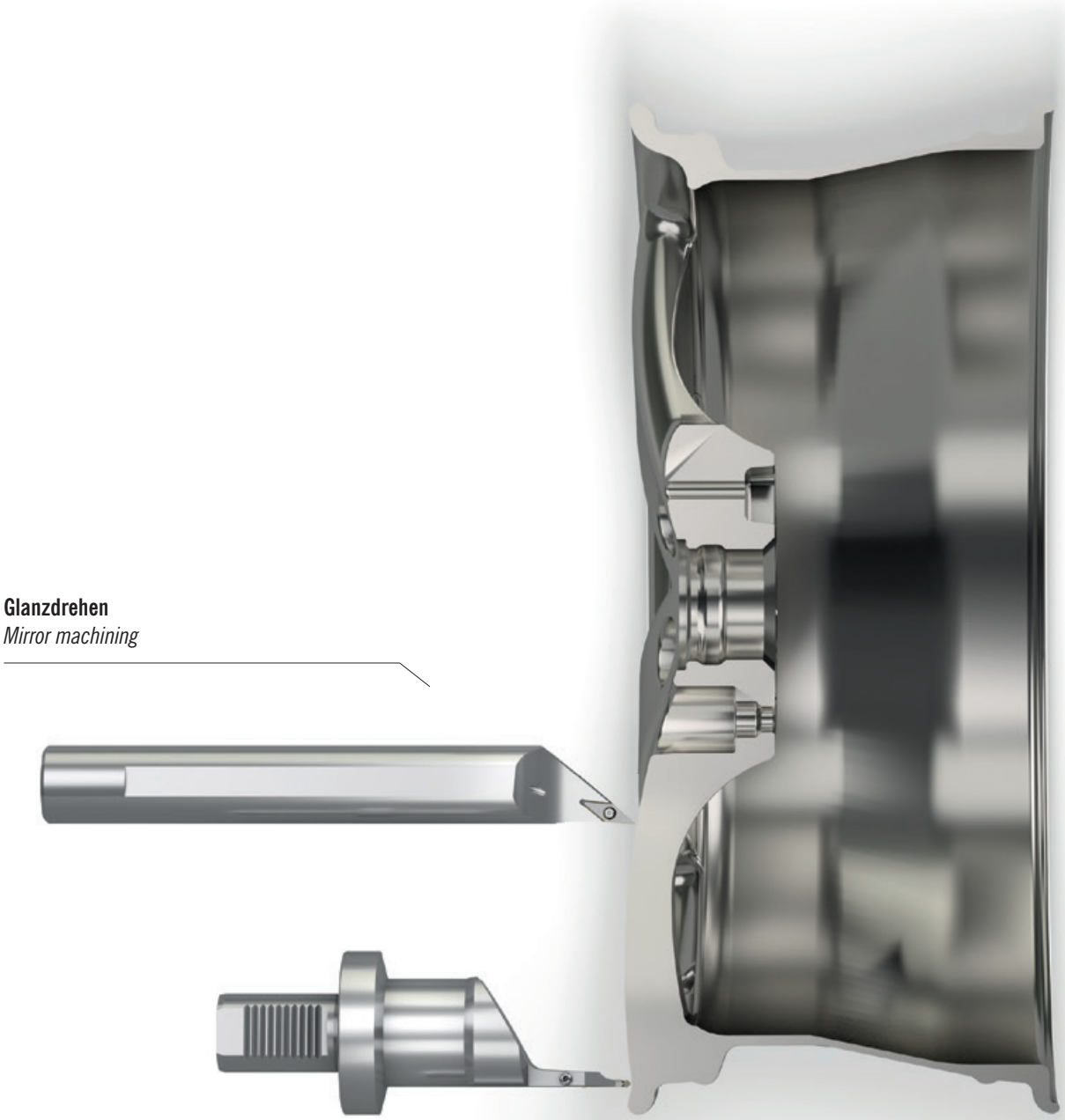
Selbst bei sehr anspruchsvollen Konturen erzielen Sie mit unseren Werkzeugen glänzende Ergebnisse. Durch eine prozessoptimierte Schneidkantenzurichtung wird ein Abplatzen des Lackes sowie eine unerwünschte Gratbildung im unterbrochenen Schnitt effektiv verhindert. Auch der Späneschlag auf die bereits lackierte Felge wird durch spezielle Geometrien und eine angepasste Kühlmittelzuführung vermieden. Das Ergebnis: Sie halten selbst sehr hohe Oberflächenanforderungen ein und erreichen den gewünschten Glanzgrad.

With our tools you achieve brilliant results, even with highly complex contours. A process-adapted cutting edge preparation effectively prevents lacquer from flaking and undesirable burr forming in an interrupted cut. Special geometries and an adapted coolant supply avoid chip impact on the already lacquered wheel. The result: you maintain even very high surface finish quality and achieve the required degree of gloss.



Für perfekte Ergebnisse.
Speziell entwickelte Schneidengeometrie für beste Ergebnisse beim Glanzdrehen.

For perfect results.
Specially developed insert-geometry to achieve excellent surface quality.



Glanzdrehen
Mirror machining

Glanzdrehen
Mirror machining

ARNO Storemanager – damit ist alles in Ordnung.

The Arno Storemanager – eveyrthing has its place.

Was eine automatisierte Werkzeugverwaltung bringt? Rund 20 Prozent mehr produktive Arbeitszeit pro Mitarbeiter täglich! Soviel Zeit kostet die Suche nach Werkzeugen laut empirischen Studien im Schnitt.

Die ARNO StoreManager bringen aber mehr als Zeitersparnis: zum Beispiel Flexibilität dank modularem Aufbau sowie der Wahl zwischen Karussell- und Schubladensystemen oder einer Kombination aus beidem. Genauso wie Kostentransparenz und Zugriffskontrolle durch gesicherte Einzelentnahmen. Und dazu eine intuitive Bedienung mit optionaler Verknüpfung zu allen gängigen ERP-Systemen. Kurz gesagt: ARNO StoreManager erleichtern die tägliche Arbeit und steigern die Produktivität.

What are the benefits of automated tool management? About 20 percent more productive working time per employee daily! According to empirical studies, this is how much time searching for tools can cost.

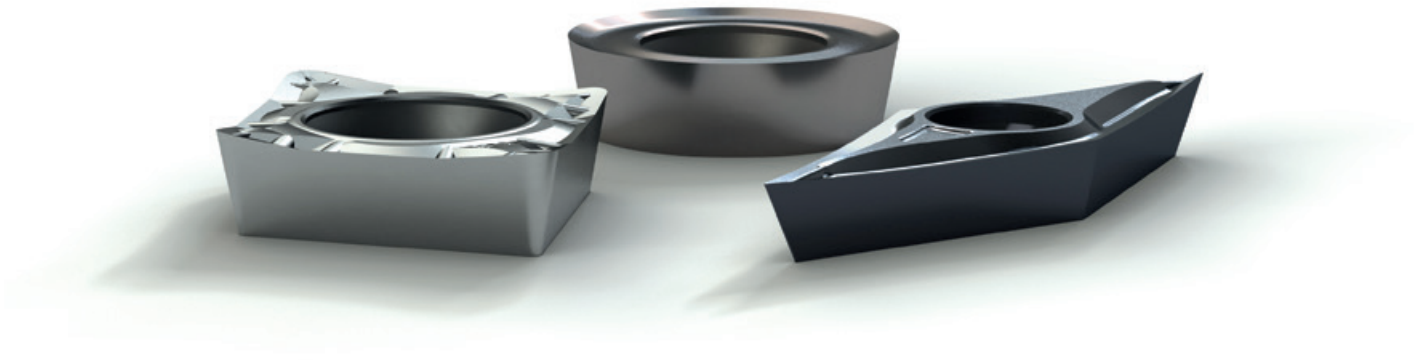
ARNO StoreManagers offer more than just time savings. For example, they provide flexibility thanks to their modular design and selecting between carousel or drawer systems or a combination of the two. Additionally to that cost transparency and acces monitoring due to controlled withdrawel. In addition, the system is intuitive to operate und it has optional interfaces to all conventional ERP systems. In short, ARNO StoreManagers simplify your daily work and provide enormous productivity increases.

ARNO
ARNO
ARNO

ARNO WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter
For more information see

www.arno.de



Für höchste Ansprüche: Hochpositive Wendeschneidplatten.

For the most demanding applications: High positive inserts.

Neue Technologien und die steigende Vielfalt an zu bearbeitenden Werkstoffen führen zum Einsatz immer neuer Werkzeuge und Schneidstoffe. Mit diesen speziell entwickelten hochpositiven Spanformgeometrien und unter Verwendung von Hochleistungsschneidstoffen werden beste Zerspanungsergebnisse erzielt.

New technologies and the growing diversity of material grades create the need for new tools and cutting materials. With the ARNO developed special high positive geometry and the use of different kinds of coatings we provide best cutting performance in a multitude of materials.

ARNO®
WERKZEUGE

OCHEL
Werkzeugproduktions GmbH

ARNO-2019-09-TW-O-DE

WERKZEUGE RUND UM DIE FELGE.
TOOLS FOR WHEELS.

Zuverlässige Werkzeuglösungen für eine lange Lebensdauer, ausgezeichnete Qualität für höchste Präzision sowie kurze Lieferzeiten und Flexibilität: Das alles bieten Ihnen ARNO Werkzeuge und die Ochel Werkzeugproduktions GmbH. Wenn es um die prozesssichere und effiziente Bearbeitung von Felgen geht, sind wir Ihre Partner. Überzeugen Sie sich selbst!

Reliable tool solutions for long service fits, excellent quality for high precision, short delivery times and flexibility: ARNO Werkzeuge and Ochel Werkzeugproduktions GmbH offers you all this. We are your partners when it comes to reliable processes and efficient machining in alloy wheel production. Find out for yourselves!

Überzeugen Sie sich selbst von ARNO und Ochel Lösungen für mehr Produktivität in der Fertigung.
See for yourself how impressive ARNO and Ochel solutions result in more productivity in your production.

www.arno.de

www.ochel.com