

#DigitalIntoTheFuture



# GROB-NET<sup>4</sup>INDUSTRY



GROB-NET

4 INDUSTRY



*Das sind wir*  
**DIE GROB-WERKE**



*Technik auf  
höchstem Niveau*

# GEHEN SIE MIT UNS DEN SCHRITT IN EINE GRÜNE ZUKUNFT

Wir bei GROB streben nach ständiger Weiterentwicklung und Verbesserung. Nicht nur für unsere Kunden möchten wir die besten Lösungen und Produkte entwickeln, auch für unsere Umwelt und zukünftige Generationen möchten wir unseren Beitrag leisten. In unserer Unternehmensphilosophie ist dies fest verankert und wird tagtäglich gelebt.

So setzen wir in unseren Standorten auf Photovoltaik und Erdwärme und unterstützen unterschiedlichste soziale Projekte. Aber auch in unseren internen Abteilungen schreiben wir NACHHALTIGKEIT groß. Bei unseren Produkten setzen wir auf höchste Energieeffizienz und rückspesefähige Antriebe. Bei der Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Footprints binden wir unser Lieferanten-Netzwerk mit ein.

*Excellence in sustainable technology*



UNSER PRODUKTPORTFOLIO

#Zerspanungstechnik #Universalmaschinen  
#Montageanlagen #Elektromobilität  
#Automation #AdditiveFertigung #Digitalisierung  
#Neu-UndGebrauchtmachines #Service



*Weltweit gebündelte Kompetenz*

# INTELLIGENTE TECHNIK IST MENSCHLICH

Dieses Prinzip leben wir bei GROB seit Generationen, indem wir stets die Anforderungen unserer Kunden in den Mittelpunkt unserer Arbeit stellen. Das Ergebnis ist eine ausgefeilte Technik, die unsere Produktionsprozesse weltweit effizienter gestaltet und höchste Qualität liefert.



Mit einem hohen Maß an Kreativität und technischem Einfühlungsvermögen sowie einem Maximum an Ingenieurwissen haben sich unsere Entwickler den Ruf des Technologieführers hart erarbeitet.



Von der Vormontage über die Maschinenmontage bis hin zur Prozessinbetriebnahme – unsere Mitarbeiter beweisen ihre Fachkompetenz durch bestens abgestimmte Arbeitsabläufe.



Mit Methodenentwicklung und strukturierter Problemlösung kreieren unsere Mitarbeiter der Konstruktion neue innovative Konzepte, die als Maßstab für Präzision, Dynamik und Zuverlässigkeit stehen.



Mit Simulationstechniken und virtueller Inbetriebnahme erreichen wir höchste Termintreue und Produktqualität.



Die hohe Fertigungstiefe entlang der gesamten Wertschöpfungskette, eine Vielzahl an Bearbeitungstechnologien und das ausgeprägte Fachwissen unserer Mitarbeiter schaffen beste Voraussetzungen für eine State-of-the-Art-Fertigung.



Unsere Produktionswerke in Deutschland, Brasilien, den USA, China, Italien und Indien verfügen über technische Anwendungszentren im Bereich der Zerspänung und Elektromobilität, in denen unsere Kunden die GROB-Technik hautnah erleben können.





*Technologien der Zukunft schon heute erleben*

# SOFTWAREOPTIONEN

Mit unseren modular entwickelten Web-Applikationen von GROB-NET<sup>4</sup>Industry können Sie Ihre Produktionsprozesse werksübergreifend vernetzen und digitalisieren, wodurch Sie Ihre Fertigung effizienter machen.

**GROB<sup>4</sup>INTERFACE** – Einfacher Weg zur Maschinenkommunikation

**GROB<sup>4</sup>CONNECT** – Verbindung von realer Welt zum ERP-System

**GROB<sup>4</sup>LINE** – Per Smartphone die Maschine im Blick

**GROB<sup>4</sup>ANALYZE** – Feedback der Maschine für den KVP

**GROB<sup>4</sup>ANALYZE-OFFICECLIENT** – Flexible Datenanalyse mit Hallenlayoutfunktion

**GROB<sup>4</sup>BROWNFIELD** – Digitale Vernetzung diverser Maschinen

**GROB<sup>4</sup>TDX** – Werkzeugdaten automatisiert übertragen

**GROB<sup>4</sup>PARTFLOW** – Prozesstransparenz aus Werkstücksicht

**GROB<sup>4</sup>TRACK** – Maschinenachsen immer im Blick

**GROB<sup>4</sup>OPTIMIZATION** – Prozessbeurteilung Motorspindel







## Digital in die Zukunft GROB-NET<sup>4</sup>INDUSTRY

Transparenz und Konnektivität in Ihrem Produktionsprozess – mit unseren modular entwickelten Web-Applikationen von GROB-NET<sup>4</sup>Industry können Sie Ihre Produktionsprozesse werksübergreifend vernetzen und digitalisieren. Von der Planung über die Konstruktion bis hin zur Instandhaltung vereint GROB-NET<sup>4</sup>Industry alle relevanten Module zur Produktivitätssteigerung und bietet Ihnen das Rundum-Paket für eine moderne Produktion in Zeiten von Industrie 4.0.

- ✚ Herstellerunabhängig
- ✚ Steuerungsunabhängige Software
- ✚ Ganzheitliches Betreuungskonzept
- ✚ Geringe Systemvoraussetzungen



UNSER SOFTWAREPORTFOLIO

#GrobNet4Industry #InteraktiveAnwendung  
#Cloud4Machine



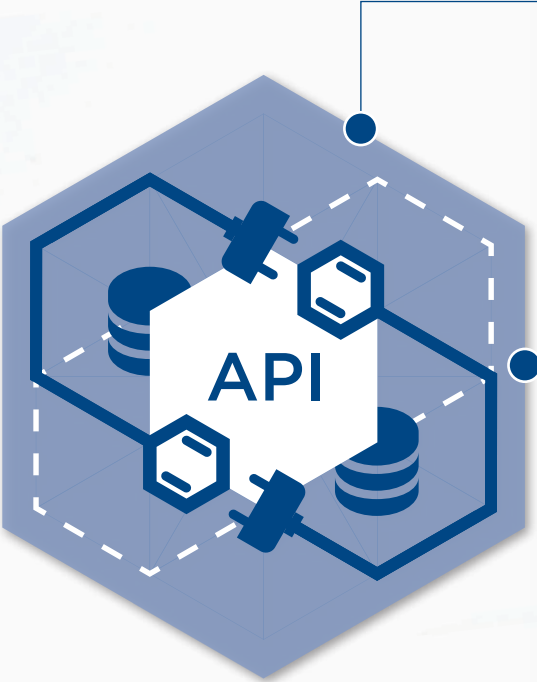
Einfacher Weg zur Maschinenkommunikation

# GROB<sup>4</sup>INTERFACE

GROB<sup>4</sup>Interface ist das entscheidende Bindeglied, um Ihre Maschinen herstellerunabhängig mit anderen Systemen zu vernetzen. Es liefert Ihnen alle relevanten Informationen, um Prozesse zu digitalisieren und die Produktion in Richtung Industrie 4.0 zu heben. Die gewonnenen Daten sind vielseitig einsetzbar und bieten Ihnen neue Möglichkeiten, die Fertigung zu steuern und die Effizienz zu steigern. Eine Voraussetzung für GROB<sup>4</sup>Interface ist die generelle Netzwerkfähigkeit der jeweiligen Maschine.

SMARTE LÖSUNG ZUR  
INFORMATIONSÜBERMITTLUNG

- Einfache Datenübertragung direkt aus der Maschinensteuerung
- Ermöglicht die Anbindung an unterschiedliche Systeme (ERP, MES, Werkzeugmanagement, u.v.m.)
- Watchdog-Funktion



OPC UA BEI ALT- UND NEUMASCHINEN

- Ausgabe unterschiedlicher Datenformate (XML, JSON, CSV, REST)
- API zur Übertragung von Maschinendaten an MES- und ERP-Systeme
- Diverse Erweiterungen, wie OPC-UA-Converter für alte Maschinen
- Custom Parameter Funktion für NC-, PLC- und HMI-Daten aller Art
- MTConnect Adapter

## IHRE VORTEILE

- Einfache Installation
- Keine zusätzlichen Sensoren erforderlich
- Steuerungsbezogen und herstellerunabhängig
- Ermöglicht neue Einblicke in die Produktion
- Effizienzsteigerung durch Transparenz



Kommunikationsprotokolle für die

# INDUSTRIE 4.0 UND IIOT

GROB<sup>4</sup>INTERFACE ▶ LIZENZMODELLE

|  | BASIC | ADVANCED | PROFESSIONAL |
|--|-------|----------|--------------|
| Normierte Maschinendaten                 | •     | •        | •            |
| Werkzeugdaten                            | —     | •        | •            |
| Individuelle NC-/PLC-PARAMETER           | —     | •        | •            |
| Tracedaten*                              | —     | —        | •            |
| Hochfrequente Daten*                     | —     | —        | •            |
| Konvertierung in OPC-UA-Datenformat**    | •     | •        | •            |
| Konvertierung in MTConnect-Datenformat** | •     | •        | •            |
| FANUC-Steuerungen                        | •     | —        | —            |
| HEIDENHAIN-Steuerungen                   | •     | •        | •            |
| SIEMENS-Steuerungen                      | •     | •        | •            |

\* SIEMENS-Steuerungen

\*\* Add-On

• Standard — nicht verfügbar

## OPC UA – OHNE STEUERUNGSLIZENZ

OPC UA ist ein Datenaustauschstandard für die industrielle Kommunikation (Maschine-zu-Maschine- oder PC-zu-Maschine-Kommunikation). Der offene Schnittstellenstandard ist unabhängig vom Hersteller oder Systemlieferanten der Anwendung, von der Programmiersprache, in der die jeweilige Software programmiert wurde und vom Betriebssystem, auf dem die Anwendung arbeitet.

## IHRE VORTEILE

- Beste Qualität und Wirtschaftlichkeit
- OPC-UA-Lizenz mit einfachem PLC-Datenmodell (Sofort abrufbares einfaches PLC-Datenmodell)
- OPC-UA-Adapter GROB-NET<sup>4</sup>Industry (Sofort abrufbares Datenmodell ohne zusätzlichen Programmieraufwand; keine Steuerungslicenzen notwendig; kein Eingriff in die PLC notwendig; einfaches Einrichten; hervorragende Skalierbarkeit)
- Auch für ältere Steuerungen verfügbar, die keine OPC-UA-Lizenzierung besitzen





## Verbindung von realer Welt zum ERP-System

# GROB<sup>4</sup>CONNECT

GROB<sup>4</sup>Connect verbindet Ihre Maschine mit dem ERP-, MES-, PLM- und TDM-System. Via Webtechnologie können die produktionsrelevanten Daten direkt an die Maschinenbediener übertragen werden. Rückmeldungen zum Auftrag, wie z.B. die Anforderung von Werkzeugen, kann der Maschinenbediener direkt über die Maschinensteuerung in das ERP-System eingeben.

### EIN HOCHMODERNES MES-SYSTEM MIT EINFACHER BENUTZUNG VON ERP-PROZESSEN

- + Beratung und Realisierung zur Umsetzung einer papierlosen Produktion
- + Webinterface in der Maschinensteuerung
- + Integrative SAP-Schnittstelle
- + Webapplikation für Office-PCs

### GROB<sup>4</sup>CONNECT-FUNKTIONALITÄTEN

- + Alle prozessrelevanten Daten des ERP-Systems direkt an der Maschine verfügbar
- + Leicht verständliche Eingabemasken an der Maschinensteuerung für Auftragsmanagement, Reporting, Personalplanung, CAM-Management und Instandhaltung
- + Steuerungsunabhängige Übertragung der Maschinendaten an das ERP-System



## IHRE VORTEILE

- + Schnelle und flexible Planungs- und Steuerungsmöglichkeiten
- + Digitale und vernetzte Produktionsprozesse – „papierlose Produktion“
- + Realtime-Rückmeldungen in das ERP-System aus der Produktion
- + Kostentransparenz pro Bauteil
- + Mehr Bearbeitungszeit an der Maschine durch reduzierte Laufwege
- + Automatisierte Abläufe für mehr Prozessqualität bei gleichzeitiger Kostensenkung
- + Individuell und kundenspezifisch anpassbar
- + Selbstständige Ergänzung und Anpassung eigener Applikationen (Programmierkenntnisse erforderlich)



## Per Smartphone die Maschine im Blick

# GROB<sup>4</sup>LINE

GROB<sup>4</sup>Line ermöglicht eine Live-Überwachung der Maschinen Ihrer Produktion über das Smartphone oder den PC. Kombiniert mit der Benachrichtigungsfunktion, die Meldungen (z.B. Maschinenstillstand, Alarmmeldungen oder Job-Ende) an definierte Smartphones sendet, kann der zuständige Maschinenbediener sofort reagieren und unnötige Stillstandszeiten minimieren.

### EINFACHER UND INTUITIVER FERNZUGRIFF AUF IHRE MASCHINEN

- + Smartphone-App für iOS (ab Version 8) und Android (ab Version 5)
- + Einfacher Zugriff über das GROB-Portal „cloud4machine“
- + Regel-Konfigurator zur individuellen Anpassung
- + Ansicht mobil oder auf PC

### GROB<sup>4</sup>LINE-FUNKTIONALITÄTEN

- + Mobile, dynamische Anzeige von Maschinendaten
- + Informationen über Status, Alarmmeldungen, Werkzeug und NC-Programm im Überblick
- + Benachrichtigung über Maschinenstillstand per E-Mail und Push-Nachrichten
- + Definition von Alarmmeldungen für proaktive E-Mail-Benachrichtigung
- + Löschung von Fehlermeldungen und NC-Start direkt vom Smartphone\*
- + Historisches Zeitstrahldiagramm



## IHRE VORTEILE

- + Bessere Personalauslastung
- + Unterstützung von Bereitschaftsdiensten/-schichten
- + Reduzierung von Ausfallzeiten
- + Standortunabhängiger Erhalt aller Informationen
- + Mobile Überwachung des mannarmen/-losen Maschinenbetriebs



\* Explizite Freischaltung erforderlich



## Feedback der Maschine für den KVP

# GROB<sup>4</sup>ANALYZE

GROB<sup>4</sup>Analyze ermittelt die Maschinendaten Ihrer Produktion exakt in Echtzeit und bereitet diese visuell optimal auf. Das Modul zeigt unproduktive Phasen auf, wodurch die Ursachen von Schwachstellen schnell ermittelt und behoben werden können. GROB<sup>4</sup>Analyze ist somit ein hilfreiches Werkzeug für Ihren kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP).



### EINE SIMPLE UND FLEXIBLE LÖSUNG ZUR MASCHINENDATENERFASSUNG (MDE)

- + Einfacher Zugriff über das GROB-Portal „cloud4machine“
- + Direkte Anbindung an die Maschinensteuerung
- + Daten- und Berichtsexportmodul
- + Langzeitspeicherung von Daten zur Auswertung (optional)
- + Erfassung der Maschinendaten Ihrer Produktion (herstellerunabhängig)

### GROB<sup>4</sup>ANALYZE-FUNKTIONALITÄTEN

- + Top-to-Bottom-Ansicht für unterschiedliche Anwender
- + Anzeige und Auswertung des Maschinenstatus
- + NC-, Werkzeug-, Alarm- und Overridedaten
- + Anzeige von individuell konfigurierbaren Parametern
- + Datenexport in CSV und PDF

## IHRE VORTEILE

- + Datenbereitstellung für einen effektiven KVP
- + Ermittlung von Einsparungs- und Optimierungspotentialen
- + Optimale Auslastung vorhandener Kapazitäten
- + Unterstützung bei der Ursachenermittlung
- + Ermittlung unproduktiver Phasen
- + Erstellung von Berichten für unterschiedliche Rollen im Unternehmen\*



## Flexible Datenanalyse

# GROB<sup>4</sup>ANALYZE-OFFICECLIENT

Der GROB<sup>4</sup>Analyze-OfficeClient ist die perfekte Ergänzung zu GROB<sup>4</sup>Analyze. Sie erhalten einen detaillierten Export wichtiger Maschinendaten zur detaillierten und flexiblen Auswertung. Vereinfacht wird dies zudem durch die Nutzung der MS Office-Lösungen. Eine Erstellung der Auswertungen ist schnell und unkompliziert angefertigt.

### AUSWERTUNGEN UND ANALYSEN AUF BASIS DER MASCHINENDATEN

- + Vorgefertigte Auswertungen für einen schnellen Einstieg
- + Abhängigkeiten einfach erkennen
- + Einfache Installation auf dem Desktop

### GROB<sup>4</sup>ANALYZE-OFFICECLIENT-FUNKTIONALITÄTEN

- + Direkter Export der Daten aus der Cloud: NC-, Programm-, Alarm- und Statusinformationen mit Zeitstempel



## IHRE VORTEILE

- + Abhängigkeiten zwischen NC-Programmen, Alarmen und Werkzeugen erkennen
- + Rückschlüsse für den KVP erzeugen
- + Daten jederzeit aktualisierbar und langfristig verwendbar
- + Niedrige Kosten





## Hallenlayoutfunktion

# ALLE ANLAGEN AUF EINEN BLICK

Im Zuge der immer komplexeren und zeitkritischeren Produktionsaufgaben ist es notwendig den Überblick über die Gesamtheit aller Werke und Maschinen zu haben. Diesen Anforderungen begegnen wir mit unserem neu entwickelten Feature – einem individuell konfigurierbaren Hallenlayout.

## ÜBERSICHT ZU ALLEN MASCHINEN HERSTELLEN UND MEHRWERTE ERZEUGEN

- + Einfache Konfiguration
- + Flexible Darstellung von Maschinenzuständen, Werkstückzählern und Materialflüssen
- + Einfacher Zugriff über das GROB-Portal „cloud4machine“



## IHRE VORTEILE

- + Konfiguration durch eigenes Personal möglich
- + Schneller Überblick über alle Werke, Hallen, Linien und Maschinen
- + Sofortige Visualisierung von Störungen für den Operator

## Digitale Vernetzung

# GROB<sup>4</sup>BROWNFIELD

GROB<sup>4</sup>Brownfield ermöglicht die Digitalisierung von Maschinen, die nicht netzwerkfähig sind. Im Zuge der Digitalisierung ist die Erhebung von Daten aller vorhandenen Maschinen unabhängig von Alter und Steuerung notwendig. Zunächst muss jedoch der Grad der Integration geklärt werden. In vielen Fällen ist es bereits ausreichend, die Laufzeit und Stillstände zu ermitteln, für Transparenz zu sorgen und ein entsprechendes Benachrichtigungswesen für die Instandhaltung oder den Bereitschaftsdienst zu ermöglichen.

## VERBINDUNG ZU ALLEN MASCHINEN HERSTELLEN UND MEHRWERTE ERZEUGEN

- + Einfache Inbetriebnahme
- + Geringer Abstimmungsaufwand
- + Flexible Anpassung an unterschiedlichste Funktionen
- + Integration in das GROB-Portal „cloud4machine“



## BROWNFIELD-KONNEKTIVITÄT

- + Anbindung jeglicher Maschinen jeden Alters möglich
- + Unabhängig von Hersteller, Steuerung und Funktion
- + Flexible Anpassung an jeden Status
- + Vielseitige Kombinationsmöglichkeiten



## IHRE VORTEILE

- + Integration durch eigenes Personal möglich
- + Kostengünstige und stabile Hardware
- + Daten direkt für andere Applikationen nutzbar
- + Flexibel erweiterbar



## Werkzeugdaten automatisiert übertragen

# GROB<sup>4</sup>TDX

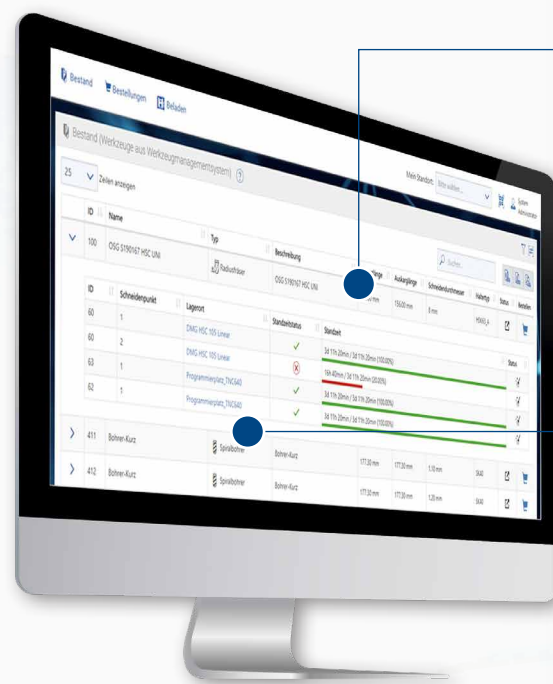
GROB<sup>4</sup>TDX ermöglicht es, Ihre Werkzeugdaten automatisiert in Ihre Maschine zu übertragen. Bei der Vermessung im Werkzeugeinstellraum wird das Werkzeug automatisch identifiziert, um die Werkzeugdaten mit diesem zu verknüpfen und digital an eine Datenbank zu übermitteln. Die Identifikation kann dabei auf unterschiedlichste Weise erfolgen (Barcode/Data Matrix Code/RFID). Die Werkzeuge können des Weiteren jederzeit leicht gefunden werden, indem sie bei der Einlagerung oder dem Einsatz an der Maschine ebenfalls eindeutig identifiziert werden.

### LEISTUNGSFÄHIGES WERKZEUGMANAGEMENT-SYSTEM AUF BASIS MODERNSTER TECHNOLOGIE

- Werkzeugdaten in Echtzeit
- Live-Ansicht Ihrer Werkzeugmagazine
- Exakte Bestandsübersicht Ihrer Werkzeuge und Parameter
- Arbeitsvorratsmonitor für den Werkzeugeinstellraum

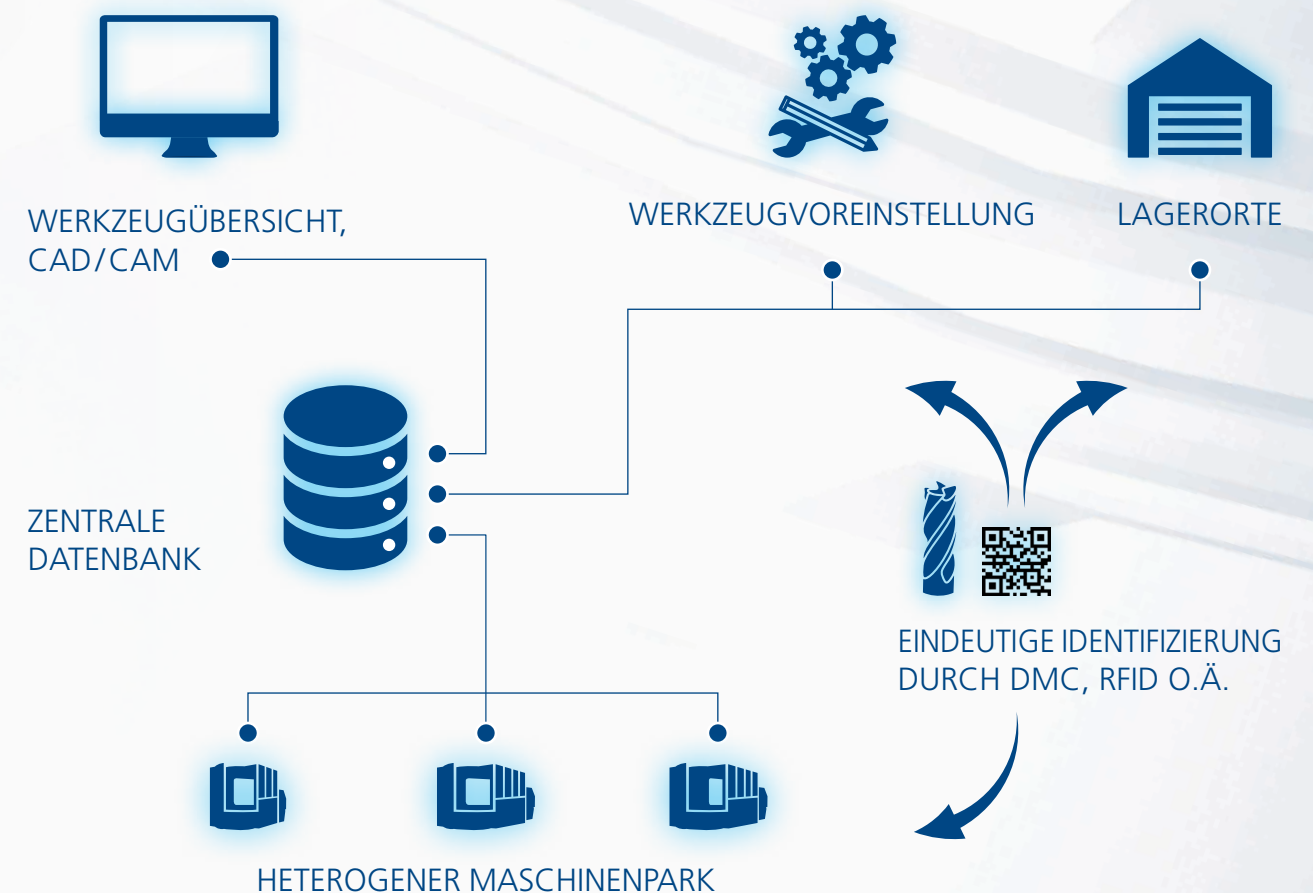
### GROB<sup>4</sup>TDX-FUNKTIONALITÄTEN

- Automatisierte Übertragung der Werkzeugdaten
- Zentrale Werkzeugbelade- und Differenzlisten
- Webbasierte Übersicht aller Werkzeuge, Bestellungen etc.
- Verfügbar für SIEMENS- und HEIDENHAIN-Steuerungen (auch Fremdfabrikate)
- Papierloser Beladeprozess



## IHRE VORTEILE

- Reduzierung der Werkzeugwechselzeiten
- Verbesserte Werkzeugeinsatzplanung und -ausnutzung
- Reduzierung von Such- und Wartezeiten
- Lagerbestandsoptimierung



## ANWENDUNGEN



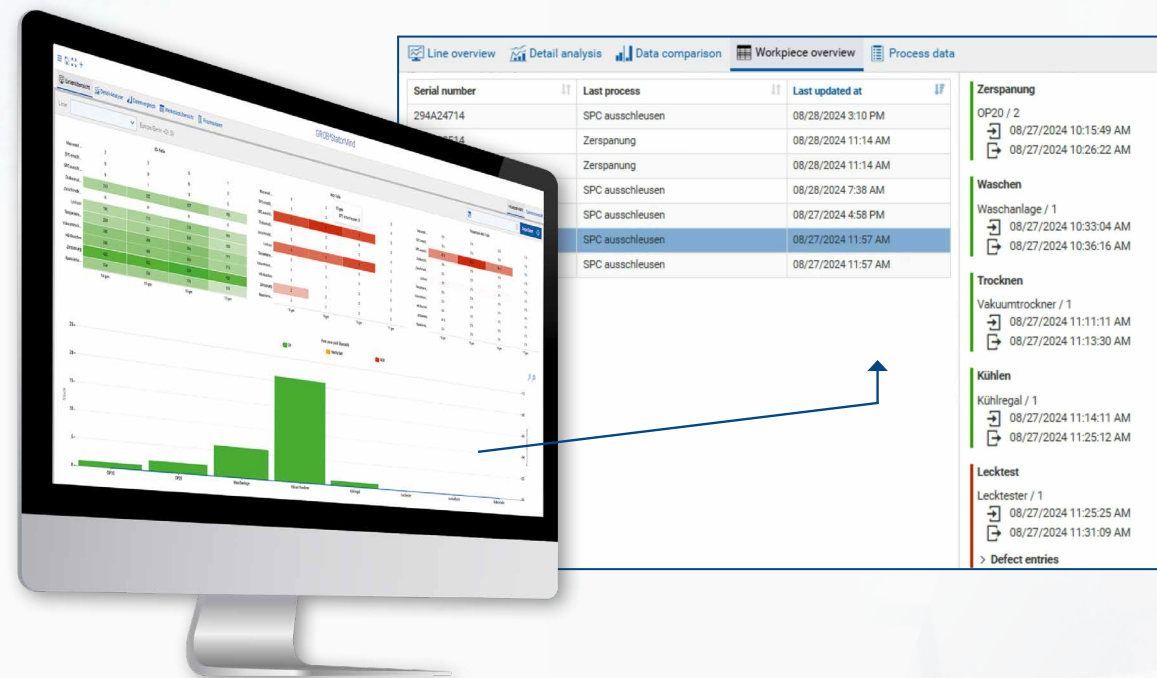


## Prozesstransparenz aus Werkstücksicht

# GROB<sup>4</sup>PARTFLOW

Steigende Anforderungen durch neue Regularien und Kundenanforderungen machen die Rückverfolgbarkeit von Bauteilen in immer mehr Branchen unerlässlich. Moderne, voll verkettete Anlagen übernehmen nicht nur direkt wertschöpfende Prozessschritte, sondern auch zusätzliche Aufgaben, wie z. B. Qualitätskontrollen, was zu einer großen Diversität an eingesetzten Anlagen in der Verkettung führt. Eine der größten Herausforderung bei der Digitalisierung der verketteten Anlage besteht darin, einheitliche Schnittstellen zu den verschiedenen Anlagenherstellern zu definieren, die geforderte Datenqualität sicherzustellen und die Daten übersichtlich zu visualisieren.

GROB<sup>4</sup>PartFlow bietet eine Lösung, die Produktionsparameter für jedes serialisierte Bauteil speichert und darstellt – hersteller- und prozessübergreifend.



## IHRE VORTEILE

- + Gesamtheitliche, schnelle und historische Übersicht über die produzierten Werkstücke der Anlage
- + Digitalisierung der verketteten Anlage aus einer Hand\*
- + Prozessparameter stets im Blick
- + Schnelle und flexible Möglichkeit zur Digitalisierung der Werkstückendkontrolle



\* Zuarbeit anderer Hersteller ggf. erforderlich

### LIVE-ANLAGENSTATUS

- + Produktion
- + Störung
- + Standby

### HERSTELLER-UNABHÄNGIGE PROZESSDATEN

### WASCHEN

### TROCKNEN

### LECKTEST

- + Fehlererfassung und Visualisierung
- + Automatisierte Datenerfassung durch entsprechende Anlagen

### NACHVERFOLGUNG DER PRODUZIERTEN BAUTEILE

- + Produktion
- + Webbasierte Übersicht
- + Filterfunktion nach Serialnummern, Zeitstempel oder Status
- + Exportfunktion der Daten



## Maschinenachsen immer im Blick

# GROB<sup>4</sup>TRACK

GROB<sup>4</sup>Track überwacht den Gesundheitszustand Ihrer Maschine. Durch eine automatisierte Analyse ist der Maschinenzustand ständig bekannt und ungeplante Maschinenstillstände können verhindert werden. Vorbeugende Wartungsarbeiten sind so genau planbar und Ersatzteilbestellungen werden zum richtigen Zeitpunkt ausgelöst.

### VORBEUGENDE WARTUNGSARBEITEN GENAU PLANEN

- Automatisch getriggerte Achsschriebe ohne zusätzliche Sensorik
- Datenübertragung in die Cloud
- Datenauswertung
- Zustandsbericht zum Kugelgewindetrieb als PDF

### GROB<sup>4</sup>TRACK-FUNKTIONALITÄTEN

- Standardisierter Achsschrieb
- Hüllkurven-Analyse
- Condition Monitoring für den Kugelgewindetrieb
- Vergleich zu Referenz-Achsschrieben



## IHRE VORTEILE

- Vermeidung ungeplanter Maschinenstillstände
- Keine zusätzliche Sensorik erforderlich
- Softwarebasierte Analyse ohne zusätzliche Hardware an der Maschine
- Bei Zustandsänderung automatische Information per E-Mail
- Frühzeitige Erkennung von qualitätsrelevantem Verschleiß



## Prozessbeurteilung Motorspindel

# GROB<sup>4</sup>OPTIMIZATION

Verlängern Sie die Lebensdauer Ihrer Motorspindeln und Werkzeuge und reduzieren Sie auf diese Weise Ihre Kosten. GROB<sup>4</sup>Optimization deckt Ihr offenes Potenzial auf und unterstützt Sie bei der Optimierung Ihres Prozesses.

### OPTIMIERUNG DES FRÄSPROZESSES

- Verbessern Sie mit geringem Aufwand Ihren Zerspanungsprozess
- Schnelle Einrichtung in weniger als einer Stunde
- Installation des Industrie-PCs und Einrichten der HMI-Anzeige bzw. des Webbrowsers (inkl. virtueller Maschine im Kundennetzwerk)

### GROB<sup>4</sup>OPTIMIZATION-FUNKTIONALITÄTEN

- Aufnahme von Schwingungs- und Temperaturwerten durch Sensoren mittels der GROB-Spindeldiagnose (GSD)
- Kombinierte Datenaufzeichnung bei Toleranzüberschreitungen zum Fehlerzeitpunkt (mit NC-Programmsatz, Werkzeug, Drehzahl, Schwingbeschleunigung und Vorschub)
- Ergebnisdarstellung inklusive Auswertungsmöglichkeiten (direkt am HMI oder webbasiert)
- Bereitstellung selbst umsetzbarer Optimierungsvorschläge



## IHRE VORTEILE

- Individuelle Optimierung der Prozessparameter
- Kostenersparnis durch Verlängerung der Lebensdauer von Werkzeug und Motorspindel
- Erkennung und mögliche Behebung von Qualitätsproblemen der Oberfläche (Identifizierung problembehafteter Werkzeuge oder Prozessabläufe durch Schwingungen)





GROB-NET<sup>4</sup>Industry

# PRODUKTÜBERSICHT

| GROB-NET <sup>4</sup> INDUSTRY ▶ PRODUKTÜBERSICHT |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | GROB <sup>4</sup> INTERFACE  | GROB <sup>4</sup> CONNECT   |   | GROB <sup>4</sup> LINE  | GROB <sup>4</sup> ANALYZE   | GROB <sup>4</sup> TDX   | GROB <sup>4</sup> PARTFLOW  | GROB <sup>4</sup> TRACK   | GROB <sup>4</sup> OPTIMIZATION  |
|   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| Sechsmonatiger Test mit Neumaschinen              | —  | —   |  | •   | •   | —   | —   | •   | —   |
| Cloudprodukt                                      | —  | —   |   | •   | •   | —   | —   | •   | —   |
| Installation im Firmennetz                        | •  | •   |   | —   | —   | •   | •   | —   | •   |
| Installation auf der Maschine (IPC)               | ◦  | —   |   | —   | —   | —   | —   | •   | •   |
| Datenerfassungssoftware                           | •  | —   |   | —   | —   | —   | —   | —   | —   |
| Smartphone App mit Live-Daten                     | —  | —   |   | •   | —   | —   | —   | —   | —   |
| Stillstandsbenachrichtigung                       | —  | —   |   | •   | —   | —   | —   | —   | —   |
| Historische Datenvisualisierung                   | —  | —   |   | •   | •   | —   | •   | —   | —   |
| Berichtswesen                                     | —  | —   |   | —   | •   | —   | •   | —   | —   |
| Digitales Werkzeugmanagement                      | —  | —   |   | —   | —   | •   | —   | —   | —   |
| Achszustandsanalyse                               | —  | —   |   | —   | —   | —   | —   | •   | —   |
| Prozessparameteroptimierung                       | —  | —   |   | —   | —   | —   | —   | —   | •   |
| Erhöhung der Spindel- und Werkzeuglebensdauer     | —  | —   | —   | —   | —   | —   | —   | •   |   |
| MES-Software                                      | —  | •   | —   | —   | —   | —   | —   | —   |   |



*Weltweit, ein Maschinenleben lang*

# GROB – GLOBAL UND INTERNATIONAL

Von Bayern in die Welt: Seit unserer Gründung im Jahr 1926 in München sind wir als global operierendes Familienunternehmen in der Entwicklung und Herstellung von Anlagen und Werkzeugmaschinen auf konstantem Wachstumskurs. Zu unseren Kunden gehören die weltweit namhaftesten Automobilhersteller, deren Zulieferer und renommierte Unternehmen aus dem Bereich Aerospace, dem Maschinenbau und weiteren Branchen. Mit unseren Produktionsstätten in Deutschland, Brasilien, den USA, China, Italien und Indien sowie 16 weltweiten Service- und Vertriebsniederlassungen sind wir rund um den Globus vertreten und sichern so beste Qualität.

## EUROPA

Mindelheim, Deutschland  
Pianezza, Italien  
Stratford-upon-Avon, Großbritannien  
Hengelo, Niederlande  
Lyon, Frankreich  
Baar, Schweiz  
Posen, Polen  
Győr, Ungarn  
Istanbul, Türkei  
Steyr, Österreich

24/7-SUPPORT

GRÜNDUNG 1926

## NORDAMERIKA

Bluffton, Ohio, USA  
Detroit, Michigan, USA  
Querétaro, Mexiko

6 WERKE

WELTWEIT 16 VERTRIEBS- UND  
SERVICENIEDERLASSUNGEN

## SÜDAMERIKA

São Paulo, Brasilien

## ASIEN

Dalian, China  
Bangalore, Indien  
Peking, China  
Shanghai, China  
Yokohama, Japan  
Suwon, Südkorea  
Haiphong, Vietnam  
Bangkok, Thailand

*Unsere weltweiten Produktionsstandorte*



Mindelheim, Deutschland



São Paulo, Brasilien



Bluffton, USA



Dalian, China



Pianezza, Italien



Bangalore, Indien





[www.grobgroup.com](http://www.grobgroup.com)

© GROB-WERKE GmbH & Co. KG - 04/2025/DE

## GROB-WERKE GmbH & Co. KG

Seit fast 100 Jahren Vorreiter im Bau hochinnovativer  
Produktions- und Automatisierungssysteme.

#Zerspanungstechnik #Universalmaschinen  
#Montageanlagen #Elektromobilität  
#Automation #AdditiveFertigung #Digitalisierung  
#Neu-UndGebrauchtmaschinen #Service



Bleiben Sie auf dem Laufenden  
und abonnieren Sie jetzt den  
GROB-Newsletter!



*Excellence in sustainable technology*