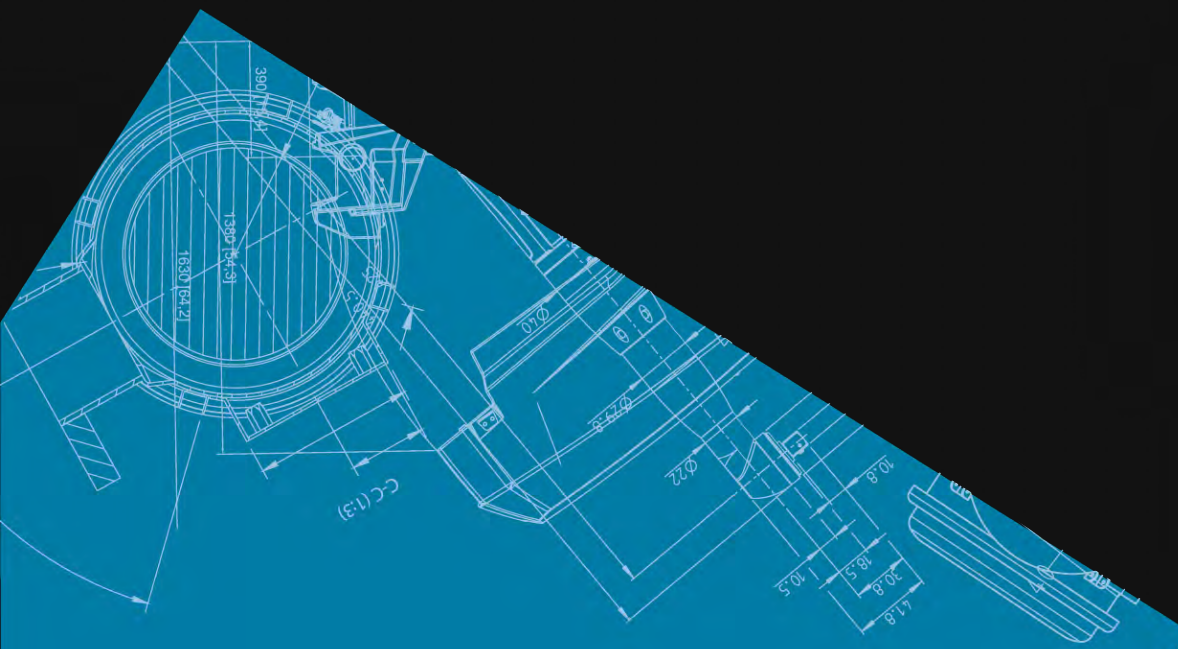


Schöffner

Atlas Copco



**ALTURE®**

Powered by Data – Optimized by Atlas Copco

# Herausforderungen und wirtschaftliche Faktoren



Auf der Suche nach einer Lösung



× Minimierung von Produktionsunterbrechungen

× Kostendruck bewältigen

× Erhöhung der Qualitätsanforderungen

× Erreichen der Durchsatzziele

× Für bessere Sichtbarkeit sorgen

× Ehrgeizige Produktionsmengen

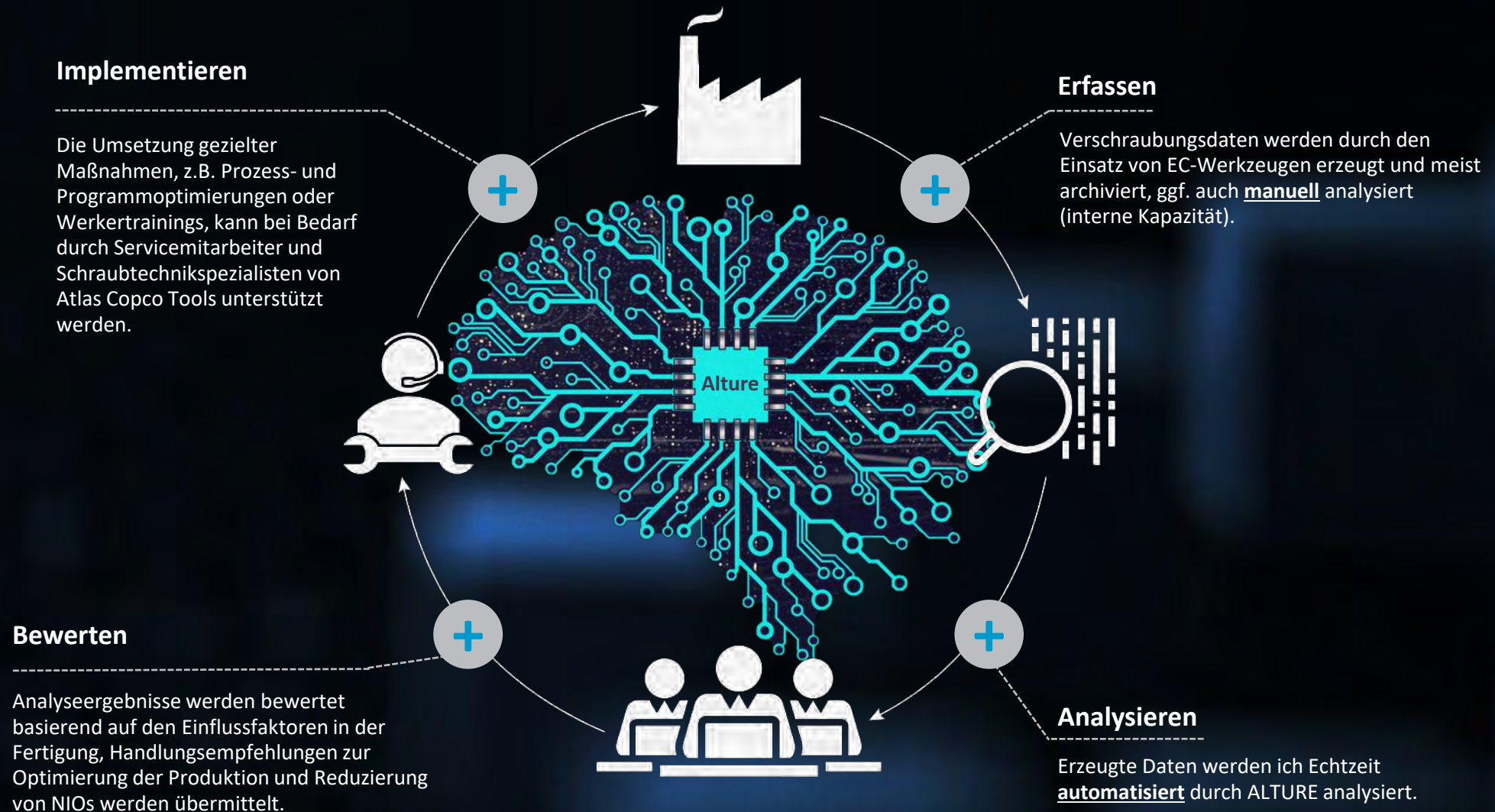
# Die Macht der Daten

# 98%

*der Daten werden  
aufgrund fehlender  
Ressourcen zur Analyse  
nicht genutzt*

**Daten sind die Quelle Ihrer  
Entscheidungskompetenz  
und eröffnen Ihnen eine  
alternative Zukunft voller  
Möglichkeiten.**

# ALTURE® - kontinuierliche, intelligente Analyse und Weiterentwicklung



Powered by Data – Optimized by Atlas Copco



# ALTURE®

Proaktive Produktionsüberwachung

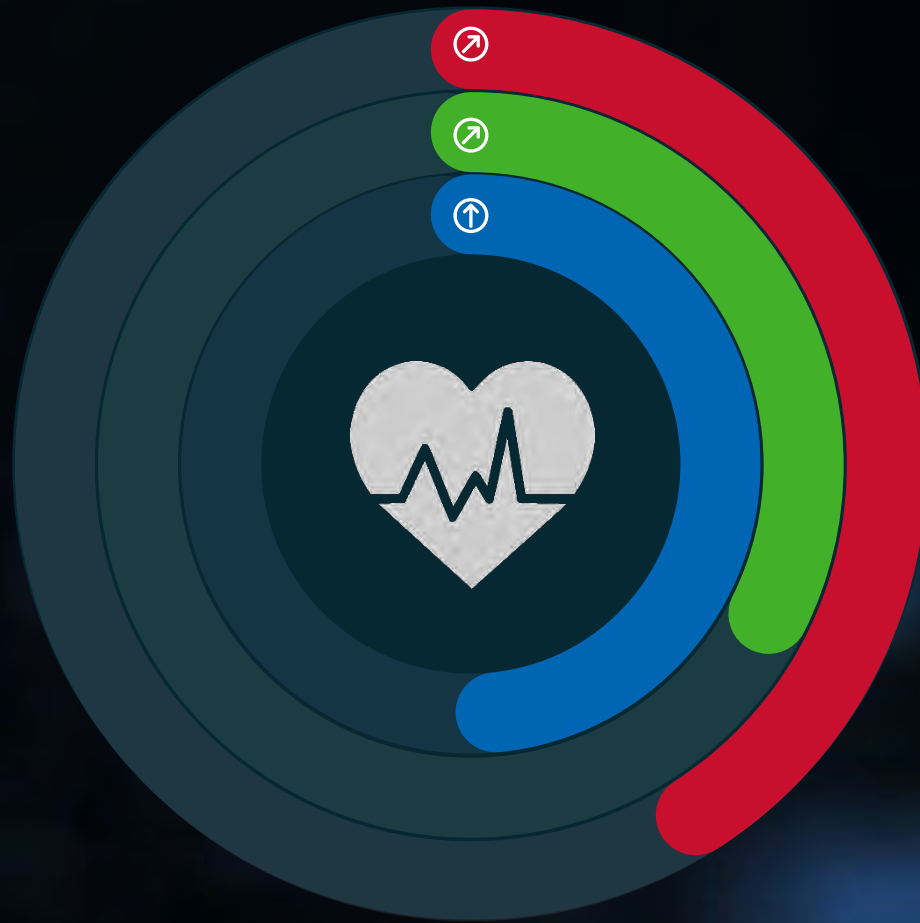
Erweiterte Analysen in Echtzeit

Intelligente und automatische Benachrichtigungen

Sofortige Sichtbarkeit und kürzere Reaktionszeiten

# ALTURE®.

## Überwachung des Zustands Ihrer Produktion



### Verbesserung der Produktionsfähigkeit

- Proaktive Produktionsüberwachung
- Intelligente und automatische Benachrichtigungen in Echtzeit
- Identifizierung von Leistungs- und Qualitätsrisiken



### Optimierung von Produktivität und Qualität

- Verbesserung der Qualität und Minimierung von Risiken
- Steigern Sie die Betriebszeit der Produktion und die First-Time-Through-Rate
- Kosten reduzieren



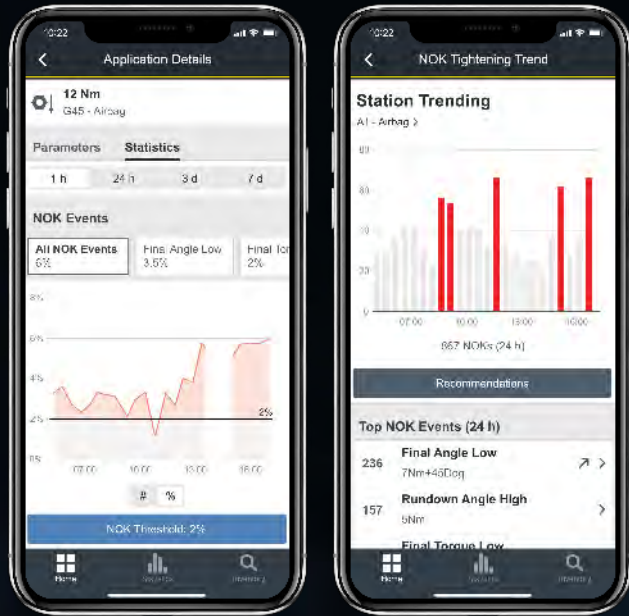
### Sichtbarkeit maximieren

- Schnelligkeit und Einfachheit der relevanten Informationen
- Verkürzung der Reaktionszeiten
- Unabhängig von der Kompetenzstufe

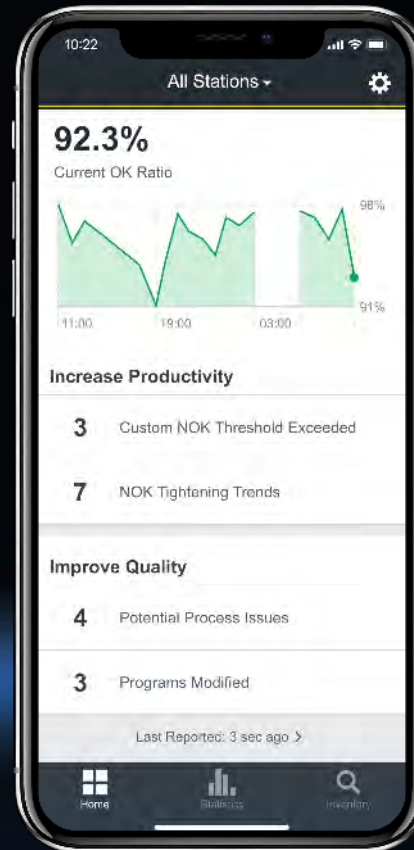
# ALTURE : Optimize

## Für die Prozessoptimierung

### IHRE PRODUKTIVITÄT STEIGERN



- ✓ Kostendruck bewältigen
- ✓ Erreichen ehrgeiziger Mengenziele
- ✓ Minimierung von Produktionsunterbrechungen



- ✓ Erreichen der Durchsatzziele (First-Time-Through)
- ✓ Steigende Qualitätsanforderungen erfüllen

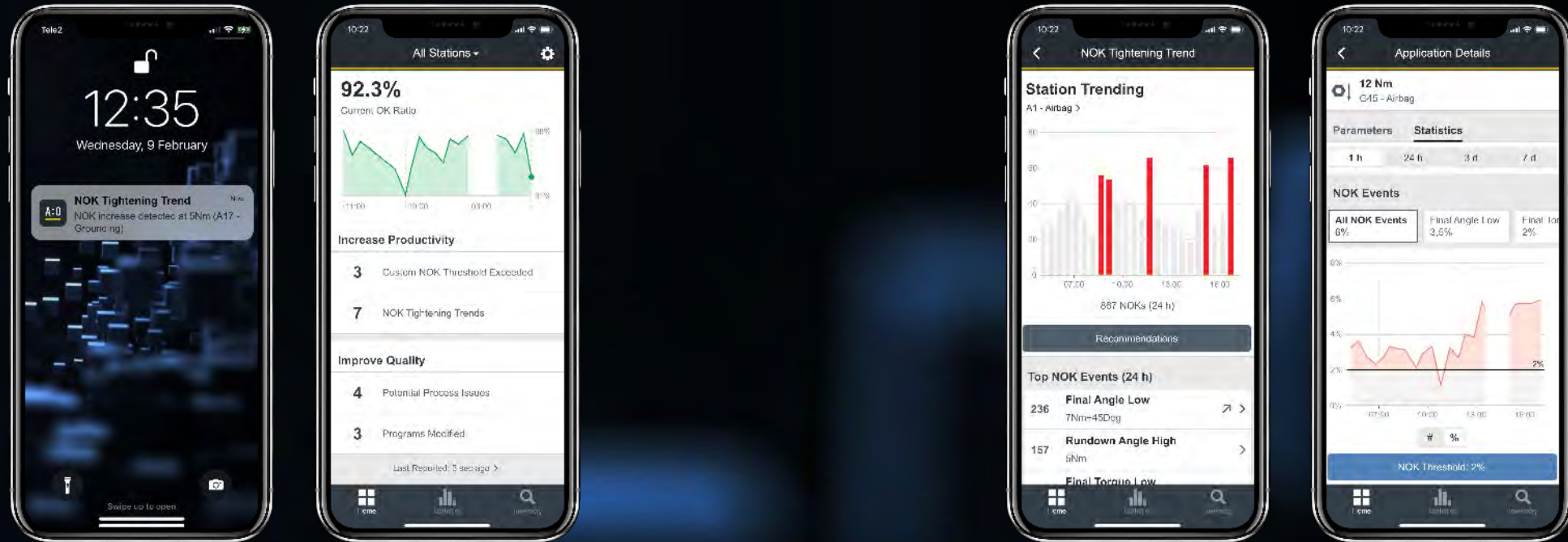
### IHRE QUALITÄT VERBESSERN



- ✓ Kontinuierliche Verbesserung vorantreiben
- ✓ Sichtbarkeit maximieren

# ALTURE : Optimize

## Steigern Sie Ihre Produktivität - Funktionen



- ✓ Proaktive Produktionsüberwachung
- ✓ Benachrichtigungen in Echtzeit, wenn Produktivität und Qualität gefährdet sind

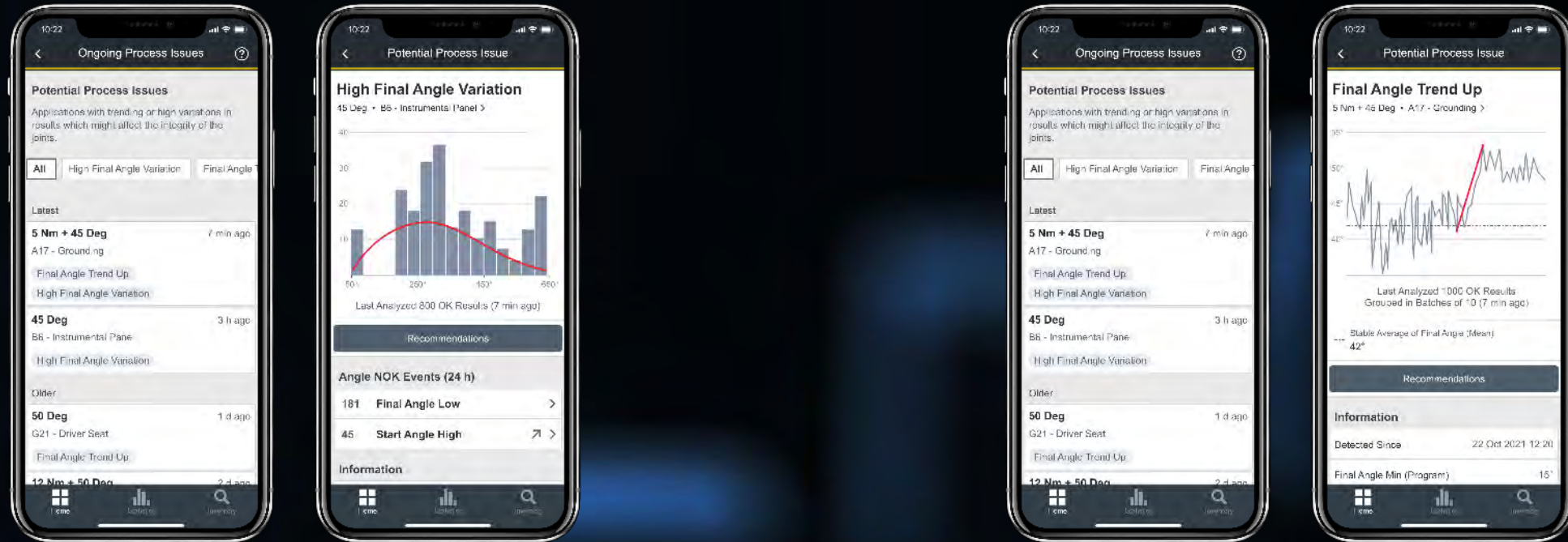
ALTURE® Powered by Data - optimized by Atlas Copco

- ✓ Intelligente und automatische NOK-Trend-Erkennung
- ✓ Schnelligkeit und Einfachheit der relevanten Informationen
- ✓ Maßgeschneiderte Benachrichtigungen für den individuellen Bedarf
- ✓ Sofortige Empfehlungen von Experten



# ALTURE : Optimize

## Verbessern Sie Ihre Qualität - Merkmale

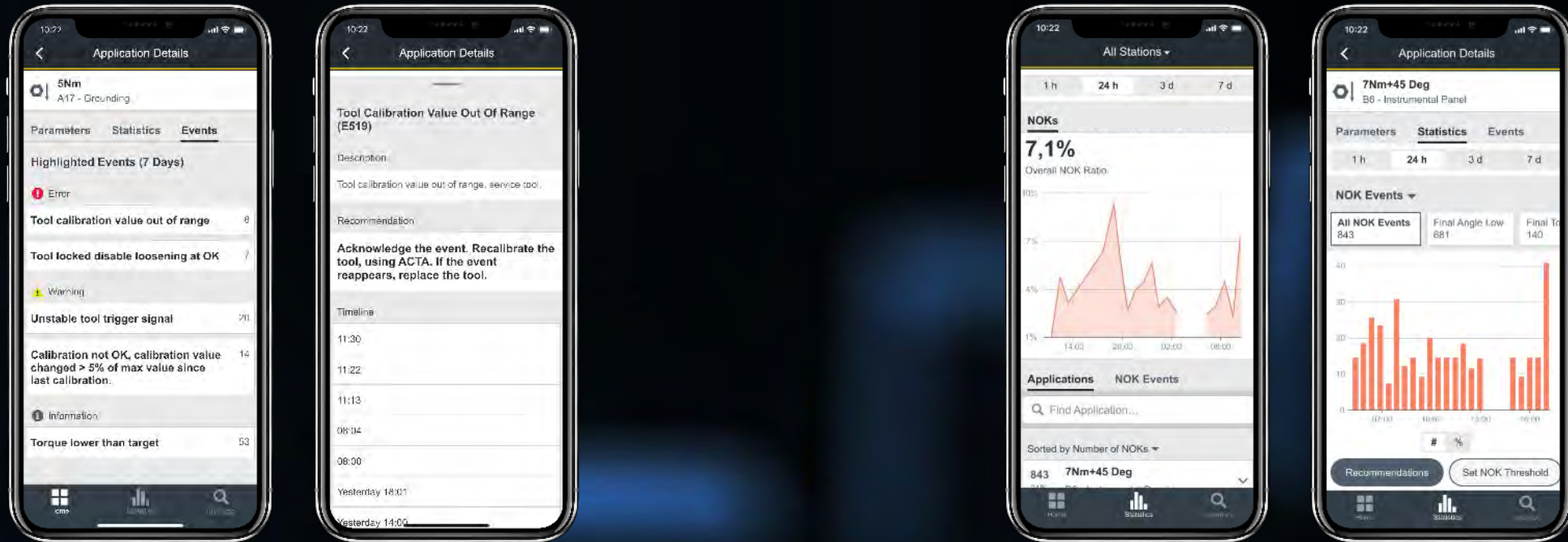


- ✓ Vorausschauende Qualitätswarnungen - hohe Endwinkelabweichungen
- ✓ Identifizierung instabiler Spannungsverhältnisse
  - Großes Qualitätsrisiko: Risiko einer uneinheitlichen Klemmkraft
- ✓ Echtzeit-Benachrichtigungen, wenn die Qualität gefährdet ist
- ✓ Sofortige Empfehlungen von Experten

- ✓ Vorausschauende Qualitätswarnungen – Veränderte Endwinkel-Tendenzen
- ✓ Identifizierung von Veränderungsprozessen
  - Hinweis auf zukünftige Qualitätsprobleme und potenzielle Produktivitätsprobleme
- ✓ Benachrichtigung in Echtzeit, wenn die Qualität gefährdet ist
- ✓ Sofortige Empfehlungen von Experten

# ALTURE : Optimize

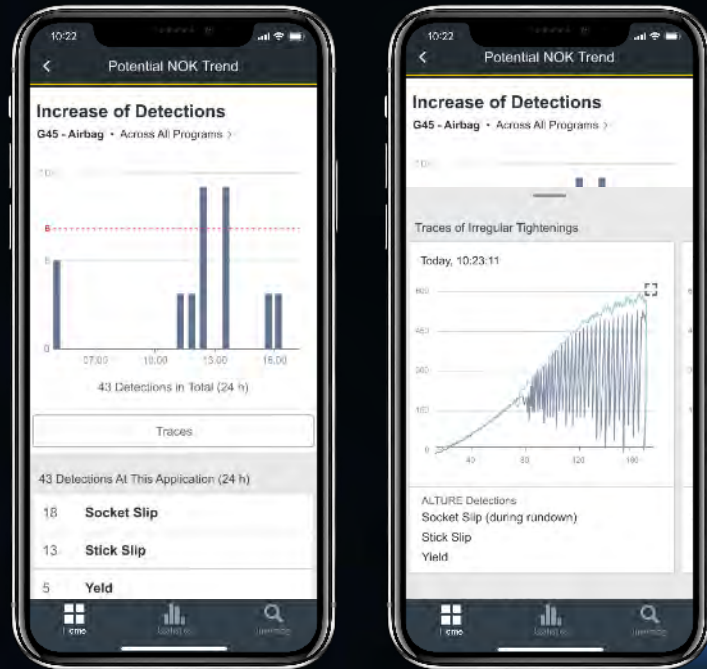
## Relevante Informationen nur einen Fingertipp entfernt - Funktionen



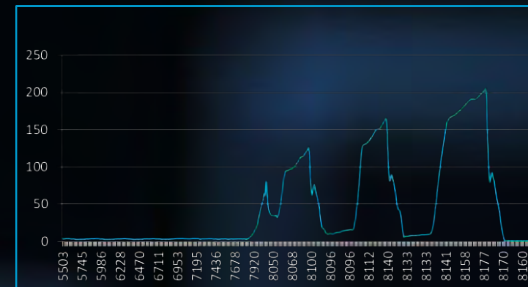
- ✓ Werkzeug-Ereignisprotokolle
- ✓ Alle wichtigen Informationen auf einen Blick
- ✓ Vertiefte Untersuchung der ermittelten Probleme
  - Korrelation zwischen Werkzeugereignissen und Produktivitäts- oder Qualitätsproblemen

- ✓ Statistik
  - Anwendungen mit der schlechtesten Leistung
  - Die häufigsten NOK-Ereignisse
- ✓ Identifizieren Sie Leistungs- und Qualitätsprobleme in Ihrer Produktion - einfach, relevant und schnell
- ✓ Vertiefte Untersuchung der ermittelten Probleme
- ✓ Sofortige Empfehlungen von Experten

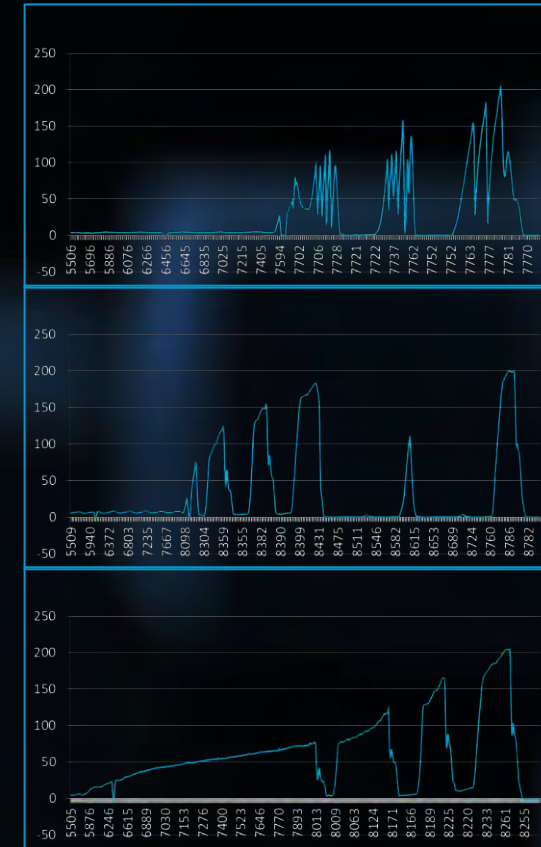
# ALTURE : Optimize Zukunft / Beta



Regelmäßige Kurve



Unregelmäßige Kurve



Stick Slip

Abrutschen

Hohe Reibung

- ✓ Beta: Erkennung unregelmäßiger Schraubkurven (Kurvenanalytik)
- ✓ Identifizierung und Kategorisierung von unregelmäßigen Kurven
  - Verschraubungen, die im Prozess als OK markiert wurden, aber Unregelmäßigkeiten in der Kurve aufweisen
  - Unregelmäßigkeiten sind ein großes Qualitätsproblem und können zu veränderter Klemmkraft führen.

# Zusammenfassung: Merkmale und Funktionalität

Proaktive Produktionsüberwachung

Echtzeit-Benachrichtigungen (Produktions- und Qualitätsrisiken)

Intelligente und automatische NOK-Trend-Erkennung

Schnelligkeit und Einfachheit der relevanten Informationen

Maßgeschneiderte Benachrichtigungen für den individuellen Bedarf

Sofortige Empfehlungen von Experten



Vorausschauende Qualitätswarnungen

Tool-Ereignisprotokolle und Benachrichtigungen

Unregelmäßige Kurvenerkennung (Kurvenanalytik)\*

Programmänderungen mit Benachrichtigungen

Konfigurierbare Benutzereinstellungen

Optimierungsbericht (Zusammenfassung Ihrer Produktion)

Wichtige Leistungsindikatoren

# Demo

Live via App oder Webbrowser

# Umfang unserer Leistung

# ALTURE : Optimize inklusive Beratung durch Schraubtechnikexperten

## Leistungsumfang 1



### ALTURE : Optimize

Sie erhalten Echtzeit-Feedback, wenn die Qualität gefährdet ist und Probleme beim Produktionsdurchsatz auftauchen, um proaktiv gegenzusteuern, bevor sie auftreten.

- Eigenschaften
  - Proaktive Produktionsüberwachung
  - Benachrichtigungen in Echtzeit
  - Intelligente NOK-Trends
  - Vorausschauende Qualitätswarnungen
  - Sofortige Empfehlungen
- Mehrwert
  - Sichtbarkeit
  - Schnelligkeit und Einfachheit der Informationen
  - Verkürzte Reaktionszeiten
  - Höhere Produktivität
  - Verbesserte Qualität
  - Geringere Kosten

### Beratung durch Schraubtechnikexperten

Beschleunigen Sie das nachhaltige Wachstum Ihres Unternehmens, indem Sie Ihre Produktivität und die Qualität von Beginn an erhöhen.

- Eigenschaften
  - Monatliche Zusammenfassung der Produktionsdaten
  - Präsentation von *Bottleneck*-Anwendungen und Möglichkeiten zur Qualitätsverbesserung (3 im Detail)
  - Verbesserungsvorschläge
- Mehrwert
  - Unterstützung bei der Ermittlung und Behebung wichtiger Produktivitäts- und Qualitätsprobleme
  - Fachkundige Unterstützung bei der Lösung von Problemen vor Ort
  - Kontinuierliche Verbesserung durch Zusammenarbeit

# ALTURE : Optimize inklusive Beratung durch Schraubtechnikexperten

## Einzelheiten zu Leistungsumfang 1



## ALTURE : Optimize inklusive Beratung durch Schraubtechnikexperten

- Zugang zu der Anwendung ALTURE : Optimize
- Regelmeetings (Beratung)
  - Monatlicher\* Bericht = Zusammenfassung der Produktion
    - Aktueller Stand von Produktivität und Qualität
    - Die wichtigsten NOK- und Qualitätsprobleme
    - Identifizierung von 3 Anwendungen, die eingehender untersucht werden sollen
    - Präsentation von Verbesserungsmöglichkeiten / Empfehlungen zur Verbesserung
    - Weiterverfolgung von Verbesserungen während der Vertragslaufzeit
    - Optional/Vorschlag: Kosteneinsparungen für den Kunden aufzeigen
- Enge Zusammenarbeit mit Atlas Copco zur Ermittlung von Risiken in der Produktion und möglichen Optimierungsmaßnahmen



# ALTURE : Optimize einschließlich Beratung und Optimierung

## Leistungsumfang 2



### ALTURE : Optimize

Sie erhalten Echtzeit-Feedback, wenn die Qualität gefährdet ist und Probleme beim Produktionsdurchsatz auftauchen, um proaktiv gegenzusteuern, bevor sie auftreten.

- Eigenschaften
  - Proaktive Produktionsüberwachung
  - Benachrichtigungen in Echtzeit
  - Intelligente NOK-Anspannungstendenzen
  - Prädiktive Qualitätswarnungen
  - Sofortige Empfehlungen
- Werte
  - Sichtbarkeit
  - Schnelligkeit und Einfachheit der Informationen
  - Verkürzte Reaktionszeiten
  - Höhere Produktivität
  - Verbesserte Qualität
  - Geringere Kosten

### Beratung und Optimierung

Beschleunigen Sie das nachhaltige Wachstum Ihres Unternehmens, indem Sie Ihre Produktivität und die Qualität beim ersten Mal erhöhen.

- Eigenschaften
  - Monatliche Zusammenfassung der Produktion
  - Präsentation von *Bottleneck*-Anwendungen und Möglichkeiten zur Qualitätsverbesserung (3 im Detail)
  - Optimierung von 2 Stationen monatlich
  - Dokumentieren der Optimierungsergebnisse
- Werte
  - Unterstützung bei der Ermittlung und Behebung wichtiger Produktivitäts- und Qualitätsprobleme
  - Fachkundige Unterstützung bei der Lösung von Problemen vor Ort
  - Kontinuierliche Verbesserung durch Zusammenarbeit

# ALTURE : Optimize einschließlich Beratung und Optimierung

## Einzelheiten zu Leistungsumfang 2



## ALTURE : Optimize einschließlich Beratung und Optimierung

- Zugang zu der Anwendung *ALTURE* : Optimize
- Regelmeetings (Beratung)
  - Monatlicher\* Bericht = Zusammenfassung der Produktion
    - Aktueller Stand von Produktivität und Qualität
    - Die wichtigsten NOK- und Qualitätsprobleme
    - Identifizierung von 3 Anwendungen, die eingehender untersucht werden sollen
    - Präsentation von Verbesserungsmöglichkeiten / Empfehlungen zur Verbesserung
    - Weiterverfolgung von Verbesserungen während der Vertragslaufzeit
    - Optional/Vorschlag: Kosteneinsparungen für den Kunden aufzeigen
- Optimierung
  - Optimierung von 2 Stationen
    - Durchführung vor Ort
    - Max. 3 Parametersätze pro Station
    - Zusätzliche Optimierungen gemäß lokaler Preisliste (Zusatz zum Vertrag)
  - Nachverfolgung des Optimierungserfolgs
- Enge Zusammenarbeit mit Atlas Copco zur Ermittlung von Risiken in der Produktion und möglichen Optimierungsmaßnahmen

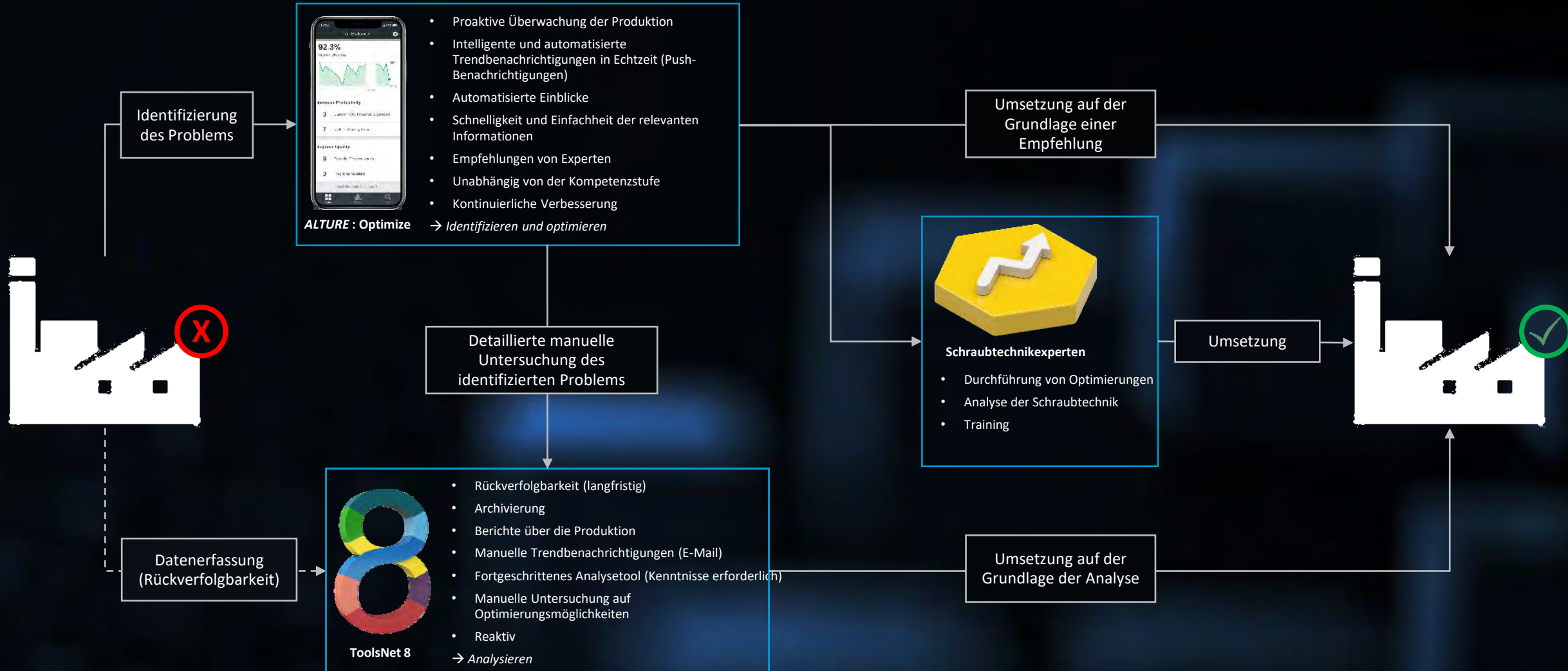
# Lieferumfang

- **ALTURE** : Optimize des Abonnementpakets
  - Unbegrenzte Nutzung der mobilen App und des Webportals
  - Unbegrenzte Produktaktualisierungen (Server-Push)
  - Produktverwaltung (Lizenzierung, Benutzer, etc.)
  - Tightening Services monatliche Beratung mit Befundpräsentation (1 Stunde)
  - XX Lizenzen für Spindelmeldungen
- Enthaltene Unterstützung
  - App-Installation & Unterstützung
  - Plattform- und Sicherheitsmanagement
  - Überwachung der Systemkommunikation

## Ergänzende Servicelösungen (maßgeschneiderte Lösungen)

- **ALTURE** : Maintain
  - Verbrauchsabhängige Wartung
  - Wartungspläne und -erinnerungen
  - Inventarisierung zum Auffinden von Werkzeugen
- Tightening Services
  - Beratung und Schulung durch unsere Schraubtechnikexperten
  - Fern- und Vor-Ort-Optimierung
  - Unterstützung bei der Umsetzung vor Ort
- TechCover Service-Level-Vereinbarung
  - Gewährleistung der Verfügbarkeit, Funktionalität und Sicherheit des Systems
  - Fernunterstützung für Anwendungen und Fehlerbehebung (max. 2 Stunden)
  - Problemverfolgung und -lösung (Peace of mind)

# Deshalb brauchen Sie **ALTURE!**



**Mehrwert und Kosteneinsparung**

# Mehrwert und Kosteneinsparungen

## Beispiel

### Station 21

Pset 1, 3, 5

#### Problem

Hohe NOK-Rate: Endwinkel *niedrig, Rehit und Zeitverluste*

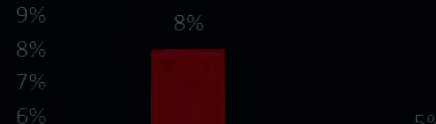
#### Empfehlung und Umsetzung

- Werkertraining
- Anpassung des Parametersätze

#### Ergebnis

Verringerung der NOKs um 93 % in 3 Wochen

### NOK rate – full plant



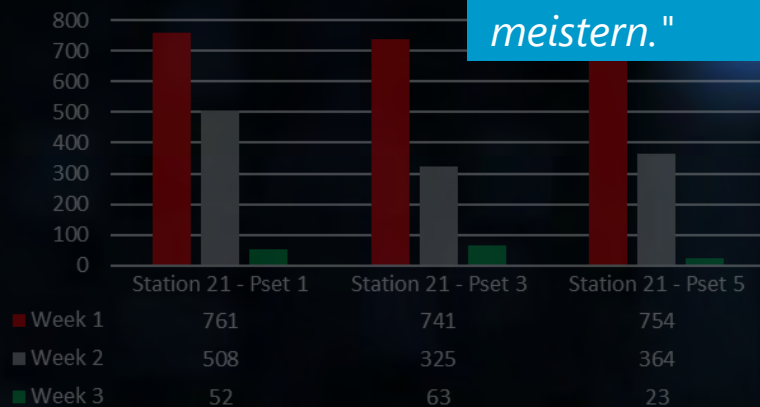
### Monatliche Einsparungen von

**80 OKs** im Januar gegenüber 8% NOKs  
**15 Sekunden** basierend auf 15 verlorenen Sekunden\* pro NOK  
**80 €** basierend auf einem Stundensatz von 40,00 €

Der VP of Operations bei diesem Kunden erklärte:

*"Qualität ist unser wichtigster Faktor für die Kundenzufriedenheit. Jeder NOK ist nicht nur ein Qualitätsrisiko und ein Produktivitätsproblem, sondern verursacht auch Frustration bei unseren Mitarbeitern, also müssen wir etwas dagegen tun. ALTURE scheint die richtige Lösung zu sein, um diese Herausforderung zu meistern."*

### #NOK - September



- Reduzierter Ausschuss
- Verbesserte Qualität
- Höhere Produktivität
- Geschwindigkeit und Einfachheit relevanter Informationen in der Produktion
- Kontinuierliche Prozessverbesserung

**Nächste Schritte**

# Wie kann man von *ALTURE* profitieren?

## Nächste Schritte

- Überprüfung der technischen Anforderungen
- Nachverfolgung offener Punkte (allgemein und IT)
- Anbindung
- Zeitplan: Anschluss innerhalb von 4 Wochen möglich

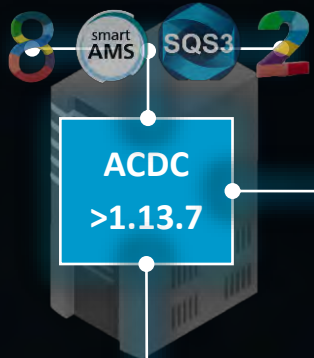
## Technische Aspekte und Sicherheit

- Verbindung zur MS Azure Cloud
- Hochmoderne Sicherheitsmaßnahmen
- Nur eine One-Way-Verbindung - es können keine Daten von außerhalb in die Produktion gelangen
- Angebot: Vertiefung der Gespräche mit der IT



# Anhang

# Installation, Connection, Usage



- TNPI\_Version\_4\_201020 (1)
- AtlasCopco Data Communication-2.2.44...
- AtlasCopco ToolsNet 8.21.1
- dotnet-hosting-3.1.22-win
- ndp48-x86-x64-allps-enu
- windowsdesktop-runtime-3.1.22-win-x64



**DataCommunication Installation Configurator**

Settings File

Program Files\Atlas Copco\Atlas Copco Data Communication\appSettings.config

Controller Ports	Other Settings
Power Focus 6000, PFB FlexSystem: 4552	Server IP: 192.168.0.78
Power Focus 4000: 6572	Graph Compression: <input checked="" type="checkbox"/>
PIM Power Focus 4000: 6570	Start Protocol Servers: <input checked="" type="checkbox"/>
PowerMACS: 6574	Start Consumers: <input checked="" type="checkbox"/>
PIM PowerMACS: 6573	
TNOP: 6576	Log Settings
PIM TNOP: 6575	Level: Information
TNDPC: 6700	Location: %USERPROFILE%

MQTT Settings

Enable Publish To MQTT:

ToolsTalk 2 RabbitMQ

Name: AtlasCopco\_ACDC\_ToolsTalk\_E

Hostname: \_\_\_\_\_

Port: 5672

Username: guest

Password: \_\_\_\_\_

**DataCommunication Installation Configurator**

Database Installation

Settings

Enable settings for Atlas Copco cloud:

IOT Hub Connection String: \_\_\_\_\_

Firewall:

- \*Port 443

Endpoints:

- \*.blob.core.windows.net
- \*.azure-devices.net

Result data, tightening data & curves

No VIN, serial no. or personal data

SAVE CLOSE



# Technischer Überblick

## Unterstützung für Tools, Controller und Firmware

### Unterstützte Controllertypen

- PF 4000
  - Ausnahme: RBUs mit fehlendem Zugang zur ToolsNet-Port/IP-Konfiguration
- PF 6000
- PMACS

### Unterstützte Werkzeugtypen

- Tensor-Werkzeuge
- Einbauspindeln
- Die Anbindung aller anderen Atlas Copco-Schraubgeräte sowie anderer Marken ist für die Zukunft geplant.

### Anforderungen an die Controller-Firmware

- PF 4000
  - W10.27.14 oder höher
  - W14.14.14 oder höher

*W10 und W14 wurden parallel entwickelt, weshalb W14 nicht unbedingt höher ist als W10.*

*Hinweis: Ältere Firmware-Versionen haben Auswirkungen auf die Qualität der Quelldaten für **ALTURE : Maintain**. Einige Daten werden bei alten Firmware-Versionen nicht gesendet.*

- PF 6000
  - 2.8.6.40 oder höher

*Hinweis: Daten aus älteren Firmware-Versionen haben Auswirkungen auf die Qualität der Quelldaten für **ALTURE : Maintain and Optimize**. Es werden keine Daten oder Erkenntnisse angezeigt.*

**Schäffner**

Schäffner GmbH

Bahnhofstr. 119, 73430 Aalen  
verkauf@schaeffner-tools.de  
Tel.: 07361/969659

*Atlas Copco*