Stand 05.2024
www.arnold-fastening.com

Effizienter mit ARNOLD Remote-Services

Wie moderne Technologie Anlagenleistung und Verfügbarkeit steigert



White Paper

Effizienter mit ARNOLD Remote-Services

Moderne Technologie steigert die Anlagenleistung und Verfügbarkeit



Inhalt

01 Intro – Die Herausforderungen meistern

02 Fortschritt durch digitale Service-Unterstützung

03 Einsatzgebiete

04 Anwendungsbereiche

05 Moderne VR-Technologie

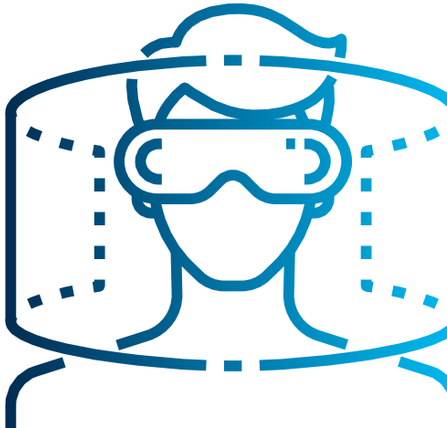
06 Intuitive Bedienung und maßgeschneiderte Anlagenübersicht

07 Umfassende Dokumentation und intelligente Alarmfunktionen

08 Datensicherheit hat höchste Priorität

09 Vorteile

10 Kontakt



01

Intro – Die Herausforderungen meistern

ARNOLD UMFORMTECHNIK setzt auf erweiterte Remote-Services, um Leistung und Effizienz von Anlagen zu steigern



Industrieunternehmen müssen ständig ihre Effizienz steigern, Kosten senken und gleichzeitig die Sicherheit und Verfügbarkeit ihrer Produktionsanlagen gewährleisten. Die voranschreitende Digitalisierung eröffnet hier neue Chancen: Bediener und Techniker vor Ort können mit direkter Online-Unterstützung durch Fachspezialisten von ARNOLD effizienter arbeiten. Der Einsatz von Echtzeit-Maschinendaten für präventive Wartungen, die schnelle Behebung von Störungen, das Einspielen von Softwareupdates und Anpassungen der Anlagenparameter erhöhen die Verfügbarkeit der ARNOLD-Produktionsanlagen.

Nicht zuletzt minimieren die reduzierten Reisetätigkeiten der Servicetechniker Zeit und Kosten und verbessern zudem den CO_2-Fußabdruck.

Mit seinen Remote-Services bietet ARNOLD UMFORMTECHNIK eine zukunftsorientierte Lösung, um die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen zu optimieren und Wartungsprozesse zu vereinfachen.

02

Fortschritt durch digitale Service-Unterstützung

ARNOLD Remote-Services nutzen fortschrittliche Datenanalytik, VR-Technologien und sichere VPN-Verbindungen für Echtzeit-Unterstützung und präventive Wartung.

Die Kernkomponente der ARNOLD Remote-Services ist ein direkt vor Ort installierter Industrie-PC. Er dient als Datenhub und sammelt kontinuierlich Betriebsparameter von einer oder mehreren angeschlossenen Produktionsanlagen. **Aus Gründen der Datensicherheit werden die Informationen lokal und nicht in der Cloud gespeichert.**

Über das Fernwartungsmodul verbinden sich Bediener und Servicetechniker vor Ort direkt mit der Fachabteilung bei ARNOLD und erhalten schnelle und kompetente Unterstützung. Auch mehrere Personen können simultan zusammenarbeiten und Informationen austauschen.

Die Nutzung von VR-Brillen erlaubt den ARNOLD-Spezialisten, das Arbeitsumfeld der Einsatzkräfte vor Ort visuell und auditiv zu erfassen. **Eine intuitive und individuell anpassbare Bedieneroberfläche hilft bei der Auswertung der Daten und bei der Durchführung von Fehleranalysen, Softwareupdates oder Anpassungen der Betriebsparameter.**



shutterstock-ID: 1515843563 | © Gorodenkoff

03

Einsatzgebiete der Remote-Services von ARNOLD

Effiziente digitale Unterstützung bei Ihrem Problem



Die Remote-Services von ARNOLD decken eine breite Palette von Anwendungen in verschiedenen Bereichen der Fertigungsindustrie ab, darunter Presswerke, Rohbau und Sonderanlagen. Sie unterstützen bei:

- der Montage und Inbetriebnahme für einen optimalen Anlagenstart
- Anwenderschulungen für die korrekte Bedienung und Wartung
- der Wartung und Instandhaltung inklusive vorbeugenden Maßnahmen
- der schnellen Behebung von Störungen und Defekten
- der effizienten Teileversorgung sowie Modernisierung bestehender Systeme (Retrofit)

Durch die Integration von fortschrittlichen Diagnosetools und automatisierten Planungsfunktionen können Wartungsarbeiten besser vorhergesagt und geplant werden. Ein umfangreiches Übersetzungstool ermöglicht den internationalen Einsatz.

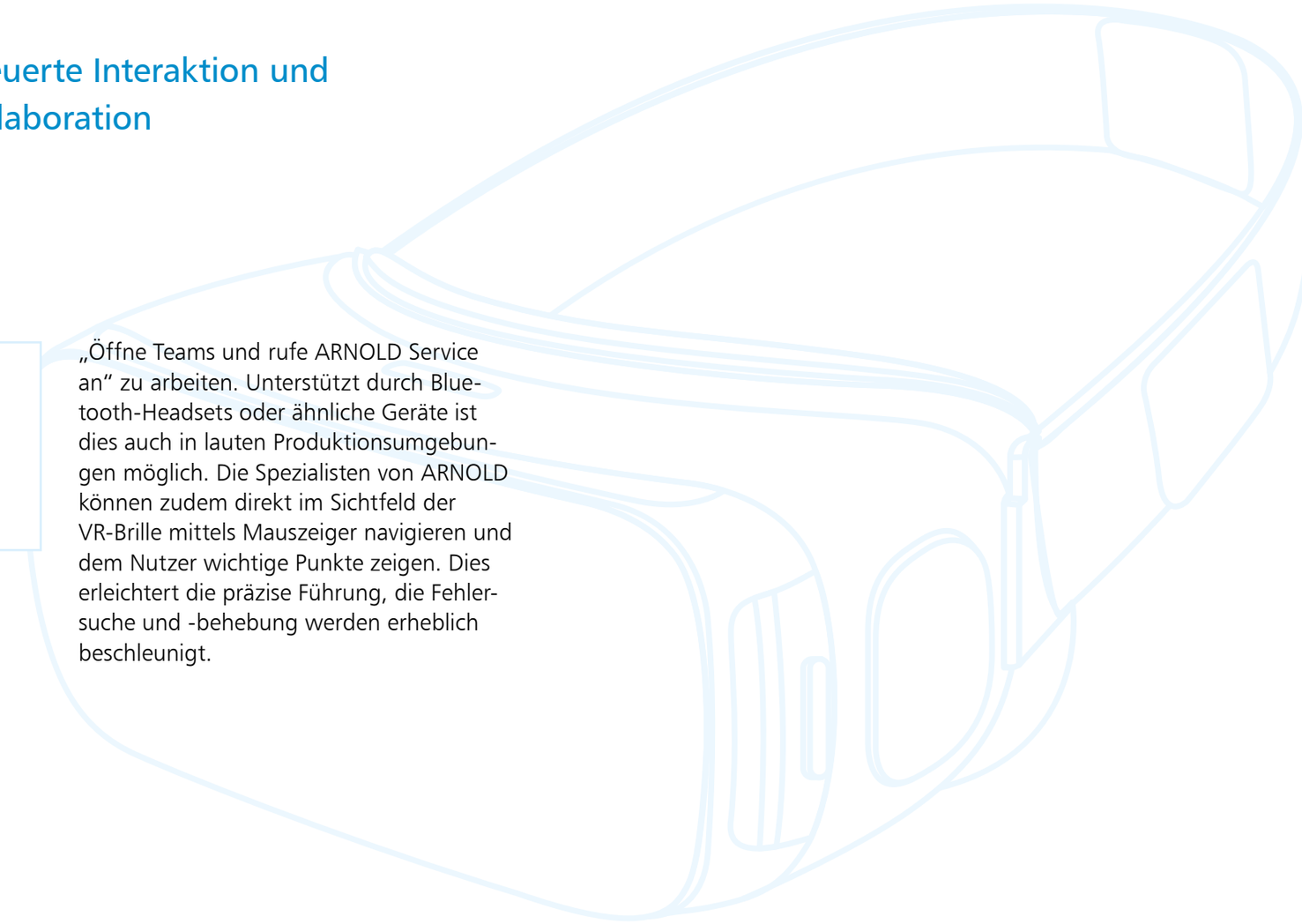
04

Moderne VR-Technologie von Morgen

Sprachgesteuerte Interaktion und Echtzeit-Kollaboration

Die ARNOLD VR-Datenbrille wird in einem Mietmodell angeboten und ist mit einem vollwertigen Microsoft Teams-Account ausgestattet. Dokumente wie Zeichnungen, Schaltpläne oder Montageanleitungen lassen sich einblenden und in Echtzeit teilen. Bediener und Techniker vor Ort sehen und hören genau das, was auch der Operator bei ARNOLD wahrnimmt. Die Brille verfügt über eine Sprachsteuerung und erlaubt Anwendern, mit Befehlen wie zum Beispiel „Öffne Teams und rufe ARNOLD Service an" zu arbeiten. Unterstützt durch Bluetooth-Headsets oder ähnliche Geräte ist dies auch in lauten Produktionsumgebungen möglich. Die Spezialisten von ARNOLD können zudem direkt im Sichtfeld der VR-Brille mittels Mauszeiger navigieren und dem Nutzer wichtige Punkte zeigen. Dies erleichtert die präzise Führung, die Fehlersuche und -behebung werden erheblich beschleunigt.

Für eine lückenlose Dokumentation kann der gesamte Vorgang aufgezeichnet und lokal gespeichert werden.



shutterstock-ID: 1031823157 | © vr headset vector

05

Effiziente Fernwartung mit unserem Modul

Sicher, schnell und zuverlässig das Ziel erreichen

Über das Fernwartungsmodul und VPN-Verbindungen verschiedener Anbieter wie Forticlient oder Pulse Secure schalten sich die Spezialisten von ARNOLD auf die Anlage auf. Alternativ stellt ARNOLD einen vorkonfigurierten VPN-Router bereit. Die Verbindung erfolgt über WLAN, LAN oder Mobilfunknetz. **Ein Schlüsselschalter ermöglicht es Kunden, die Verbindung nach Bedarf zu aktivieren und somit die Kontrolle über den Zugriff zu behalten.**

Im Störungsfall bittet der ARNOLD-Service den Kunden um Freischaltung der VPN-Verbindung. Der Sachverhalt wird gemeinsam mit dem Kunden geklärt und im Ticketsystem dokumentiert. Ist eine Klärung remote nicht möglich, wird ein Serviceeinsatz geplant und durchgeführt. Für Wartungsarbeiten analysieren die Monteure die Anlagendaten und bringen erforderliche Ersatzteile gleich mit. Serviceprotokoll und Remote-Sitzung werden dokumentiert und für alle zugänglich auf der Anlage als Datensatz abgelegt. Idealerweise sind dort auch Schaltpläne, Betriebsanleitungen, Stücklisten und SPS-Programme verfügbar.



shutterstock-ID: 2147805393 | © Gorodenkoff

06

Intuitive Bedienung und maßgeschneiderte Anlagenübersicht

Für eine effiziente Steuerung und Überwachung der Anlagen ist die Benutzeroberfläche auf eine intuitive Bedienung und klare Visualisierung ausgelegt.

Systemadministratoren legen über Benutzerrechte fest, wer was darf. Eine individuell konfigurierbare Kurzübersicht gibt sofort nach dem Login einen schnellen Überblick über den aktuellen Zustand der Anlage wie zum Beispiel Automatikbetrieb, Störung oder Standby.

Wichtige Datenpunkte wie Minimum-, Durchschnitts- oder Maximumwerte der letzten Stunde werden grafisch dargestellt und sind ebenfalls individuell konfigurierbar.

In der Gesamtübersicht werden Betriebszustände wie “an”, “aus” oder “gestört” durch farbliche Hervorhebungen schnell erkennbar dargestellt. Alle Werte können an jeden beliebigen Zeitpunkt zurückverfolgt werden. Schnell identifizieren Instandhalter vergangene Ereignisse und temporäre Störungen.



07

Umfassende Dokumentation und intelligente Alarm-funktionen

Präzise Aufzeichnungen und proaktive Warnungen

Die ARNOLD Remote Services bieten umfangreiche Dokumentations- und Alarmierungsfunktionen:



- Im Logbuch werden für jede Anlage alle relevanten Ereignisse wie Meldungen, Störungen, Bedienereingaben sowie Änderungen der Einstellungen dauerhaft festgehalten. Filteroptionen erleichtern das schnelle Auffinden spezifischer Einträge.
- Das Tage- bzw. Schichtbuch dokumentiert alle Wartungs- und Reparaturarbeiten und hält das gesamte Team stets auf dem gleichen Wissensstand. Zur vollständigen Dokumentation lassen sich Bilder, Dateien und Dokumente an die Einträge anhängen.
- Für die Überwachung sensibler Bereiche der Anlage werden den Aktoren und Sensoren spezifische Grenzwerte zugewiesen. Ein Über- oder Unterschreiten löst automatisch einen Alarm mit Eintrag im Logbuch oder eine Benachrichtigung per E-Mail an zuständige Personen aus. Kritische Zustände können etwa ein Luftdruckabfall unter 4 bar oder das Erreichen bzw. Verfehlen des Tages-Solls sein.

shutterstock-ID: 2093292352 | © CKA

08

Datensicherheit hat höchste Priorität

Umfassende Schutzmechanismen für sichere Remote-Zugriffe

Um höchste Sicherheit zu gewährleisten, erfolgt der Zugriff auf die Anlagensysteme ausschließlich über sichere VPN-Verbindungen. Diese müssen vom Kunden aktiv freigegeben werden, beispielsweise durch einen physischen Schlüsselschalter. So behält das Unternehmen die Entscheidungshoheit über jeden Zugriff auf seine Anlagen.

Die Datenspeicherung kann auf verschiedene Weisen erfolgen:

- direkt an der Anlage über interne Speichermedien oder einem Industrie-PC
- auf kundeneigenen Servern für die volle Kontrolle über die Verbindung und Daten
- in einer kundeneigenen Cloud-Lösung: Zu prüfen ist hier, inwiefern der Standort der Cloud-Server und die dort geltenden Datenschutzgesetze den individuellen Sicherheitsbedürfnissen entsprechen. Das ist besonders dann relevant, wenn Provider die Datensicherungen auf Rechnersystemen außerhalb der EU abgelegen



shutterstock-ID: 1485835613 | © Andrey Tolkachev

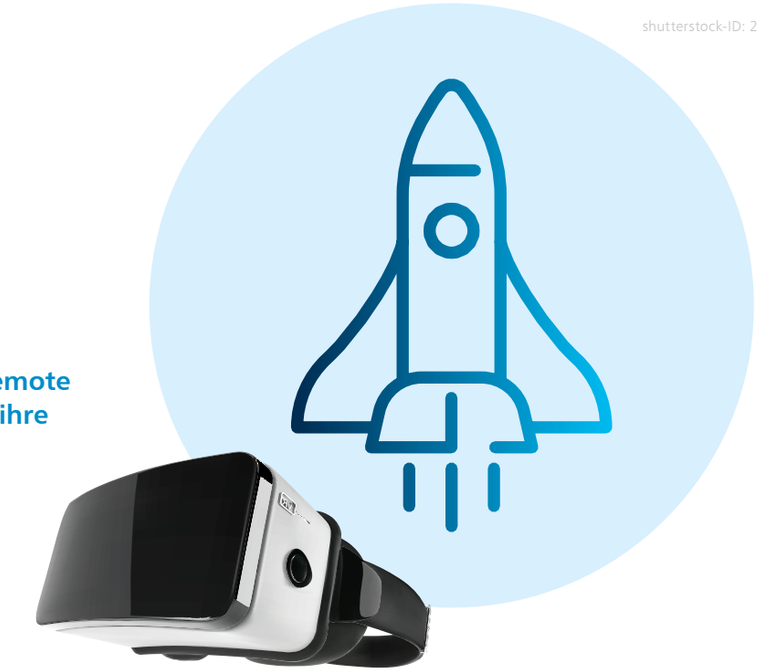
Vorteile der ARNOLD Remote-Services

Moderne Technologien für optimierte Produktionsabläufe

Die ARNOLD Remote-Services bieten klare Vorteile für Betrieb und Instandhaltung industrieller Produktionsanlagen:

- Effiziente und schnelle Kommunikation zwischen Prozess-Controllern, Instandhaltern, Bedienern und den Servicefachkräften mithilfe der sprachgesteuerten VR-Brille
- Schnelle Diagnose und Behebung von Störungen minimieren Ausfallzeiten und fördern die Produktivität
- Verbesserte Anlagenverfügbarkeit durch präventive Wartung und schnelle Reaktion auf Störungen
- Wartungseinsätze können besser vorausgeplant und effizienter durchgeführt werden
- Weniger Servicebesuche sparen Reisekosten und -zeit
- Die direkt auf der Maschine für alle Beteiligten abgelegte Dokumentation erhöht die Qualität und beschleunigt Kommunikation und Problembehandlung
- Kontrollierter Zugriff und sichere VPN-Verbindungen schützen vor unautorisiertem Zugriff und Datenverlust.

Mit dem Einsatz der ARNOLD Remote Services steigern Unternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit.



shutterstock-ID: 2297529449 | © Vectuz

shutterstock-ID: 1420554425 | © Vector-3D

Signifikante Kosteneinsparungen, erhöhte Anlagenverfügbarkeit, schnelle Problembehebung und präventive Wartung.

Fazit

ARNOLD Remote-Services und ihre fortlaufende Weiterentwicklung sichern Unternehmen einen technologischen Vorsprung:

- Durch schnelle Diagnose und Behebung von Problemen werden Ausfallzeiten minimiert und die Betriebsbereitschaft der Anlagen verbessert.
- Weniger Einsätze vor Ort und effizientere Wartungsarbeiten sparen Zeit und Kosten und tragen zur Gesamtwirtschaftlichkeit bei.
- Geringere Maschinenstillstände und optimierte Betriebsabläufe erhöhen die Produktionskapazitäten und -effizienz.
- VR-Brillen und eine für alle zugängliche digitale Dokumentation direkt an den Maschinen vereinfachen die Kommunikation und erhöhen die Qualität der Arbeiten.
- Die Datenaufzeichnung mit Alarmfunktion lässt Probleme erkennen, bevor sie zu Ausfällen führen.
- Sichere VPN-Verbindungen und lokale Speicheroptionen schützen kritische Betriebsdaten vor unbefugtem Zugriff.
- Umfang und Art der Remote-Services können leicht an unterschiedliche Anlagen und Unternehmensgrößen angepasst werden

ARNOLD UMFORMTECHNIK GmbH & Co. KG
Carl-Arnold-Straße 25
D-74670 Forchtenberg-Ernsbach
www.arnold-fastening.com

Presse
Magdalini Wanke, Marketing & Communication
Tel.: +49 7947 821-2833
magdalini.wanke@arnold-fastening.com

Veröffentlicht am 08. Mai 2024
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung,
technische Änderungen vorbehalten