

AI SIGHT

**Unbegrenzte
Maschinenverfügbarkeit**



Das ist AiSight

AiSight transformiert die Industriebranche durch die Entwicklung einer Lösung, die ungeplante Produktionsausfälle verhindert. Sie vereint neueste Analysemethoden mit Bedienungskomfort. Diese All-in-one-Lösung kontrolliert mithilfe Künstlicher Intelligenz und unserer einsatzbereiten Sensoren den Maschinenzustand live, um die Maschinenparameter zu optimieren und Betriebsstörungen zu verhindern.



Das Problem: Maschinenausfälle

Warum Sie sich Sorgen machen sollten?

Maschinenausfälle sind eine ernsthafte Bedrohung und führen zu:

- Hohen unvorhersehbaren Kosten (\leq €2,5 Mio.)
- Produktivitätsverlust (\leq 20%)
- Stress und Sicherheitsmängel für die Mitarbeiter*innen

Primäres Ziel einer optimalen Instandhaltung ist es, Ihre Maschinen durchgehend im Optimalzustand zu halten, um dadurch ungeplante, kostspielige Ausfälle zu vermeiden.

In den letzten Jahren wurden die Wartungsaufgaben durch neue Technologien im Rahmen der Industrie 4.0 optimiert. Die fortschrittlichste Form der Instandhaltung ist jene der vorausschauenden Wartung, welche es ermöglicht Maschinendaten zu sammeln und diese mithilfe von Machine Learning-Algorithmen zu analysieren. Die derzeitigen Lösungen haben jedoch viele Mängel:

- Teuer ($>$ €10k pro Sensor)
- Komplexe Installation (Entsprechende IT-Infrastruktur muss eingerichtet werden und Ihre Mitarbeiter*innen müssen für die Installation und Nutzung der Lösungen geschult werden.)
- Langsame Implementierung (Die Daten müssen zuerst über einen langen Zeitraum gesammelt werden, um Algorithmen zu trainieren.)

Besonders für KMUs ist es herausfordernd diese Ressourcen aufzubringen.

Was machen wir anders?

Wir haben, für Unternehmen aller Größen, eine neue Lösung entwickelt, die weit über vorausschauende Wartung hinausgeht:



Detaillierte Analyse

Durch eine kontinuierliche Überwachung können Sie den Zustand Ihrer Maschinen jederzeit von überall im Auge behalten. Unsere Ursachenanalyse ermöglicht eine mühelose Ermittlung jeglicher Störungsursachen.



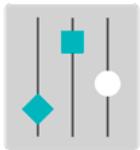
Einblicke ab dem ersten Tag

Profitieren Sie von einer Lösung, die Ihnen bereits ab Installation innerhalb von drei Minuten umfangreiche Einblicke in den Zustand Ihrer Maschinen liefert. Sparen Sie sich Zeit und Aufwand dank Algorithmen, die bereits mit Fehlern von tausenden vergleichbaren Maschinen vortrainiert sind.



All-in-one-Lösung

Wir kümmern uns um alles. Unsere Lösung umfasst zertifizierte Hardware, modernste Analytik, ein intuitives Dashboard und umfassende Kundenbetreuung vom ersten Tag der Montage bis zum flächendeckenden Einsatz in allen Produktionsbereichen.



SaaS Preismodell

Die Implementierung unserer Lösung erfordert keine kostspieligen Vorabinvestitionen. Wir stellen Ihnen die Sensoren zur Verfügung, die Sie benötigen und Sie zahlen für die Erkenntnisse, die Sie erhalten. Nutzen Sie die Möglichkeit einer Validierungsphase und überzeugen Sie sich selbst.



Flexible Skalierung auf die gesamte Produktion

Mit unseren vortrainierten Algorithmen und unserer betriebsbereiten Hardware können zusätzliche Sensoren ganz einfach eingesetzt werden. Unsere Lösung lässt sich problemlos innerhalb eines Tages an ein neues Maschinenmodell anpassen.



Unsere Lösung: Plug & Play-Hardware, intuitive Software



AION, verwendet drei Sensoren, welche eine Analyse in allen Dimensionen ermöglicht. Dadurch sind wir in der Lage Störungen und Fehler wie beispielsweise Fehlausrichtungen frühzeitig zu erkennen.

VIBRATION SENSOR

- Triaxial
- 6kHz Bandbreite, extrem großer und flacher Frequenzbereich
- Von den Nutzer*innen wählbarer Schwingungsmessbereich: ± 2 / ± 4 / ± 8 / ± 16 g
- Extrem hohe Messempfindlichkeit

Unsere Analyse erfasst Schwingungen mit niedriger Amplitude extrem genau und liefert hochpräzise Analytik.

MAGNETFELDSSENSOR

- Triaxial
- Misst das Magnetfeld in einem Frequenzbereich bis zu 300Hz

Dieser Sensor erweitert unsere Schwingungsanalyse und trägt zum Ermitteln der Schadensursache bei.

TEMPERATURSENSOR

Dieser reichert die Datenbasis der Algorithmen an und ist Hauptindikator für bestimmte Schäden.

Magnetische Befestigung

- Ermöglicht Plug & Play-Installation
- Störungsfreie Übertragung von Schwingungsdaten

Ihre Maschine ist nicht magnetisch? Keine Sorge, wir bieten 13 verschiedene Zubehörteile an, die jede Art von Maschine abdeckt.

Stromversorgung

Verlieren Sie keine Zeit mit dem Austausch der Batterien in unseren Sensoren. Wir bieten Ihnen zwei Stromversorgungsoptionen an:

- ein Netzteil kompatibel mit AC-Stecker
- Gleichstromkabel in einem Bereich von 8 bis 48 V (mit einem Verbrauch von weniger als 3 W)

Eine kontinuierliche Stromversorgung ermöglicht die ständige Überwachung Ihrer Maschinen.



WLAN und Bluetooth Anbindung

- Kopplung der Sensoren innerhalb von 30 Sekunden dank unserer benutzerdefinierten App möglich
- Verwendbar mit jedem Bluetooth-Gerät

Über unsere benutzerdefinierte App können Sie die WLAN Anmeldeinformationen Ihrer Infrastruktur für den Sensor bereitstellen.

Kein WLAN in Ihrer Fabrik? Wir stellen Ihnen LTE-Gateways zur Verfügung.

Zertifizierte Lieferung

- IP67 (staub- und wasserdicht)
- CE-Zertifizierung (Unser Aion hat hierfür nicht nur alle Tests bestanden, sondern weit übertroffen.)
- FCC-Zertifizierung

Das Dashboard

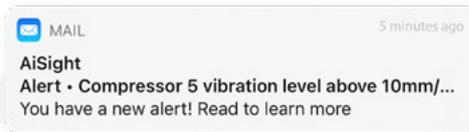
Benutzerfreundlichkeit und umfang- reiche Einblicksmöglichkeiten
Verfügbar in DE, EN und ES.

Verpassen Sie keine Warnmeldung

Tritt eine Anomalie auf, werden Warnmeldungen nicht nur im Dashboard angezeigt, sondern auch per E-Mail und/oder SMS an Sie gesendet.

Die Warnmeldung zeigt Ihnen auf:

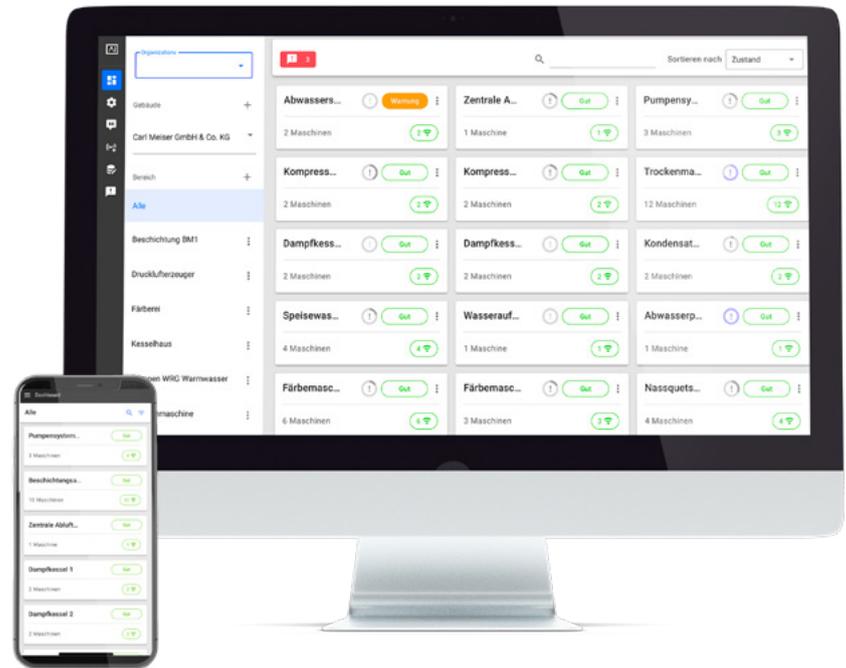
- Welche Komponente betroffen ist
- Wo sie sich befindet
- Die festgestellten Veränderungen
- Die Ursache des Problems
- Wie das Problem zu lösen ist



Vom Überblick...

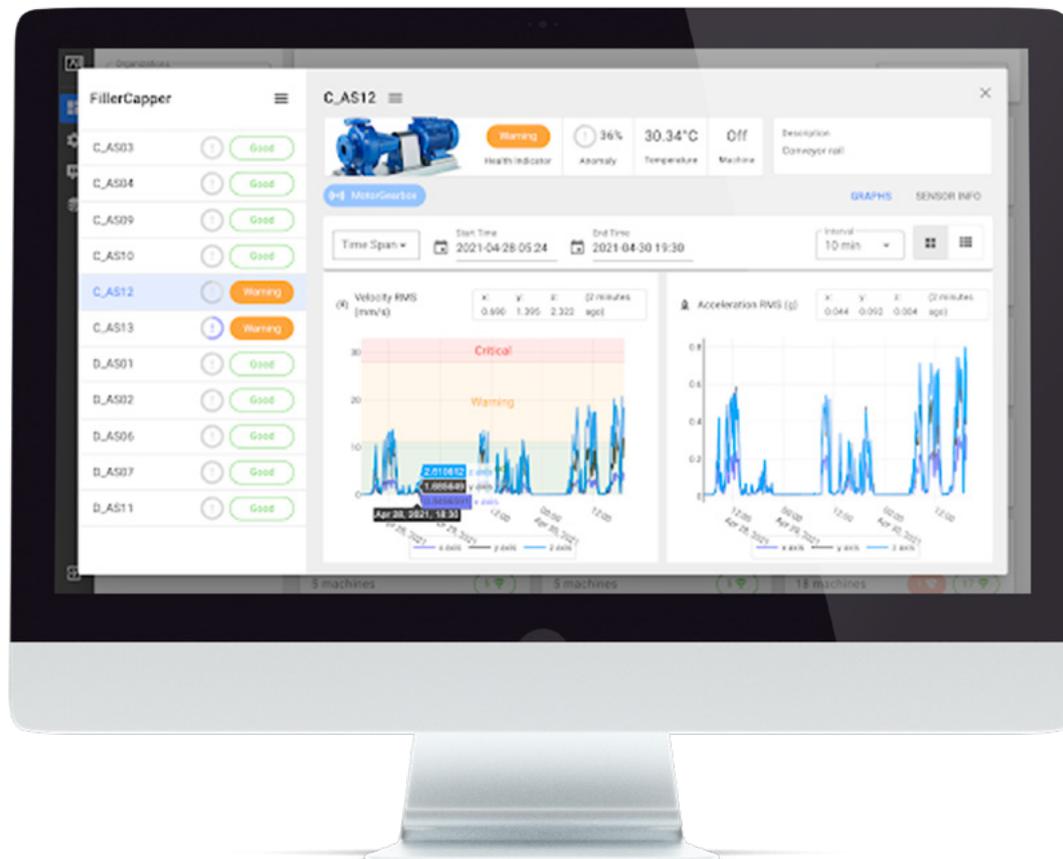
Sie können alle Ihre Produktionsanlagen mit unserer Lösung überwachen:

- Ihre Maschinen sind in Kacheln gruppiert.
- Jede Kachel liefert einen vollständigen Überblick in Echtzeit über den Zustand Ihrer Maschinen.
- Die Kacheln können nach Priorität oder Standort sortiert werden.

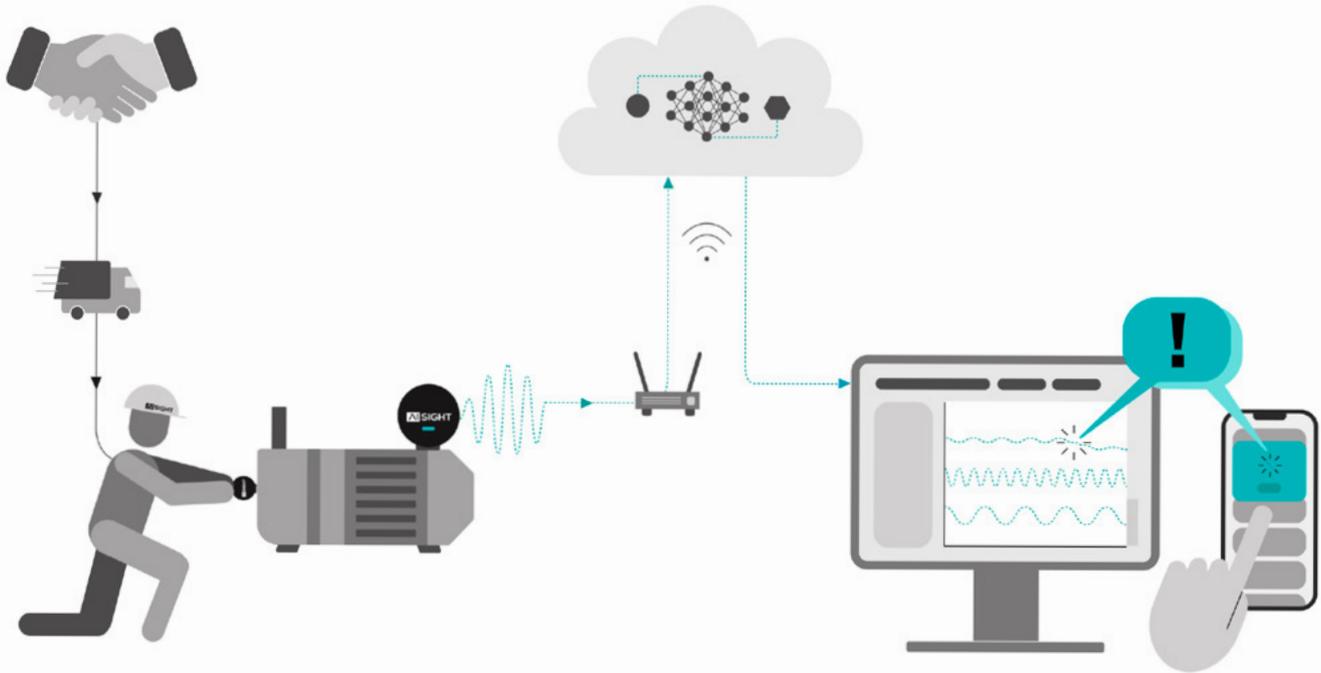


...zu den Details

- Öffnen Sie eine Kachel, um einen Einblick in die Analyse zu bekommen.
- Entdecken Sie Anomalien, Betriebszeiten und tiefere Analysen zusammengefasst in übersichtlichen Grafiken.
- Kontrollieren Sie Ihren Maschinenzustand in Echtzeit (5 Min. Verzögerung).



Wie's funktioniert



Onboarding

Sie erfahren, wie Sie die richtigen Maschinen und Befestigungspunkte auswählen. Wir erklären Ihnen, wie Sie die Sensoren installieren.

Installation

Ob mit unserem Team oder alleine, dank unserer Anleitungen und Video-Tutorials dauert die Installation eines Sensors nur 3 Minuten. Wir statten Sie mit allen Werkzeugen aus, die Sie benötigen. Es ist kein Spezialwissen oder besonderes Training erforderlich.

Erste Analyse

Nach der Installation und Kopplung sind die Sensoren auf Ihrem Dashboard online. Unsere Algorithmen führen eine erste Analyse durch, um sich an Ihre Maschine anzupassen (siehe nächste Seite).

Start

Ihre Maschinen werden nun kontinuierlich überwacht. Sobald wir eine Anomalie in den Messwerten feststellen, werden Sie über das Dashboard, per E-Mail und SMS benachrichtigt.

Diese Maschinentypen & Ausfälle sind durch unsere Lösung abgedeckt.

Unsere Lösung funktioniert bei allen rotierenden Geräten in allen Industriebranchen.

| | Pumpen | Motoren | Industrielle Ventilatoren | Kompressoren |
|--------------------------|--------|---------|---------------------------|--------------|
| Lagerschaden | | | | |
| Innenringschaden | | | | |
| Außenringschaden | | | | |
| Kugellagerschaden | | | | |
| Rotor- und Statorschaden | | | | |
| Ausrichtungsfehler | | | | |
| Unwucht | | | | |
| Lockerheit | | | | |
| Schlechte Schmierung | | | | |
| Kavitation | * | | | |
| Dichtungsschaden | * | | | |
| Laufradausfälle | * | | | |
| Schaufelbruch | | | ° | |

* Fehler, die nur bei Pumpen auftreten

° Fehler, die nur bei Industrieventilatoren auftreten

Getriebe

| | |
|---------------------------------------|--|
| Schlechte Schmierung | |
| Exzentrizität des Getriebes | |
| Fehlausrichtung des Getriebes | |
| Verschleiß und Ausfall von Zahnrädern | |

Technisches Onboarding



Sensor anschließen

Maschinendaten einfügen

Maschinenleistung, Anwendung (Pumpe, Motor, Ventilator etc.) und Fundament (fest vs. flexibel)

Basierend auf dieser Grundlage bestimmen unsere Algorithmen allgemeine Schwingungsniveaus.

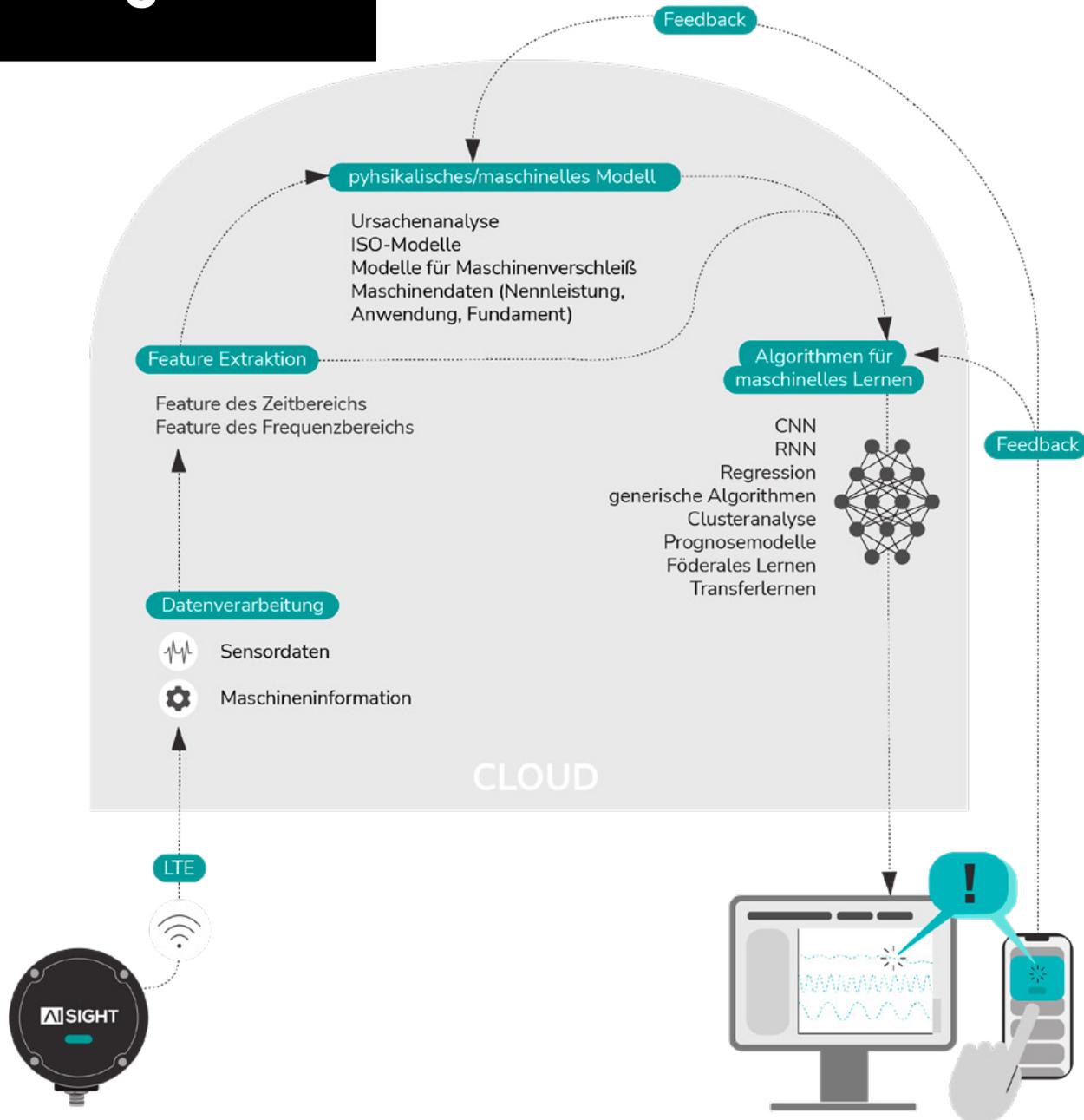
Was ist, wenn die Maschine bereits einen Fehler hat?

Eine automatische Schwingungsanalyse prüft auf bereits vorhandene Schwingungsmuster, die auf Schäden hinweisen.

Wenn ein Fehler festgestellt wird, erhält der Kunde eine Warnung.

Wenn kein Fehler festgestellt wird, werden die von uns gesammelten Daten als Daten einer intakten Maschine für unser Anomalie-Modell gespeichert.

Künstliche Intelligenz

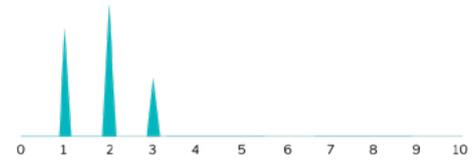


Wie die Ursachenanalyse funktioniert

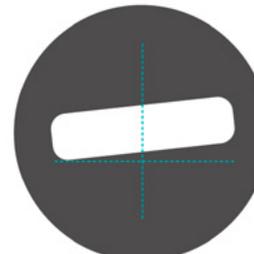
Jeder Fehler weist eine spezifische Schwingungssignatur auf, die durch Machine Learning identifiziert werden kann. Auf diese Weise stellt AiSight die Ursachen von Maschinenfehlern fest.



Ausrichtungsfehler



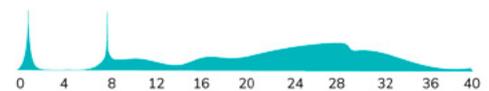
Lagerschaden



Ungleichgewicht



Kavitation



Die Auswirkungen

Unsere Lösung bietet einen Mehrwert für Ihre Produktionsstätte und Ihr Unternehmen im Allgemeinen.



Für das Unternehmen:

- ✓ Entscheidungsfindung in Echtzeit dank kontinuierlicher Überwachung
- ✓ Verbesserte Qualitätssicherung durch Maschinen, die mit maximaler Effizienz arbeiten
- ✓ Zuverlässige Maschinen: keine Produktionsausfälle, Produktionsverluste und beschädigten Waren
- ✓ Planung der Wartungsarbeiten im Voraus

Für die Produktionsstätte:

- ✓ Konzentrieren Sie sich auf Ihre Arbeit, anstatt ständig Ihre Produktionsstätte im Auge behalten zu müssen.
- ✓ Planen Sie die Wartung und Ihre Aufgaben mit minimaler Unterbrechung und ohne Stress.
- ✓ Optimieren Sie Ihr Inventar und stellen Sie sicher, dass die richtigen Materialien immer vorrätig sind.
- ✓ Weniger Maschinenausfälle bedeuten mehr Sicherheit für Ihre Mitarbeiter*innen und eine effizientere und damit nachhaltige Nutzung von Ressourcen.

Daten von einem typischen Fallbeispiel

3 Min

um einen Aion zu installieren

1 Tag

um die Aions mit dem
Internet zu verbinden und die
Algorithmen anzupassen

2 Tage

bis zum ersten identifizierten
Problem

20

ungeplante Ausfälle wurden
innerhalb eines Jahres fest-
gestellt

Für 100 installierte Aions

16k€

Einsparung durch
rechtzeitigen Austausch der
Maschine

20%

verhinderter Effizienzverlust
durch einen einzigen verhin-
derten Ausfall

320k€

gespart in einem Jahr

3 Monate

Zeit bis zum ROI

Über Aisight

Management

Matthias Auf der Mauer
Gründer und CEO

Max von Düring
Gründer und CCO

Renan Duarte
Gründer und CTO

AiSight gestaltet eine Zukunft, in der unbegrenzte Maschinenverfügbarkeit die Norm ist. Im Jahr 2018 wurde, mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz, eine einfach zu integrierende Lösung entwickelt, die selbst über vorausschauende Wartung hinausgeht und bis in den Bereich der Maschinendiagnose reicht. Heute, als Teil von Sensirion Connected Solutions, ist die All-in-one-Lösung von AiSight in der Lage, nicht nur Betriebsstörungen vorherzusagen, sondern auch Prozessfehler zu erkennen und Maschinen im Optimalzustand zu halten.

AiSight reduziert derzeit Maschinenausfälle für:





**Kontaktieren Sie uns und
starten Sie Ihre Reise in
Richtung unbegrenzter
Maschinenverfügbarkeit.**



Telefon: +49 (0) 30 40363399

E-mail: demo@aisight.de

www.aisight.de