

Die Zukunft der industriellen Produktion nach 2024

MOBOTIX AG



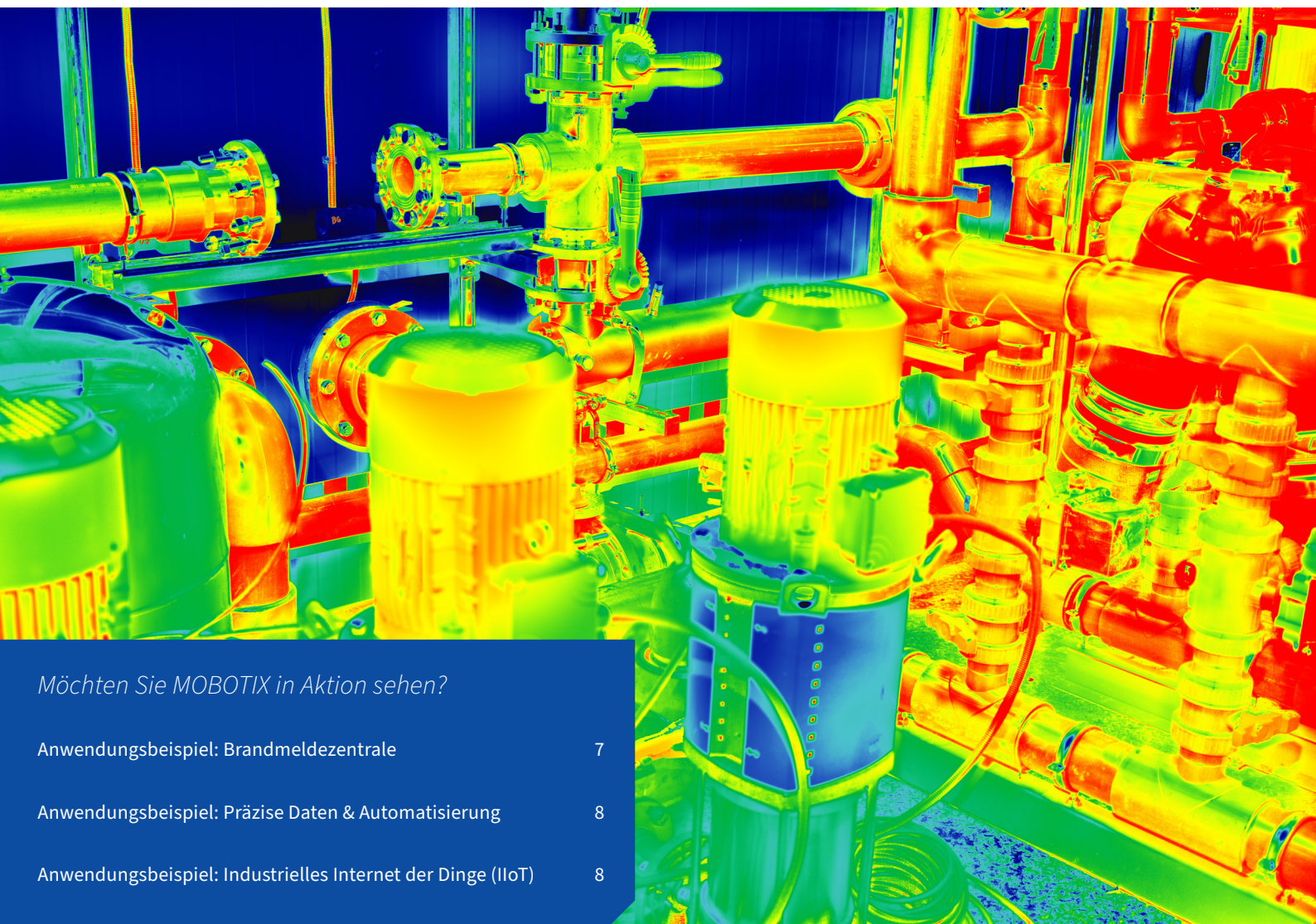
MOBOTIX
BeyondHumanVision

Mit MOBOTIX Wärmebildtechnik immer einen Schritt voraus

Die Welt der Produktion steht vor einem gewaltigen Umbruch, angetrieben von Innovationen und Technologien, die das Wesen der industriellen Abläufe neu definieren. Im Zentrum dieser Revolution steht die MOBOTIX Wärmebildtechnik, ein starker Verbündeter im unermüdlichen Streben nach Exzellenz und Effizienz in Fertigungsprozessen – im Jahr 2024 und darüber hinaus.

Wir befinden uns an einem Scheitelpunkt, an dem die Entscheidungen, die heute von den Führungskräften in der Produktion, von Technologieinnovatoren und von Sicherheitsexperten getroffen werden, maßgeblich den Kurs der Industrie von morgen bestimmen werden. Deshalb ist es von entscheidender Bedeutung, der Zeit voraus zu sein und mit den technologischen Fortschritten mitzuhalten, insbesondere in einer sich ständig weiterentwickelnden Welt.

Doch was unterscheidet die MOBOTIX Wärmebildtechnik auf dem Markt? Die Antwort erschließt sich beim ganzheitlichen Blick auf die Produktionsabläufe und den nachgewiesenen ROI (Return on Investment bzw. Rentabilität der Investition). Durch die Kombination von Wärmebildtechnik und intelligenter Videoanalyse können MOBOTIX Wärmebildkameras bei hoher Thermalauflösung nicht nur kleinste Temperaturveränderungen erkennen, sondern auch Bewegungen verfolgen und potenzielle Fehlfunktionen in Echtzeit identifizieren.



Möchten Sie MOBOTIX in Aktion sehen?

Anwendungsbeispiel: Brandmeldezentrale	7
Anwendungsbeispiel: Präzise Daten & Automatisierung	8
Anwendungsbeispiel: Industrielles Internet der Dinge (IIoT)	8



Die wichtigsten Triebkräfte der Industrie

Die industrielle Produktion entwickelt sich ständig weiter, angetrieben durch die wachsenden Anforderungen der Verbraucher und die sich ständig verändernde Technologielandschaft. Daher ist es für die Hersteller von entscheidender Bedeutung, der Entwicklung voraus zu sein und mit den relevanten Trends Schritt zu halten.

Diese zentralen Branchenfaktoren beeinflussen Ihr Unternehmen von der Vorproduktion bis zur Auslieferung. Um mit solchen Trends mithalten zu können, brauchen Sie Lösungen, die Flexibilität, verbesserte Qualität und einen positiven Return on Investment ermöglichen. Ob vorbeugender Brandschutz, Echtzeit-Datenanalyse oder thermische Trigger-Validierung – das Lösungsportfolio von MOBOTIX bietet die richtige Plattform für Hersteller, die Kosteneinsparungen und eine präventive Wartung anstreben.

Industrielles Internet der Dinge (IIoT):

Die Konvergenz von physischen und digitalen Systemen hat den Weg für intelligenteren, besser vernetzte Fabriken geebnet. Das IIoT ermöglicht es Herstellern, Daten aus allen Phasen der Produktion zu sammeln, zu analysieren und zu nutzen; mit dem Ziel, Prozesse zu optimieren, Kosten zu senken und die Produktqualität zu verbessern.

Die IIoT-basierte Technologie ermöglicht auch die Fernüberwachung und vorausschauende Wartung, wodurch Ausfallzeiten minimiert und die Effizienz maximiert werden. Ein häufiger Anwendungsfall ist, dass Hersteller, die in das IIoT investiert haben, durch die Nutzung von Echtzeitdaten und -einblicken eine erhebliche Steigerung der Produktivität und Rentabilität verzeichnen konnten.

Wärmebildkameras, insbesondere die von MOBOTIX, sind in der modernen Fertigung immer wichtiger geworden. Im Gegensatz zu herkömmlichen Kameras können Wärmebildgeräte Wärmequellen leicht erkennen und Temperaturschwankungen bei verschiedenen Objekten und Umgebungen aus Entfernungen von bis zu 100 Metern messen.

Diese Fähigkeit ist von unschätzbarem Wert in Branchen, in denen die Temperaturüberwachung für die Qualitätskontrolle, Sicherheit und Effizienz entscheidend ist. In der chemischen Industrie beispielsweise helfen Wärmebildkameras bei der Überwachung von Reaktionen, die temperaturempfindlich sind, und stellen sicher, dass die Umgebungsbedingungen innerhalb sicherer Parameter bleiben. Auch im Fahrzeugbau können Wärmebildkameras potenzielle Überhitzungsprobleme in Gießformen und Maschinen erkennen, bevor sie kostspielige Ausfallzeiten verursachen.

Der Aufstieg von KI und Edge Computing im IIoT:

Da die von IIoT-Geräten generierte Datenmenge immer weiter ansteigt, setzen Hersteller auf KI und Edge Computing, um Informationen effizienter zu verarbeiten und zu analysieren. Ziele sind eine schnellere Entscheidungsfindung, bedarfsgerechte Anlagenwartung und verbesserte Genauigkeit bei der Erkennung von Anomalien oder potenziellen Problemen.

KI-gestützte Algorithmen können große Datenmengen in Echtzeit analysieren, um Muster und Anomalien zu erkennen, die auf potenzielle Risiken hinweisen könnten. So können proaktiv die geeigneten Maßnahmen ergriffen werden, bevor ein Problem auftritt.

Edge Computing, wie bei den IoT-Videosystemen von MOBOTIX, bringt die Entscheidungsfindung näher an die Datenquelle, ermöglicht schnellere Reaktionszeiten und reduziert das Risiko von Netzwerklatenz.

Risikominderung:

Risikominderung ist zu einem wesentlichen Element in der sich permanent weiter entwickelnden Produktion geworden. Seit dem Aufkommen globaler Entwicklungen wie Unterbrechungen der Lieferkette, künstlicher Intelligenz und Cybersecurity-Bedrohungen ist der Bedarf an robusten, vorausschauenden Strategien auf ein völlig neues Niveau angestiegen.

Die Toolbox zur Risikominderung im Jahr 2024 und darüber hinaus konzentriert sich auf die Nutzung fortschrittlicher Technologien wie der MOBOTIX Wärmebildsysteme zur Überwachung, Bewertung und Minderung potenzieller Risiken in Echtzeit, einschließlich Brandfrüherkennung, vorausschauender Wartung und Mitarbeitersicherheit.

Wenn Hersteller IIoT, KI und Edge Computing weiter einführen, ist es wichtig, dass sie auch Strategien für das Risikomanagement in den Vordergrund stellen, um die Sicherheit, Effizienz und Rentabilität ihres Betriebs zu gewährleisten. Durch die gemeinsame Nutzung von Daten und Technologie können Hersteller potenziellen Risiken einen Schritt voraus sein und sich proaktiv mit auftretenden Problemen auseinandersetzen.

In der Praxis spielen MOBOTIX Kameras eine zentrale Rolle bei Strategien zur Risikominderung in der Fertigungsindustrie.

Zum Beispiel sind unsere Wärmebildfunktionen von unschätzbarem Wert für die Brandfrüherkennung in gefährlichen Umgebungen. Durch die Erkennung ungewöhnlicher Wärmemuster, die auf einen sich entwickelnden Brand hinweisen könnten, ermöglichen diese Kameras ein schnelles Handeln, um Katastrophen zu verhindern.

Auch im Bereich der präventiven Wartung können MOBOTIX Kameras Maschinen überwachen, um frühe Anzeichen von Verschleiß oder Ausfall zu erkennen. Dies verhindert nicht nur kostspielige Ausfallzeiten, sondern verlängert auch die Lebensdauer wertvoller Anlagen.

Durch die Integration von Edge-fähigen Apps können diese Kameras die Einhaltung von Sicherheitsprotokollen am Arbeitsplatz überwachen, wie z. B. die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA). Sie können jeden unbefugten Zutritt zu gesperrten Bereichen erkennen, wodurch eine sichere Arbeitsumgebung gewährleistet wird. Indem sie diese spezifischen Einsatzmöglichkeiten von MOBOTIX Kameras und Mehrfachsensoren in ihre Risikomanagement-Strategien einbeziehen, sind die Hersteller besser gerüstet, um ihre Anlagen, ihre Mitarbeiter und ihr Betriebsergebnis zu schützen.



Thermal Validation App:

Die Thermal Validation App von MOBOTIX bietet eine Echtzeit-Analyse von thermischen Daten, um Anomalien zu erkennen und potenzielle Risiken zu vermeiden. Diese App kann in die MOBOTIX Thermaltechnologie integriert werden und bietet Herstellern eine umfassende Lösung zur Risikoüberwachung und -minderung.



Ein spezieller Anwendungsfall der Thermal Validation App ist die Brandfrüherkennung. Eine frühzeitige Branderkennung ist entscheidend, um katastrophale Schäden zu verhindern und Ausfallzeiten zu minimieren. Mit der MOBOTIX Thermaltechnologie können Sie Ihre Produktionsanlage rund um die Uhr überwachen und Anomalien erkennen, bevor sie sich zu Großbränden entwickeln. Das schützt nicht nur Ihre Anlagen, sondern auch die Sicherheit Ihrer Mitarbeiter.



Automatisierung und Analyse:

Die fortschrittliche Automatisierung hat die Fertigungsindustrie entscheidend verändert und die Produktivität und Effizienz erheblich gesteigert. Auf dem weiteren Weg nach 2024 wird die Automatisierung jedoch mehr als nur physische Prozesse umfassen. Sie wird fortschrittliche Analytik und künstliche Intelligenz nutzen, um Produktionsprozesse zu optimieren, Ressourcenverbrauch zu reduzieren und die Qualität insgesamt zu verbessern.

Darüber hinaus können die Hersteller mit Hilfe der Datenanalyse wertvolle Einblicke in die einzelnen Abläufe gewinnen, was zu einer intelligenteren Entscheidungsfindung und zu proaktiven Risikominderungsstrategien führt. Diese Kombination aus Automatisierung und Analyse wird nicht nur zu Kosteneinsparungen führen, sondern auch ein sichereres und widerstandsfähigeres Umfeld für Unternehmen schaffen.

Angesichts der überwältigenden Menge an Daten, die von Sensoren und Maschinen erfasst werden, ist es für Hersteller entscheidend, über die richtigen Werkzeuge und Prozesse zu verfügen, um diese Daten effektiv zu analysieren und zu interpretieren. Mit den intelligenten Lösungen von MOBOTIX können Videostreams in Daten umgewandelt werden, die den Herstellern helfen, Muster und Trends zu erkennen und so die betriebliche Effizienz zu verbessern.

Mit Wärmebildtechnik ausgestattete MOBOTIX Kameras können beispielsweise Maschinen auf Überhitzungsprobleme überwachen und potenzielle Ausfälle erkennen, bevor sie zu kostspieligen Stillständen führen. Dieser Ansatz der präventiven Wartung spart nicht nur Reparaturkosten, sondern reduziert auch die Ausfallzeiten erheblich und sorgt für einen reibungslosen Ablauf der Produktionslinien.

In der Lagerverwaltung kann intelligente Videoanalyse den Ein- und Auslagerungsprozess optimieren, indem sie die Lagerbestände in Echtzeit verfolgt, Unstimmigkeiten identifiziert und sogar automatische Auslagerungssysteme an die richtigen Stellen leitet. Dieses Maß an Präzision und Effizienz stellt sicher, dass die Ressourcen optimal genutzt und die Kundenaufträge schneller und genauer erfüllt werden.

MOBOTIX SYNC:

Die Datenmanagement-Software MOBOTIX SYNC erweitert das Potenzial der Videotechnologie. Führen Sie Daten zusammen, gewinnen Sie Erkenntnisse und schaffen Sie Mehrwert wie nie zuvor durch schnellere Entscheidungen, verbesserte Maßnahmen und Kosteneinsparungen. Die in SYNC verwendeten Daten ermöglichen die Prozessautomatisierung, indem sie in verschiedenen Formaten über Schnittstellen an Drittsysteme übertragen werden. Dadurch sind Sie in der Lage, die Anlagen- und Prozesssteuerung sowie die Qualitätssicherung zu unterstützen. Die Erkenntnisse aus der Datenanalyse (Dashboards) führen auch zu Entscheidungen im Geschäftsprozess.





Cybersicherheit:

Mit der fortschreitenden technologischen Entwicklung nimmt auch das Bedrohungsriskio der Cybersicherheit zu. Von Ransomware-Angriffen bis hin zu Datenschutzverletzungen stehen die Hersteller vor neuen Herausforderungen beim Schutz ihrer sensiblen Informationen und Abläufe.

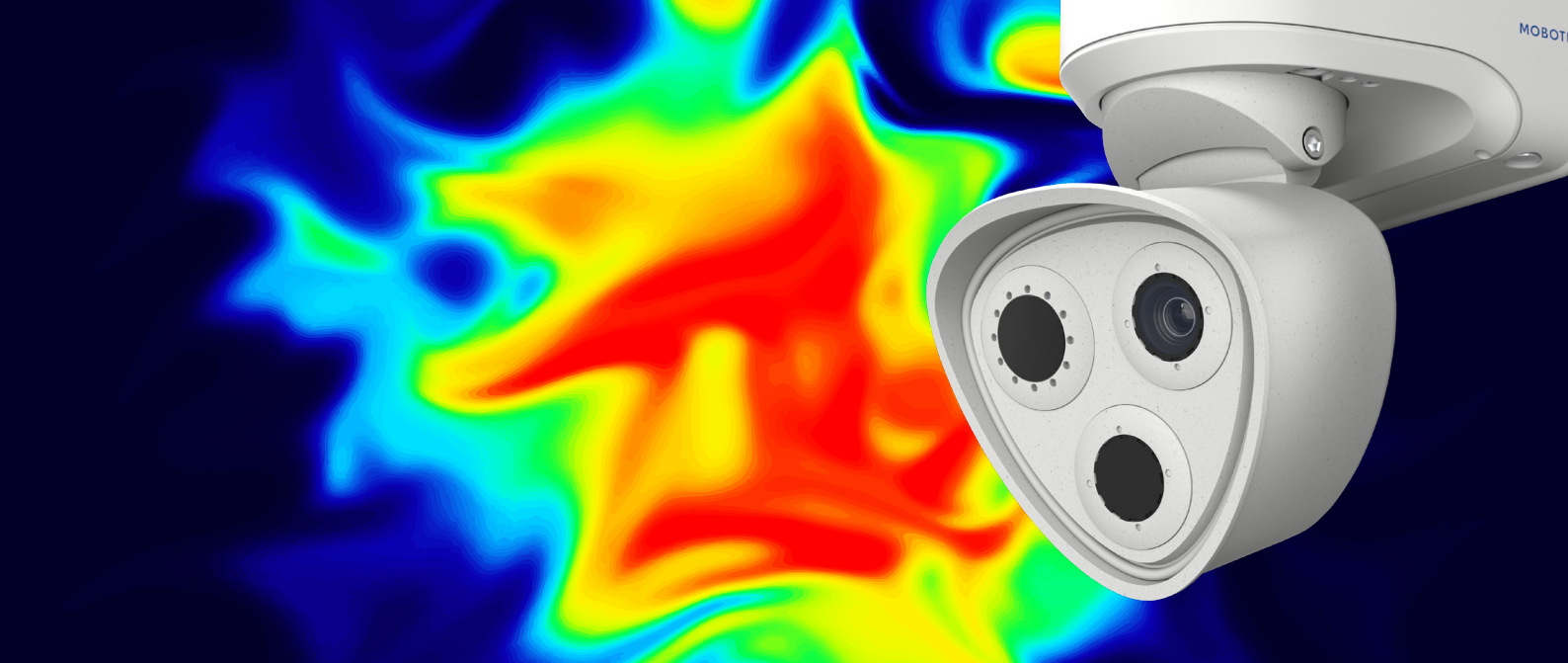
Um diese Risiken zu mindern, müssen die Hersteller robuste Cybersicherheitsmaßnahmen einführen und sich über neue Bedrohungen informieren. Dazu gehört auch die Investition in sichere Technologien wie MOBOTIX Wärmebildsysteme, die fortschrittliche Verschlüsselungs- und Authentifizierungsprotokolle bieten.

In der heutigen digitalen Landschaft hat die Cybersicherheit Vorrang, um Betriebe zu schützen und das Vertrauen der Kunden zu erhalten. Mit den richtigen Tools und Verfahren können Unternehmen den Cyberbedrohungen einen Schritt voraus sein und die Sicherheit ihrer Daten und Produktionsprozesse gewährleisten.



MOBOTIX Cactus Concept:

Das MOBOTIX Cactus Concept ist ein umfassender Ansatz für Cybersicherheit, der sichere Hardware, Verschlüsselung und regelmäßige Software-Updates beinhaltet. Dieses Konzept bietet Herstellern eine solide Grundlage für den Schutz ihres Netzwerks, ihrer Daten und Geräte.



Ausblick auf eine intelligente Produktion in Aktion

Mit Anbruch der Industrie 4.0 und IIoT beginnt ein neues Zeitalter der intelligenten Produktion, in dem KI, Automatisierung und vorausschauende Wartung zusammenwirken, um den Betrieb zu optimieren.

Die MOBOTIX Wärmebildtechnologie steht an der Spitze dieser Revolution und bietet die Möglichkeit, betriebliche Ineffizienzen vorherzusagen und Korrekturmaßnahmen automatisch auszulösen.

Dies ist die Zukunft der Produktion, in der jeder Prozess, jeder Vorgang und jede Entscheidung durch Information, Wissen und Innovation optimiert ist.

Anwendungsbeispiel: Brandmeldezentrale

Ein aktuelles Beispiel für diesen Fortschritt ist eine Anwendung, bei der ein renommierter Hersteller von Küchengeräten die Möglichkeiten der MOBOTIX Wärmebildkameras in Verbindung mit einer ausgeklügelten Brandmeldezentrale nutzte.

Diese Kombination bietet nicht nur eine beispiellose Softwarekompatibilität und Benutzerfreundlichkeit, sondern setzt auch neue Maßstäbe für die Wartungsqualität. Die Anwendungslösung mit einer separaten Überwachung aller Maschinenzonen und einer hohen Transparenz des gesamten Produktionsablaufs ermöglicht eine anpassungsfähige und belastbare Produktionsumgebung.

Die Integration der Wärmebildkamera MOBOTIX M16 in die Brandmeldezentrale Integral IP stellt einen idealen Lösungsansatz dar und ermöglicht eine eindeutige Überwachung jedes Bereichs innerhalb der Poliermaschine.

Die hochauflösenden Videoaufnahmen geben einen klaren Überblick über die internen Produktionsabläufe. Das System ist mit drei programmierten Eskalationsstufen ausgestattet, die die MOBOTIX Kamera bei Bedarf selbstständig aktivieren kann:

1. Anzeige eines Hitzealarms.
2. Vorübergehendes Anhalten der Maschine zur Auswertung.
3. Ausschalten der Maschine und Auslösen eines automatischen Löschvorgangs.

Der Schlüssel zum Erfolg dieses Systems ist das abgestufte Hitze-Eskalationsprotokoll, das Warnungen ausgibt, die Analyse pausieren kann oder den Produktionsprozess bei Überhitzungsgefahr stoppt und so das Brandrisiko deutlich verringert. Seit ihrer Einführung hat diese Lösung nicht nur die Prozesssicherheit wiederhergestellt, sondern auch zu einer deutlichen Produktivitätssteigerung geführt.

Diese Konfiguration ist ein hervorragendes Beispiel für das Potenzial der modernen Fertigung und unterstreicht die entscheidende Rolle fortschrittlicher Technologie bei der Sicherung und Optimierung von Produktionslinien und ebnet den Weg für eine sicherere und effizientere Zukunft in der Branche.



Anwendungsbeispiel: Präzise Daten & Automatisierung

Auf dem Weg in die Zukunft der Produktion offenbart ein weiteres Beispiel das bemerkenswerte Potenzial innovativer Lösungen zur Bewältigung traditioneller Herausforderungen. Eine auf die Verarbeitung von Holzspänen spezialisierte Produktionsstätte war mit erheblichen Gefahren konfrontiert, die sich aus der potenziellen Brandgefahr in einer staubigen Umgebung und der Notwendigkeit einer effektiven Überwachung der weitläufigen Außenbereiche ergaben.

Um diese Herausforderungen zu meistern, installierte man in der Anlage eine spezielle Überwachungslösung mit Wärmebild- und optischem Bildsensor Seite an Seite. Diese Dualkameras, die in Luftsprühsystemen untergebracht sind, die zur Bekämpfung des hohen Staubanteils entwickelt wurden, sorgten für eine effektive Überwachung und minimierten gleichzeitig Fehlalarme, die durch heiße Motorenteile der sich bewegenden Fahrzeuge verursacht werden.

Darüber hinaus ermöglichte der Einsatz einer proprietären Thermal Validation App das Herausfiltern von Fehlalarmen, die durch mobile Wärmequellen ausgelöst wurden, was die Genauigkeit des Brandmeldesystems erheblich verbesserte. Alarme werden sofort über ein innovatives Kommunikationssystem ausgelöst, das eine schnelle Reaktion und einen sicheren Schutz gewährleistet.

Dieses Beispiel unterstreicht das Potenzial der Implementierung von Spitzentechnologie für Sicherheit und Effizienz in Produktionsumgebungen und ebnet den Weg für eine sicherere und widerstandsfähigere Zukunft der Industrie.

Anwendungsbeispiel: Industrielles Internet der Dinge (IIoT)

Ein Paradebeispiel für die Nutzung des industriellen Internets der Dinge (IIoT) für einzigartige Sicherheit und Effizienz ist die Zusammenarbeit von MOBOTIX mit einem Endanwender aus der Industrie.

Dank dieser Partnerschaft überwachen nun 65 strategisch angebrachte Kameras jeden Winkel des Geländes. Dies gewährleistet eine umfassende Echtzeit-Überwachung, erleichtert die einwandfreie Dokumentation von Vorfällen und verändert so den Standard für die Aufrechterhaltung von Sicherheit und Schutz.

Die Fabrik hat ein ausgeklügeltes Netzwerk von MOBOTIX Kameras, die speziell auf IIoT-Anwendungen zugeschnitten sind, in kritischen Bereichen zur umfassenden Überwachung und Datenanalyse eingesetzt.

Darüber hinaus hat der Einsatz einer intuitiven Softwarelösung die Verwaltungsprozesse erheblich verbessert. Die Lösung ermöglicht eine effiziente Datenverwaltung direkt auf den Geräten und ein nahtloses Zusammenspiel der Benutzerinteraktionen.

Die Entscheidung für überlegene Überwachungssysteme und fortschrittliche Zugangskontrollmechanismen stärkt nicht nur die Sicherheitslage einer Organisation, sondern erhöht auch ihre betriebliche Effizienz und schafft so eine solide Grundlage für dauerhaften Erfolg und verstärkte Sicherheit.

Dieser IIoT-gesteuerte Ansatz ermöglicht die Echtzeitüberwachung des Anlagenbetriebs, des Zustands der Ausrüstung über Wärmebilder und der Versuche des unbefugten Zugriffs, wodurch nicht nur die physische Sicherheit, sondern auch die Betriebskontinuität gewährleistet wird. Die Software MxManagementCenter zeichnet sich dadurch aus, dass sie eine zentrale Plattform für die Verwaltung der von den Kameras erfassten umfangreichen Daten bietet, eine präventive Wartung ermöglicht und den reibungslosen Betrieb der Anlage rund um die Uhr sicherstellt.



MOBOTIX
BeyondHumanVision

Der Unterschied mit MOBOTIX

Der innovative Einsatz von intelligenten Videolösungen ist das Herzstück der Produktionserfolge von morgen, und hier ist MOBOTIX einmalig.

Wir glauben daran, dass wir den Industrie- und Fertigungssektor durch die Bereitstellung moderner, äußerst zuverlässiger Videolösungen unterstützen können. Bei unserer Technologie geht es nicht nur um Überwachung, sondern um einen ganzen Werkzeugkasten zur Verbesserung von ROI, Transparenz, Effizienz und Sicherheit in allen Bereichen.

Warum MOBOTIX für Ihren Produktionserfolg unverzichtbar ist:

- **Hoher Return on Investment (ROI):** Unsere Lösungen sind so konzipiert, dass sie einen langfristigen Nutzen bieten und nur minimale Wartung und Upgrades erfordern
- **Proaktive Sicherheit:** Mit MOBOTIX können Sie Ihren gesamten Produktionsprozess in Echtzeit überwachen, potenzielle Risiken oder Störungen erkennen und vorbeugende Maßnahmen ergreifen, bevor diese zu kostspieligen Vorfällen eskalieren.
- **Anpassbare Lösungen:** Wir wissen, dass jeder Fertigungsbetrieb einzigartig ist. Deshalb sind unsere Lösungen in hohem Maße anpassbar und ermöglichen Ihnen die Auswahl von Merkmalen und Funktionen, die Ihren spezifischen Anforderungen entsprechen.
- **Qualifizierte Brandschutzzertifikate:** In vielen Gesetzen, von Versicherungen und in Bauvorschriften sind qualifizierte Zertifizierungen im Brandschutz vorgeschrieben und erleichtern zudem die Regulierung im Schadensfall. MOBOTIX ist der erste Videosystem-Hersteller mit Fünffach-Zertifizierung für den qualifizierten Brandschutz.



- **Verlässlichkeit und Langlebigkeit:** Unsere Systeme sind für industrielle Umgebungen konzipiert und bestehen aus hochwertigen Materialien und Komponenten, die den rauen Bedingungen und dem ständigen Gebrauch standhalten.
- **Unterstützung und Schulung:** Wir glauben an den Aufbau starker Partnerschaften mit unseren Händlern, Integratoren und Endbenutzern. Aus diesem Grund bieten wir umfassenden Service & Support an.

Wer sich für MOBOTIX entscheidet, investiert nicht nur in überlegene Technologie, sondern auch in einen Partner, der die besonderen Herausforderungen und Möglichkeiten der Fertigungs- und Industriebranche kennt.

Helfen Sie uns, die industrielle Produktion mit MOBOTIX in eine erfolgreiche, intelligentere Zukunft zu führen.



Kontaktieren Sie uns:
info@mobotix.com



Kontaktieren Sie uns

- www.mobotix.com
- info@mobotix.com

Intelligente Video-Sicherheitslösungen Made in Germany

MOBOTIX bietet ein umfassendes Lösungsangebot rund um die videobasierte Sicherheitstechnik. Wir entwickeln hochwertige, dezentrale und energieeffiziente Systeme, so dass unsere Kunden mit jedem installierten MOBOTIX-System Geld sparen.

Unser Leitspruch Beyond **Human Vision** ist auch unsere Mission: MOBOTIX hat sich zum Ziel gesetzt, das zuverlässigste Unternehmen zu sein, das mit intelligenter, cybersicherer Videotechnik Menschen und Güter über das menschliche Sehen hinaus schützt.



DE_06/24
MOBOTIX AG
Kaiserstrasse
67722 Langmeil, Deutschland

www.mobotix.com
info@mobotix.com

MOBOTIX ist eine eingetragene Marke der MOBOTIX AG in der Europäischen Union, den USA und anderen Ländern. Sie darf nur an Handels- oder Geschäftspartner übertragen werden. Änderungen vorbehalten. MOBOTIX übernimmt keine Haftung für technische Fehler, Druckfehler oder Auslassungen. Alle Rechte vorbehalten. © MOBOTIX AG 2024

MOBOTIX
BeyondHumanVision