



IRES™

INTELLIGENT RESOURCE EFFICIENCY SOLUTION

Messdaten in Echtzeit in wertvolles
Wissen verwandeln – für ein nachhaltiges,
transparentes und wirtschaftliches Energie-
& Ressourcenmanagement



Inhaltsverzeichnis

Ressourceneffizienz: die Jahrhundert-Herausforderung	3
Staatliche Regelungen als Ansporn?	3
Aus Messdaten wird Wissen	4
Neue Chancen für die „Efficiency Journey“	5
Digitalisierung als Chance der Nachhaltigkeit	6
Die Herausforderung: Es gibt keinen „Golden Use Case“!	7
Der Glücksfall: Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit gehen Hand in Hand!	9
Wie entsteht der „Closed Loop“ in Produktion und Ressourceneffizienz?	10
Erhöhen Energie- und Ressourceneffizienz die Produktivität?	10
Die „Efficiency Journey“ mit IRES™:	
In 5 Schritten zur nachhaltigen Ressourcen- und Energieeffizienz	11
Historische Messdaten speichern	11
Unternehmensstruktur und weitere Einflussfaktoren integrieren	11
Produktionseffizienz steigern	12
Produktion ressourcenoptimiert planen	12
KI-gestützt produzieren	13
Eine Erfolgsstory:	
Maximale Erfrischung bei minimalem Fußabdruck!	14
Prognosen über den gesamten Produktionsprozess hinweg	14
Die 5 Schritte der „Efficiency Journey“ von Gerolsteiner	15
Messdaten erfassen und normalisieren	15
Unternehmensstruktur und weitere Einflussfaktoren integrieren	15
Produktionsdaten einbinden	15
Produktion ressourcenoptimiert planen	16
KI-gestützt produzieren	16





Ressourceneffizienz: Die Jahrhundert-Herausforderung

Das 21. Jahrhundert hält gleich zum Start viele große, komplizierte Herausforderungen für uns alle bereit: Künstliche Intelligenz und schmelzende Gletscher, Industrie 4.0 und Klimawandel oder das Internet der Dinge und der steigende Meeresspiegel sind Schlagwort-Kombinationen, die erst auf den zweiten Blick etwas miteinander zu tun haben. Dennoch wissen wir, dass unser Umgang mit Ressourcen und Energie entscheidend dafür ist, wie stark sich das Klima wandeln wird. In dieser Jahrhundert-Herausforderung wird die Digitalisierung zu einem mächtigen Werkzeug.

Deshalb arbeiten überall auf der Welt Unternehmen daran, ihren Ressourcen- und Energieeinsatz zu optimieren: In Produktionsanlagen und Bürogebäuden, in Krankenhäusern und Hochschuleinrichtungen sowie in vielen weiteren Bereichen sind die Verantwortlichen für Anlagen und Fertigungsstätten ständig auf der Suche nach Verbesserungspotenzialen.

Staatliche Regelungen als Ansporn?

Motivierend für diesen Umbau ganzer Industrien und Branchen wirken staatliche Regelungen wie beispielsweise die Richtlinie 2012/27/EU (Energieeffizienz-Richtlinie). Doch die intelligente Nutzung von Energie senkt auch Kosten und kann Absatzzahlen steigern! Denn immer mehr umweltbewusste Konsumentinnen und Konsumenten legen großen Wert auf umweltfreundliche, nachhaltige Produkte.

Nicht nur der Druck aus den Absatzmärkten wird größer: Mit der [Energieeffizienzstrategie 2045](#) hat die Bundesregierung ein klares Ziel für die Senkung des Primärenergieverbrauchs festgelegt bis hin zur Klimaneutralität im Jahr 2045 – ein Vorhaben, das nur über eine energieschonendere, ressourceneffizientere Produktion umsetzbar ist. Die Unternehmen müssen nachhaltiger arbeiten, um das Klima zu schützen, quer über alle Industrien und Branchen hinweg und dies ohne die Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit zu vernachlässigen.





Aus Messdaten wird Wissen

Ein Indikator für die Qualität der Produktionsprozesse entsteht in der Überwachung des Ressourcenverbrauchs in Verbindung mit der Messung der Umgebungsparameter: Diese Messdaten sind die Grundlage, auf der Prozesse hin zu mehr Nachhaltigkeit und Effizienz optimiert werden können.

Die beste Nachricht hierbei ist: Neben den positiven wirtschaftlichen Aspekten leisten ressourcenschonend arbeitende Unternehmen zusätzlich noch einen sehr wichtigen Beitrag zum Umweltschutz. Ein Beispiel: Bei der [Gerolsteiner Brunnen GmbH & Co. KG](#) [optimiert und prognostiziert IRES™ den gesamten Produktionsprozess](#) – von der Mineralwassergewinnung bis zur Abfüllung. So gewann das heute digital vernetzte, smart arbeitende Unternehmen nicht nur den SAP-Quality-Award in der Kategorie Innovation, sondern sichert sich darüber hinaus jederzeit die Produktions- und Absatzfähigkeit!

Allerdings sind die technischen Voraussetzungen für eine energieeffiziente Produktion hoch und äußerst individuell. Deshalb gibt es keine umfassenden Lösungen von der Stange, die in allen Bereichen eines Unternehmens eingesetzt werden können. Vielmehr gilt es, hoch spezialisierte, detailreich angepasste Individualkonzepte zu entwickeln, mit denen die Energieeffizienz einzelner, manchmal auch kleinster Unternehmens-Teilbereiche gesteigert wird. Die zunehmende Digitalisierung und steigende Komplexität moderner Produktionsprozesse bedingt eine äußerst unternehmensspezifische Betrachtung.





Neue Chancen für die „Efficiency Journey“

Neue Chancen entstehen mit der fortschreitenden Digitalisierung und Automatisierung: Industrie 4.0 beziehungsweise Internet of Things (IoT) spielen bei der Suche nach Lösungen eine große Rolle – so auch bei der INTENSE AG.

Wir setzen bei der Suche nach Lösungen bewusst auf die SAP Business Technology Platform (BTP): So können wir unsere Tools optimal in bereits bestehende SAP-Landschaften integrieren und die S/4HANA-Umgebungen der Zukunft schaffen. Die exzellente Performance der HANA In-Memory-Technologie ist die Grundlage für den Umgang mit Big Data – und damit der Fähigkeit, durch intelligente Kombination einer Vielzahl, einzeln nicht aussagekräftiger Messdaten wertvolles Wissen entstehen zu lassen.

IoT und KI unterstützen ganzheitlich die „Efficiency Journey“, die Reise hin zu mehr Ressourcen- und Energieeffizienz.



GEISTESBLITZ UND JOGHURTBECHER

Die Entstehungsgeschichte von IRES™

Jedem innovativen Produkt geht ein Geistesblitz voraus. So auch bei der INTENSE AG: Michael, einer der INTENSE-Vorstände, saß 2018 entspannt im Urlaubsflieger Richtung Spanien. Doch auch hier ließ ihn sein Job nicht los: In einem Artikel las er, dass Unternehmen zukünftig vermehrt Energiedatenmanagement betreiben, um die gesteckten Klimaziele zu erreichen. „Super!“, dachte er, „Wir bei INTENSE kennen uns schon heute richtig gut aus mit energiewirtschaftlichen Daten – schließlich machen wir seit 20 Jahren nichts anderes! Da gibt es bestimmt Anknüpfungspunkte.“ Er riss den Artikel aus dem Energie- & Management-Magazin und steckte ihn in seine Geldbörse.

Ein paar Tage später kaufte er einen Joghurt und entdeckte dabei einen beeindruckenden Text auf dem Becher: Dort stand, wie viel kWh Energie für die Produktion des Bechers benötigt wurden – und auch, wie viel CO₂ dabei entstanden ist. Michael wusste genau, wie aufwendig es zum damaligen Zeitpunkt war, diese Zahlen zu ermitteln und dass diese niemals auf einer produktscharfen Betrachtung entstanden sind. Und er wusste auch, wie viel Potenzial in diesen Analysen steckt – vor allem in Sachen Umweltschutz und Effizienz! Und so entstand aus einem Geistesblitz und einem Joghurtbecher die Idee für IRES™, dem heutigen SAP-Standard für nachhaltiges, transparentes Energie- und Ressourcenmanagement. Dabei stand von Anfang an ein Ziel im Mittelpunkt: Den Aufwand für solche Analysen zu reduzieren.



Digitalisierung als Chance der Nachhaltigkeit

In Zeiten von Industrie 4.0 und digitaler Transformation stellen sich Unternehmen eine Frage immer differenzierter und zielgerichteter:

Wie können wir mit minimalem, umweltschonendem Energie- und Ressourceneinsatz einen optimalen Output generieren?

Um diese extrem wichtige Frage beantworten zu können, brauchen Unternehmen eine skalierbare, leistungsfähige Plattform, in der IoT-Messdaten intelligent mit Daten aus Produktion, Instandhaltung, Logistik und vielen weiteren Bereichen verknüpft werden.

Im Fokus steht dabei der Energie- und Ressourceneinsatz für das gesamte Unternehmen, der über individuelle Produktionsstandorte und Anlagen hinweg bis hin zum einzelnen Produkt verfolgt werden. Ergänzend dazu stellen sich Unternehmen viele weitere Fragen – und zwar nicht nur in der Prozessindustrie. Hier drei Beispiele:

- Welchen Einfluss hat die Außentemperatur auf die Schokoladenproduktion an besonders heißen Tagen im Sommer?
- Wie wirkt sich die Abstimmung der Produktionsstraßen auf meldepflichtige Lastspitzen der Reifenproduktion aus?
- Welche Folgen hat der aktuelle Gas- und Strompreis in der Vliesproduktion für den Preis der einzelnen Rolle?

Nach der Identifikation solcher Use-Cases muss anschließend noch entschieden werden, welche Parameter einflussrelevant für das Optimierungsergebnis sein könnten! Denn nur, wenn solche individuellen Einflussfaktoren schon in der Normierung und der anschließenden Analyse möglichst exakt berücksichtigt wurden, erhalten die Unternehmen zuverlässige Prognosen zum Energie- und Ressourceneinsatz, aus denen sie spezifische Optimierungspotenziale ableiten können. Sie sehen: Die Herausforderungen sind äußerst individuell – genau wie Ihr Unternehmen und Ihre Prozesse.





Die Herausforderung:

Es gibt keinen „Golden Use Case“!

Genau in dieser Diversität liegt die Ursache der Komplexität: Es gibt keinen global gültigen Use Case, der die Anforderungen aller Unternehmen für ein optimales Energie- und Ressourcenmanagement beantwortet.

Die Einsatzszenarien für IRES™ sind äußerst vielfältig und unterschiedlich. Entscheidend ist, über einen integrierten, ganzheitlich digitalisierten Ansatz an das komplexe Thema der Energie- und Ressourceneffizienz heranzugehen – ganz im Sinne der SAP-Philosophie der „Smart Companies“. Denn eins wissen wir ganz genau: Verlässliche Prognosen bedingen eine gute Datenbasis und effiziente Analytics. Ganz egal, um welche Branche es sich handelt.

Die auslösenden Treiber der Unternehmen sind erfahrungsgemäß insbesondere:

- Energiekostenreduktion & Einkaufsoptimierung
- Standardkonformität & Positionierung in der Lieferkette
- Identifikation von Abhängigkeiten & Produktivitätssteigerung
- Ressourcenschonung & Schutz der Umwelt
- Umsetzung von IoT- & Industrie 4.0-Szenarien

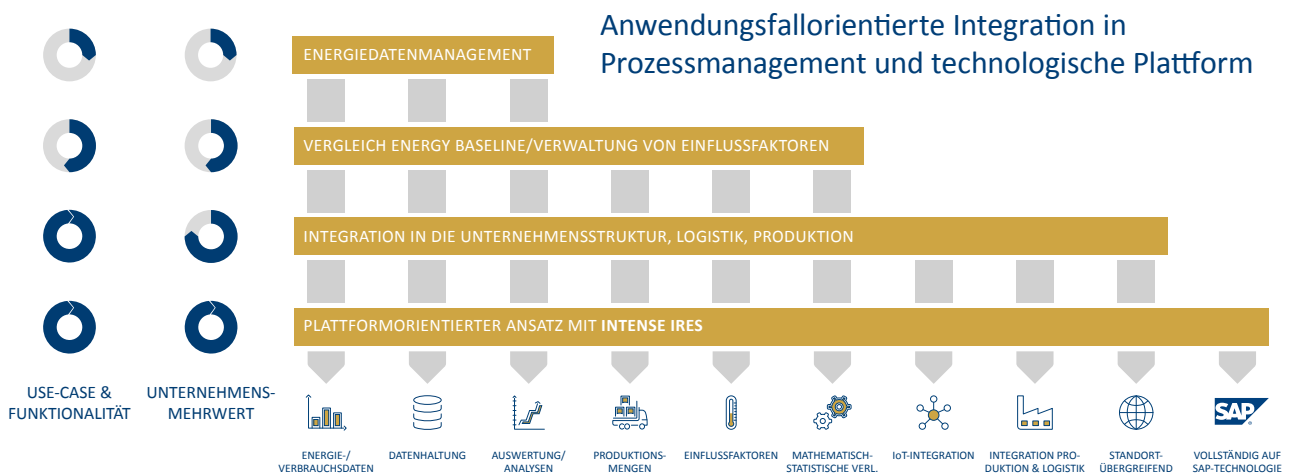
Die daraus resultierenden Use Cases sind beispielsweise:

- Reduktion des Energieverbrauchs bzw. Optimierung des Ressourceneinsatzes – um Schokoriegel im Hochsommer durch intelligente Produktionsverlagerung energetisch sinnvoller und damit kostengünstiger herstellen zu können. Denn in den kühleren, frühen Morgenstunden muss die Produktion nicht ganz so intensiv gekühlt werden.
- Absicherung von Lastspitzen – um in der Reifenproduktion meldepflichtige Lastspitzen durch exakte, zeitliche Abstimmung der einzelnen Produktionsstraßen zu reduzieren. Oder diese im Idealfall sogar ganz zu vermeiden.
- Bedarfsprognosen und Einkaufsoptimierung – um in der Vliesproduktion IoT-Messdaten mit den Daten aus der Produktion und den aktuellen Strom- sowie Gaspreisen zu kombinieren. So entstehen zuverlässige Prognosen, mit denen die laufende Produktion an den Anlagen optimiert werden kann.





- Zertifizierung und Positionierung in der Lieferkette – um eine nachhaltige Lieferkette zum echten Wettbewerbsvorteil werden zu lassen. Denn viele Verbraucherinnen und Verbraucher wünschen sich einen nachhaltigeren Lebensstil.
- Produktivitätssteigerung und Nutzungsoptimierung – um in der Getränkeabfüllung zu verdeutlichen, dass ressourcenschonende Steigerungen der Produktivität nur realisiert werden können, wenn der gesamte Produktionsprozess transparent ist. Denn die Quellen als wichtigste Ressource sind zur Sicherstellung des Mineraliengehalts nicht beliebig strapazierbar.





Der Glücksfall:

Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit gehen Hand in Hand!

Wir bewegen uns mit IRES™ in einem Bereich, in dem Umweltschutz die Wirtschaftlichkeit steigert – ein echter Glücksfall! Denn ein optimierter Energie- und Ressourceneinsatz schont nicht nur die Umwelt, sondern reduziert gleichzeitig die Produktionskosten, verringert den Ausschuss und steigert den Absatz. Beispielsweise verbessern die Transparenz, die Vergleichbarkeit und die Möglichkeit zur vorausschauenden Prognose mit IRES™ die unternehmenseigene Energiebeschaffung. Unternehmen können also mit flexiblen Stromtarifen und neuen Lastmanagement-Programmen Lastspitzen minimieren und Schwachlastzeiten optimal nutzen – und gleichzeitig mögliche Szenarien zur Eigenerzeugung integrieren.

Darüber hinaus bilden die Umsetzung der Anforderungen der [EED \(Energieeffizienzrichtlinie\)](#) und des [EDL-G \(Energiedienstleistungsgesetz\)](#) sowie die Konformität mit der [ISO 50001/50006](#) die Grundlage für die Auditierung der Energie- bzw. Umweltmanagementsysteme.

Kleiner, aber äußerst wichtiger Nebeneffekt: Der Spitzenausgleich wird auf diese Weise auch noch gesichert – und teure Vertragsstrafen gehören der Vergangenheit an!

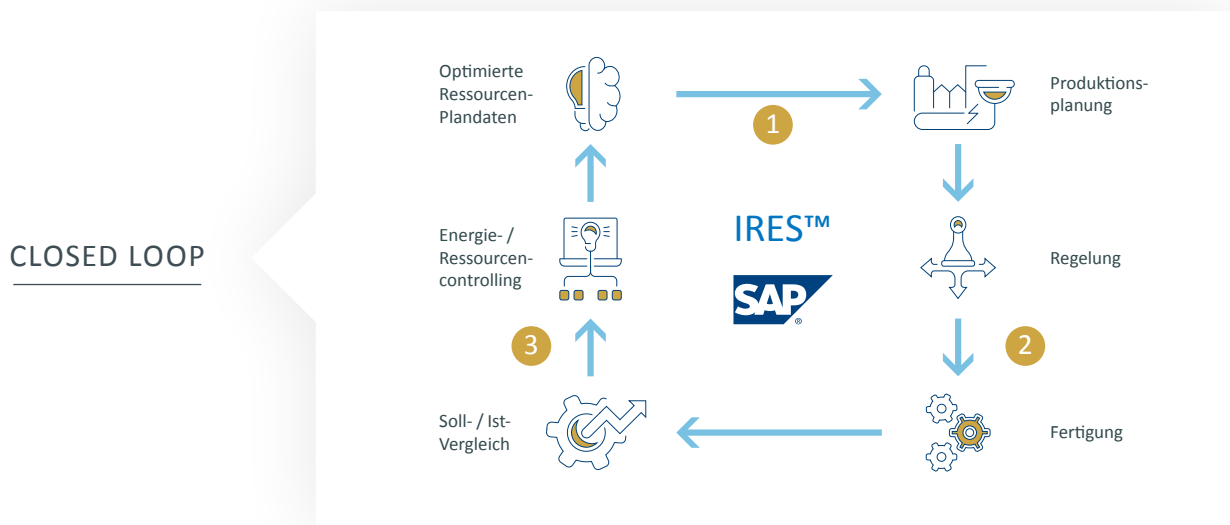




Wie entsteht der „Closed Loop“ in Produktion und Ressourceneffizienz?

IRES™ ist vollständig in die SAP Logistik- und Produktionsdatenwelt integriert. Auf Basis der Produktionsplanung und in IRES™ ermittelter produktspezifischer Ressourcen-/Energieprofile sowie Ressourcenverfügbarkeiten/-limitierungen können in Echtzeit Prognosen und Engpasssimulationen erstellt werden.

Durch die Berücksichtigung der Beschaffungskosten für Ressourcen und Energie werden diese zusätzlich zu den klassischen Produktionsoptimierungskosten herangezogen.



Erhöhen Energie- und Ressourceneffizienz die Produktivität?

Im Rahmen eines Smart-Factory-Ansatzes werden in IRES™ neben den Verbrauchsdaten auch weitere IoT-Daten als Einflussfaktoren berücksichtigt. Somit normieren die IRES™-Algorithmen die spezifischen Verbrauchswerte, die so als valide Vergleichsbasis herangezogen werden können.

Mithilfe von EnPIs (Energy Performance Indicators) können Sie zum Beispiel ähnliche Maschinen, Standorte oder Hersteller miteinander vergleichen. Der Vergleich aktueller Verbrauchswerte mit erwarteten oder simulierten Werten dient der Identifikation von Anomalien und Trends – zum Beispiel bezüglich der Betriebsparameter von Anlagen und Maschinen oder durch Aufzeigen von Wartungsbedarfen.

Ihr Vorteil auf den Punkt

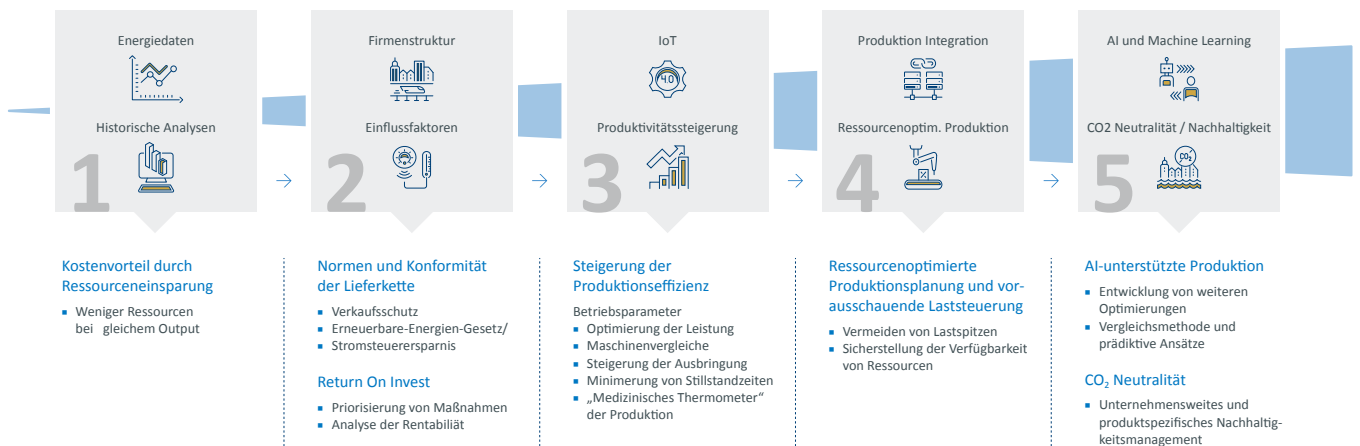
Dank des permanenten Echtzeit-Vergleichs von Ist-Daten mit erwarteten Verbrauchsdaten können Sie die Effizienz Ihrer Produktion steigern, in dem Sie die Produktionskette und relevante Fertigungsparameter stetig optimieren.



DIE EFFICIENCY JOURNEY MIT IRES™

In 5 Schritten zur nachhaltigen Ressourcen- und Energieeffizienz

Trotz der vielfältigen Herausforderungen und unterschiedlichen Zielstellungen, vor denen Unternehmen bei der Suche nach einem nachhaltigen Agieren stehen, lassen sich bei der Einführung eines ganzheitlichen Energie- und Ressourcenmanagements 5 Schritte definieren:



HISTORISCHE MESSDATEN SPEICHERN

In vielen Unternehmen ist bereits umfangreiche Messtechnik im Einsatz, mit der die Produktion unterstützt und die Qualität in Prozessen überwacht werden. Die verbrauchsrelevanten Daten werden oftmals jedoch nicht zentral zusammengeführt und gespeichert. Mit der Verwaltung und Analyse der historischen Messdaten gewinnen Sie bereits erste Erkenntnisse zu möglichen Einsparpotenzialen. Zudem können Sie mit diesen Daten Ihre Beschäftigten quer über alle Hierarchieebenen hinweg für das wichtige Thema Energie- und Ressourceneffizienz sensibilisieren.

UNTERNEHMENSSTRUKTUR UND WEITERE EINFLUSSFAKTOREN INTEGRIEREN

Neben der Frage, WIE VIEL Ressourcen im Unternehmen verbraucht werden, ist auch die Frage nach dem WO interessant: Doch erst, wenn Daten zur Unternehmensstruktur mit einbezogen werden, ist eine exakte Allokation der Verbrauchsmengen möglich.





Mit diesem strukturellen Ansatz können Sie verschiedene Unternehmensbereiche energetisch miteinander vergleichen und Ansatzpunkte zur Optimierung identifizieren. Um die Aussagekraft der Daten zu erhöhen, sollten sie zudem normalisiert werden – zum Beispiel, indem Sie relevante Einflussfaktoren identifizieren und einbeziehen. Mit derartig normalisierten Daten können Sie bereits genauere – „bereinigte“ – historische Analysen vornehmen. Somit ist auch der Grundstein für die Anforderungen der ISO 50001 ff. gelegt.

PRODUKTIONSEFFIZIENZ STEIGERN

Bei Industrieunternehmen sind selbstverständlich Produktion und Logistik erste Ansatzpunkte für Effizienz- und Nachhaltigkeitsmaßnahmen. Doch hierzu müssen verlässliche Analysen zugrunde gelegt werden. Denn die Maßnahmen sind nicht nur bezüglich ihres Wertbeitrags schwer einzuschätzen, sie sind darüber hinaus auch meist mit erheblichen Investitionen verbunden. Die IRES™-Datenbasis bietet hierfür aufgrund ihrer Umfänglichkeit, der Allokation und der Bereinigung die ideale Grundlage.

Die Kombination der historischen Sicht mit den aktuellen Produktionsdaten und somit des Soll mit dem Ist ermöglicht beispielsweise Aussagen über die Effizienz Ihrer Produktion. Je nach Detailtiefe können Sie sogar verschiedene Standorte miteinander vergleichen – oder auch ganz gezielt einzelne Anlagen, Maschinen und Verbraucher. So können Sie bereits im Voraus Optimierungspotenziale in der Produktion identifizieren und Prozesse anpassen.

PRODUKTION RESSOURCENOPTIMIERT PLANEN

Die Verbindung produktionsspezifischer Plandaten mit Energie- und Ressourcenkennzahlen helfen Unternehmen, valide Simulations- und Prognosemodelle aufzubauen, mit denen sich zukünftige Verbräuche darstellen lassen. Sie erfahren, welche Parameter sich auf Ihre Produktionsplanung auswirken und können Engpässe oder andere kritische Zustände rechtzeitig identifizieren.

Sie müssen den Lastgang Ihres Unternehmens an Ihren Energieversorger melden? Und müssen mit hohen Strafzahlungen rechnen, wenn Sie die vereinbarten Bänder nicht einhalten? Dann haben Sie ein großes Interesse an möglichst präzisen Vorhersagen Ihrer Verbräuche und Leistungswerte.

Doch auch direkt in Ihrer Produktion kann Ressourcenknappheit ein relevantes Thema werden: Je genauer Ihre Informationen über den Ressourceneinsatz sind, desto exakter können Sie Engpässe erkennen – und wichtige Zeit gewinnen, in der Sie reagieren und Ihren Absatz sichern können.





KI-GESTÜTZT PRODUZIEREN

Wenn ein Unternehmen in Echtzeit über IoT- und Produktionsdaten verfügt, können zukünftig Prognosemodelle zyklisch überprüft und angepasst werden. Außerdem können Sie die Algorithmen über maschinelles Lernen immer weiter optimieren, Muster erkennen und damit die Energie- und Ressourceneffizienz Ihres Unternehmens äußerst wirtschaftlich weiter vorantreiben.

Von maschinellem Lernen profitieren Sie ganz besonders, wenn es um nicht linear verlaufende Vorgänge geht wie beispielsweise im Kontext der Wärmerückgewinnung. Solche rückgekoppelten Prozesse erhöhen die Komplexität der Analytik maßgeblich. KI kann hier in Echtzeit und äußerst detailreich überprüfen und eruieren, welche Faktoren relevant für die Energie- und Ressourceneffizienz Ihres Unternehmens sind – und welche anscheinend doch nicht.

AUF EINEN BLICK

IRES™ ...

- ist ein SaaS-Produkt auf der SAP Business Technology Platform BTP.
- besteht aus einer modernen, anwendungsfreundlichen Softwarearchitektur mit responsivem User Interface für alle Devices.
- kann flexibel und skalierbar in IT-Landschaften integriert werden.
- beinhaltet umfangreiche Schnittstellen/APIs zu kundeneigenen Modulen.
- senkt die Kosten durch einen vorausschauenden Energie- und Ressourceneinsatz.
- ermittelt Produktionskennzahlen und prognostiziert den Verbrauch zukünftiger Aufträge.
- ermöglicht Prognosen in Echtzeit, die Unternehmen flexibler und nachhaltiger werden lassen.
- erleichtert die intelligente Produktionsverlagerung zum Beispiel angepasst an Lastspitzen oder Wetterlagen.
- sichert Investitionsentscheidungen ab, indem relevante Einflussfaktoren identifiziert werden.
- erlaubt die systematische Bewertung von Maßnahmen, mit denen der Energie- und Ressourcenverbrauch gesenkt wird.
- ist essenzieller Bestandteil einer Zertifizierung nach ISO oder EMAS.
- wertet Daten in Echtzeit für die Momentbetrachtung aus und erlaubt Rückschlüsse auf die Produktion (zum Beispiel über Kennzahlen zum Durchschnittsverbrauch pro Produkt pro Anlage oder zukünftige Engpässe).
- bietet die Grundlage für einen produktscharfen Carbon-Footprint und damit zur CO₂-neutralen Produktion (der Joghurtbecher, Sie erinnern sich!).

Zusammengefasst: IRES™ erlaubt in Echtzeit detailreiche Rückblicke und strategische Ausblicke – für mehr Nachhaltigkeit und Effizienz im Energie- und Ressourcenmanagement!



EINE ERFOLGSSTORY:
**MAXIMALE
ERFRISCHUNG
BEI MINIMALEM
FUSSABDRUCK!**



IRES™ @ Gerolsteiner

Die Gerolsteiner Brunnen GmbH & Co. KG füllt täglich vier Millionen Flaschen Mineralwassergetränke ab – schließlich wollen wir alle unseren Durst löschen. Ganz egal, ob im tiefsten Winter oder an einem schwülwarmen Sommertag, an dem wir gar nicht genug trinken können. Sie sehen: Das Wetter stellt das Unternehmen vor echte Herausforderungen! Denn um seinen Quellen keinen Liter zu viel und keinen zu wenig zu entnehmen, benötigt Gerolsteiner einen exakten Forecast des Bedarfes und der Verfügbarkeit.

Wir wissen alle, dass der Weg zum digital vernetzten, smarten und vor allem nachhaltigen Unternehmen holprig ist. Doch die Gerolsteiner Brunnen GmbH & Co. KG machte es vor und räumte die Steine aus ihrem Weg: Mit IRES™ verwandelt das Unternehmen die Messdaten sämtlicher Brunnen, Speicher und Anlagen in wertvolles Wissen – für ein nachhaltiges, transparentes Energie- und Ressourcenmanagement. Und ganz im Sinne des Zukunftsprojekts Industrie 4.0.

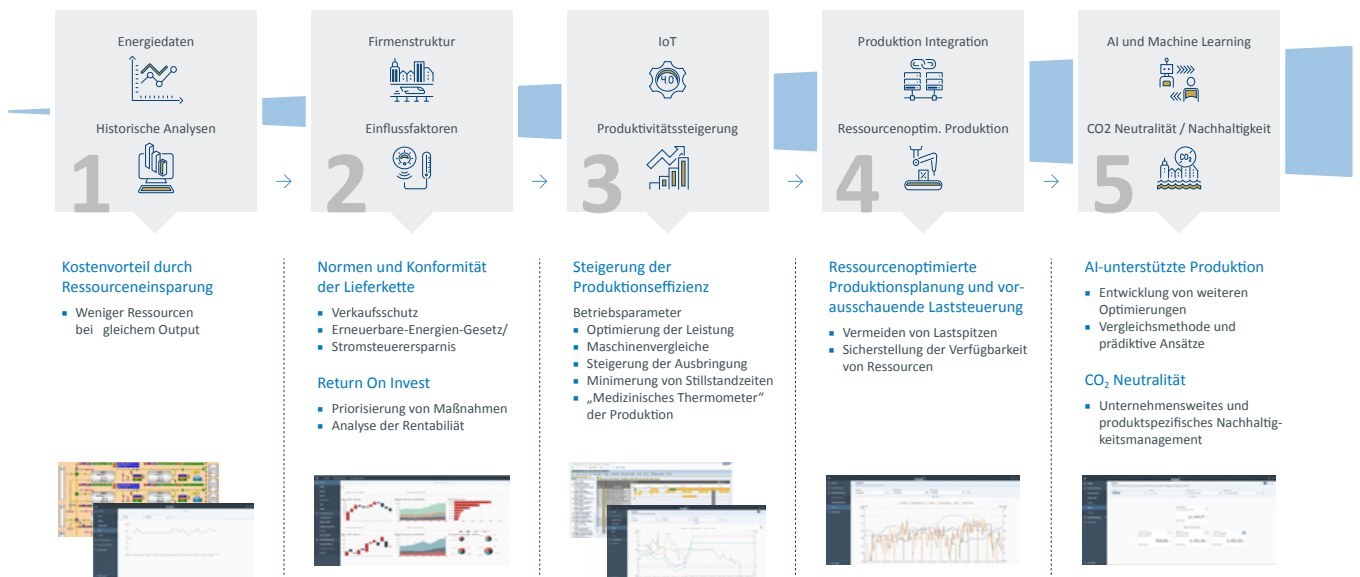
Prognosen über den gesamten Produktionsprozess hinweg

IRES™ optimiert und prognostiziert den gesamten Produktionsprozess – und zwar von der Mineralwassergewinnung über die Speicherung bis hin zur Abfüllung. Vollkommen zurecht wurde Gerolsteiner dafür mit dem SAP-Quality-Award in der Kategorie „Innovation“ ausgezeichnet!





Die 5 Schritte der „Efficiency Journey“ von Gerolsteiner



MESSDATEN ERFASSEN UND NORMALISIEREN

Das Unternehmen speichert eingehende Messdaten, mit denen historische Vergleiche von nutzungsspezifischen Förder- und Abfüllmengen von Lastspitzen möglich werden. Die Vergleichbarkeit dieser Daten entsteht, indem Zeitreihen auf gemeinsamer Zeitbasis und einheitlichen Zeitintervallen gebildet werden.

UNTERNEHMENSSTRUKTUR UND WEITERE EINFLUSSFAKTOREN INTEGRIEREN

Nach der Einbindung von Informationen zur Unternehmensstruktur werden die ermittelten Verbräuche den Unternehmensbereichen zugeordnet, in denen sie auch tatsächlich angefallen sind. Eine spezifische Verbrauchsermittlung für Produkt-Linien-Kombinationen ist möglich, da auch die Informationen zu einzelnen Produktionsläufen auf verschiedenen Anlagen mit in die Auswertung einfließen.

PRODUKTIONSDATEN EINBINDEN

Die spezifische Verbrauchsermittlung ist die Basis, auf der die Produktionseffizienz von Anlage-Produkt-Kombinationen ermittelt wird. Über Vergleiche werden Abweichungen und Verbesserungspotenziale schnell erkannt. Ex ante können außerdem die Durchschnittsverbräuche für die bereits abgeschlossenen Produktionsaufträge berechnet werden. Dies ist auch für noch laufende Aufträge möglich, wenn regelmäßige Rückmeldungen zu bereits produzierten Mengen verfügbar sind.





PRODUKTION RESSOURCENOPTIMIERT PLANEN

Mit implementierten statistischen Regressionsmodellen können auf Basis der geplanten Produktion zukünftig anfallende Verbräuche in der Abfüllung prognostiziert werden. Für die Echtzeit-Analyse der Produktionsplanung werden prognostizierte Fördermengen gegenübergestellt und mit den im System verfügbaren IoT-Daten abgeglichen. So können Engpässe frühzeitig erkannt und kritische Situationen im Abfüllprozess vermieden werden. Gleichzeitig werden auch kurzfristige Umplanungen sofort im System sichtbar – und die Abfüllung kann flexibler auf geänderte Kundenwünsche reagieren.

KI-GESTÜTZT PRODUZIEREN


Auch bei Gerolsteiner gibt es immer auch Zusammenhänge, die sehr komplex und wenig transparent sind. Durch maschinelles Lernen und KI-Ansätze werden dennoch zuverlässige Prognosemodelle aufgebaut, die die Fehlerabweichung noch einmal reduzieren.




Ihr Ansprechpartner zu IRES™



Michael Heinze

 +49 (0) 173-66 00 418

 michael.heinze@intense.de

 INTENSE AG
Bahnhofstraße 1
66111 Saarbrücken