



Digitale Assistenz potenziert und transferiert Wissen in der Kunststoffproduktion

„Aus Daten wird Expertenwissen. Aus Expertenwissen wird Automatisierung.“

Andreas Holt

today – tomorrow – together



Dr. Kenny Saul

SHS plus GmbH, Dinslaken



Was Sie in den nächsten Minuten erwartet

Fünf Kapitel – vom Warum über das System bis zum konkreten Kundennutzen.

1**Einleitung und Ausgangslage**

Warum Daten allein noch kein Wissen sind

2**Kurzvorstellung**

SHS plus GmbH und today – tomorrow – together

3**Was ist Vipra®**

Einordnung, Datenansatz und digitaler Zwilling

4**KI in Vipra®**

Die Machine-Learning-Bibliothek und ihre Anwendung

5**Kundennutzen durch Smart Use Cases**

Von der Bibliothek zu sieben konkreten Anwendungsfällen

01

Einleitung und Ausgangslage

Warum Daten allein noch kein Wissen sind

GLIEDERUNG

- 1 Einleitung und Ausgangslage**
- 2 Kurzvorstellung
- 3 Was ist Vipra®
- 4 KI in Vipra®
- 5 Kundennutzen durch Smart Use Cases

Nicht Daten fehlen. Das Wissen darin wird nicht genutzt.

1

Daten im Überfluss

Tausende Signale pro Sekunde: Temperaturen, Drücke, Drehzahlen, Zykluszeiten, Energie. Erfasst wird viel – abgeleitet wird wenig.

2

Wissen in wenigen Köpfen

Der erfahrene Einrichter „hört“, wann der Prozess kippt. Diese Entscheidungslogik steht nirgends geschrieben.

3

Wissen verlässt das Werk

Demografischer Wandel und Fachkräftemangel entziehen der Produktion genau das Erfahrungswissen, das sie trägt.

Leitfrage: ***„Wie wird aus Produktionsdaten Wissen – und aus Wissen dauerhafte Automatisierung?“***

02

Kurzvorstellung

SHS plus GmbH und today – tomorrow – together

GLIEDERUNG

- 1 Einleitung und Ausgangslage
- 2 Kurzvorstellung**
- 3 Was ist Vipra®
- 4 KI in Vipra®
- 5 Kundennutzen durch Smart Use Cases

SHS plus GmbH

Der Innovationspartner für Kunststoffverarbeiter



Consulting

- Troubleshooting & Fehleranalyse
- Prozessentwicklung, Materialversuche
- Digitalisierung und KI-Verwendung



Simulation

- Schnecken, Werkzeug, Kühlstrecke
- Strömungsdynamik & Thermodynamik
- Prozess- und Produktqualität



Automation

- Retrofit für Extrusion & Downstream
- Digitalisierung und Sensoreinbindung
- M2M-Enabling beliebiger Anlagen



Virtual Assistance

- Vipra® Assistenzsystem
- Live-Datenanalyse und Labelling
- Kundennutzen mit und ohne KI & Machine Learning

Kernbranchen Extrusion, Compoundieren & Spritzgießen – von der Prozessentwicklung bis zum laufenden Assistenzsystem aus einer Hand.

Andreas Holt – today · tomorrow · together

„... unser Anspruch, gemeinsam Ihre Zukunft abzusichern.“

Andreas Holt

Inhaber, today – tomorrow – together

Zur Person

- Diplom-Ingenieur Verfahrens- und Kunststofftechnik
- Erfahren in der Automatisierung, Extrusion, Compoundierung, Recycling von Kunststoffen
- > 15 Jahre Management-Funktionen im Maschinenbau
- > 10 Jahre selbstständiger Berater
- Antrieb: einfache Lösungen für komplexe Aufgabenstellungen

1

Maschinen & Anlagen

Kunststoff- und Verfahrenstechnik für Chemie, Kunststoff und Nahrungsmittel: Förder- und Dosiersysteme, Extrusionstechnologien weit über die klassische Verarbeitung hinaus, Automatisierungslösungen.

2

Unternehmens- & Produktentwicklung

Vertriebs-, Innovations- und Veränderungsmanagement: mittelstandsgerechte Organisationsstrukturen, klare Prozesse und optimierte Schnittstellen.

3

Vipra Solution Partner

Potenzialanalyse, Machbarkeitsstudien, Maschinenanbindung, Systemkonfiguration, Datenanalyse und Use-Case Entwicklung mit dem Kunden

„Organisationen, Prozesse, Produkte und Märkte transparent machen – das betrachte ich als das Fundament für dauerhaften Erfolg.“

Andreas Holt

03

Was ist Vipra®

Einordnung, Datenansatz und digitaler Zwilling

GLIEDERUNG

- 1 Einleitung und Ausgangslage
- 2 Kurzvorstellung
- 3 Was ist Vipra®**
- 4 KI in Vipra®
- 5 Kundennutzen durch Smart Use Cases

Eine Assistenzebene direkt oberhalb der Steuerung

Vipra® ist ein maschinennahes virtuelles Assistenzsystem zur ganzheitlichen Erfassung, Verknüpfung und Analyse von Produktions-, Prozess- und Qualitätsdaten.

- ermöglicht nahezu beliebige Analysen auf Maschinendaten
- in Echtzeit (Live) und nachträglich
- ersetzt nicht MES oder ERP – es verbindet sie mit Echtzeit-Maschinendaten
- unten: hochauflösende Daten aus der SPS
- oben: strukturierte Übergabe an BDE, MES, ERP
- schließt die Lücke zwischen Steuerung und IT

ERP

Unternehmensressourcen

MES / PPS

Produktionsleitsystem

BDE

Betriebsdatenerfassung

Assistenz · Vipra®

Maschinendaten · Analyse · ML / KI · hochfrequente Zeitreihen

Automatisierung

Steuerung, Regelung, SPS

Einordnung von Vipra in der Automatisierungspyramide

Zeitreihen statt Momentaufnahmen

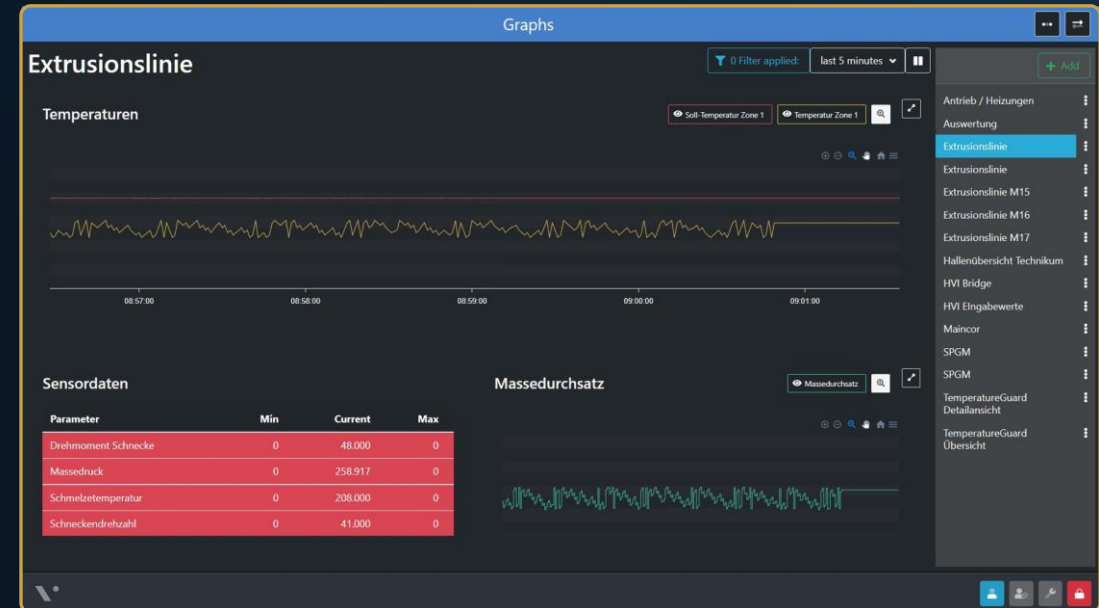
Klassische MDE / BDE

erfassen punktuelle Kennzahlen – Maximalwerte, Minimalwerte, Momentwerte, Stückzahl, Status, Störung.

Vipra®

sammelt kontinuierliche Zeitreihen und verknüpft sie in einer gemeinsamen Datenbank:

- Temperaturen, Drücke, Kräfte, Drehzahlen, Schwingungen
- Qualitätsmessungen inline und offline
- Handeingaben aus QS, Wartung und Produktion
- Stammdaten aus ERP/MES: Auftrag, Material, Charge, Kunde



Extrusionslinie: Temperaturverläufe, Sensordaten und automatische Auffälligkeiten in einer Ansicht.

Echtzeit

mehrere tausend Werte
je Sekunde

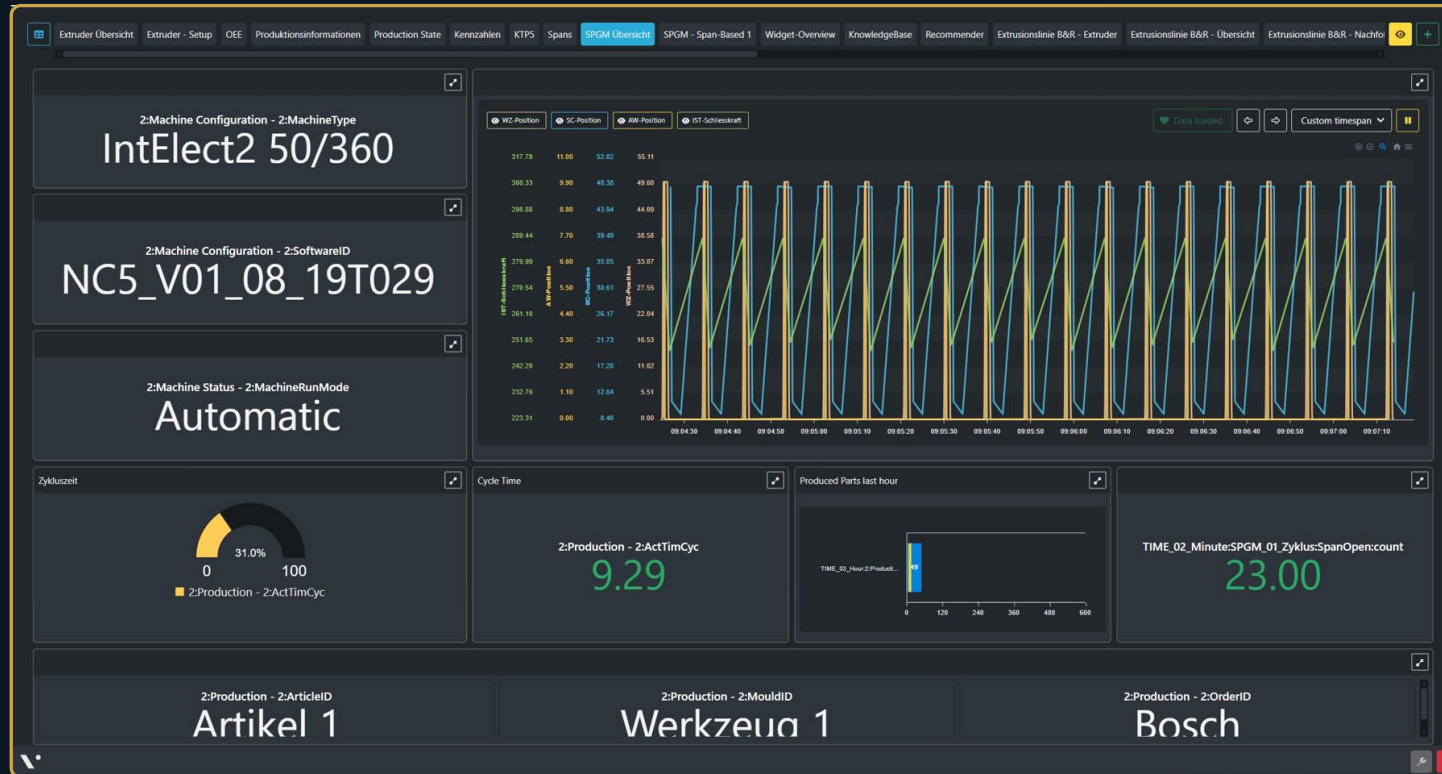
Big-Data-ready

Performance und
Skalierbarkeit

Offen

kompatibel zu nahezu
jedem System

Digitaler Zwilling, Dashboards und Formular Interface



Frei konfigurierbare Dashboards

- Anzeigen, Diagramme und Schaltflächen individuell platziert

Überall verfügbar

- PC, Tablet, Großanzeige, Touch-Terminal – Büro, Halle, Homeoffice

Wissensdatenbank

- Anleitungen, Fehlerhilfen, Schaltpläne direkt an der Maschine

Formular- und Eingabesystem

- Handeingaben aus QS und Wartung – voll integriert und historisiert

Spritzgießmaschine als digitaler Zwilling: Maschinenstatus, Zyklusverläufe, Zykluszeit, Auftrag und Werkzeug in einer frei konfigurierbaren Oberfläche.

Herstellerunabhängig, offen – und in Ihrer Hand

1 Volle Datenhoheit

Vipra® läuft in Ihrer IT-Umgebung. Keine Cloud-Pflicht, kein Zugriff Dritter. Sie allein entscheiden, wer Ihre Daten sieht.

2 Herstellerunabhängig

Kompatibel zu nahezu jedem kommunikationsfähigen System – im Zweifel über Protokollkonverter und Gateways.

3 Offen erweiterbar

Integrierter Python-Compiler: eigene Berechnungen, Regeln, Kennzahlen und ML-Modelle direkt im System.

4 Einmal entwickeln, oft nutzen

Eine validierte Analyse lässt sich ohne erneuten Entwicklungsaufwand auf weitere Maschinen und Werke übertragen.

Vipra® ist kein Autopilot – es ist ein Werkzeugkasten

Was Vipra® nicht ist

- ✗ keine Lösung, die man einschaltet und die dann das Prozesswissen der Mitarbeiter ersetzt
- ✗ kein Single-Use Ansatz – das System ist ein Werkzeugkasten der benutzt werden muss
- ✗ keine reine KI-Lösung, das System benutzt neben KI noch etliche andere Methoden, die teilweise sogar geeigneter sind

Was Vipra® ist

- ✓ ein Baukasten aus Datenanbindung, Rechenlogik, ML-Methoden, Alarmierung und Oberfläche
- ✓ nahezu jede Auswertung ist damit möglich – die Grenze ist die Fragestellung, nicht das System
- ✓ Use Cases werden individuell konfiguriert: Datenquellen, Berechnungslogik, KPIs, Grenzwerte

1 Welches Problem?

Was genau soll besser werden? Ohne konkrete Fragestellung kein Use Case.

2 Welche Daten?

Welche Daten sind notwendig, damit das Problem erkannt und behoben werden kann?

3 Implementierung!

Konfiguration, Berechnung, Freigabe durch Ihre Fachleute – dann Dauerbetrieb.

04

KI in Vipra®

Die Machine-Learning-Bibliothek und ihre Anwendung

GLIEDERUNG

- 1 Einleitung und Ausgangslage
- 2 Kurzvorstellung
- 3 Was ist Vipra®
- 4 KI in Vipra®**
- 5 Kundennutzen durch Smart Use Cases

Die Machine-Learning-Bibliothek in Vipra®

Von der Basisstatistik bis zum trainierten Modell – vollständig im System integriert, ohne eigenes Data-Science-Team.

1 Basis-Mathematik

IMMER VERFÜGBAR

- Mittelwert, Min / Max, erster und letzter Wert
- Differenzen, Summen, Modalwerte, Zähler
- Standardabweichung, Integrale, Box-Plot-Analysen

2 Erweiterte Analysen

OFT SCHON ALS KI BEZEICHNET

- Trendanalyse – Mann-Kendall-Methode
- Driftanalyse – Cumulative-Sum-Methode
- Ausreißeranalyse – Rolling-Window-Z-Score
- wahlweise auf beliebig gelabelten Zeitspannen (Spans)

3 Integrierte KI-Methoden

MACHINE LEARNING

- XGBoost – Regression, Klassifikation, Ranking; sagt Qualitätseigenschaften voraus
- XGBoost inverted – gibt statt der Vorhersage die Handlungsempfehlung aus
- Random Forest, SVM – robuste Klassifikation und Ranking, Regression

4 Prozessspezifische Methoden

KUNSTSTOFFTECHNIK

- NRV-Sensor – virtueller Sensor für das Schließverhalten der Rückstromsperre; fallende Werte zeigen Verschleiß an
- Beliebige individuelle Methoden

Und alles darüber hinaus: Über die integrierte Python-Schnittstelle lässt sich jeder beliebige ML-Algorithmus einbinden – ein fertig trainiertes Modell laden oder mit gelabelten Vipra®-Daten über die REST-API neu trainieren.

Drei Schritte – von der Methode zur Entscheidung

1 Methode wählen

Aus einer wachsenden KI-Bibliothek: Trendanalyse, Driftanalyse, Ausreißererkennung, Klassifikation, Regression, Clustering, Ranking.

2 Daten zuweisen

Jede Information im System ist ein „Binding“: Sensorwert, Sollwert, Qualitätsmerkmal, BDE-Information oder Handeingabe des Bedieners.

3 Ergebnis verwenden

Das Resultat ist selbst wieder ein Binding – für Dashboards, Alarme, E-Mails oder als Eingang der nächsten Analyse.



Beispiel: Methode „Driftanalyse“ auf das Binding „Schmelztemperatur“.

Tritt ein Drift auf, wird er im Dashboard visualisiert und nach 15 Minuten automatisch per E-Mail gemeldet.

05

Kundennutzen durch Smart Use Cases

Von der Bibliothek zu sieben konkreten Anwendungsfällen

GLIEDERUNG

- 1 Einleitung und Ausgangslage
- 2 Kurzvorstellung
- 3 Was ist Vipra®
- 4 KI in Vipra®
- 5 Kundennutzen durch Smart Use Cases**

VIPRA® Smart Use-Case Library – 100 Anwendungsfälle

EN

Energie & Medien

20 Smart Use Cases

Druckluft, Strom, Gas, Lastspitzen, CO₂

PR

Produktion & OEE

20 Smart Use Cases

OEE, Mikrostillstände, Rüstzeiten, Engpässe

QU

Qualität & Prozessstabilität

20 Smart Use Cases

Drift, SPC, Cp/Cpk, Ausschussursachen

MA

Instandhaltung

20 Smart Use Cases

Zustand, Verschleiß, Restlebensdauer, Ersatzteile

II

Industrial Intelligence

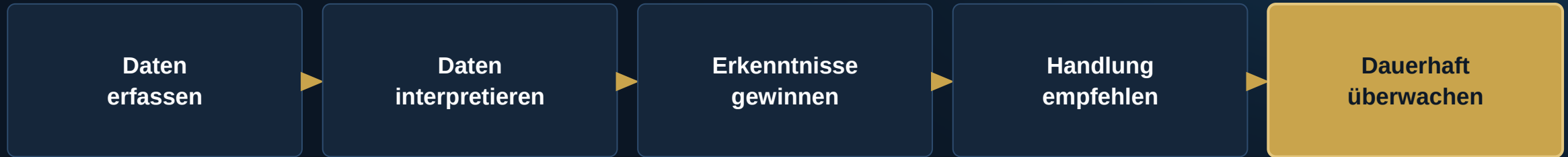
20 Smart Use Cases

Ursachenanalyse, Empfehlungen,
Wissenssicherung

Jeder Use Case in einem Steckbrief

- Business Problem
- Smart Use Case – der Lösungsansatz
- Typische Datenquellen und Ergebnis
- Kundennutzen
- Business Value ★ und Aufwand ★
- KI-Unterstützung: nein · optional · ja
- Skalierbarkeit: Maschine → Konzern
- Typischer ROI und Projektdauer

Einmal entwickeln – danach läuft er rund um die Uhr



Sechs Phasen bis zur Skalierung

- Identifikation – konkrete Problemstellung mit dem Kunden
- Datenanalyse – welche Daten liegen in welcher Qualität vor?
- Implementierung – Anbindung, Berechnung, KPI, Alarm, Report
- Validierung – erst nach Freigabe der Fachexperten produktiv
- Dauerbetrieb – automatisch, ohne zusätzlichen Aufwand
- Skalierung – gleiche Logik auf Linie, Werk, Konzern

Fünf Nutzenebenen

- 1 Transparenz** Daten werden verständlich sichtbar
- 2 Erkenntnis** Zusammenhänge werden automatisch erkannt
- 3 Bewertung** technisch und wirtschaftlich beziffert
- 4 Handlung** die richtige Person zur richtigen Zeit
- 5 Skalierung** unternehmensweiter Standard

Der Prozess driftet – mehrere Stunden vor dem Ausschuss

BUSINESS PROBLEM

Prozesse verändern sich schleichend. Kleine Abweichungen summieren sich über Stunden oder Tage – auffällig wird es erst, wenn die Qualität aus der Toleranz läuft.

SMART USE CASE

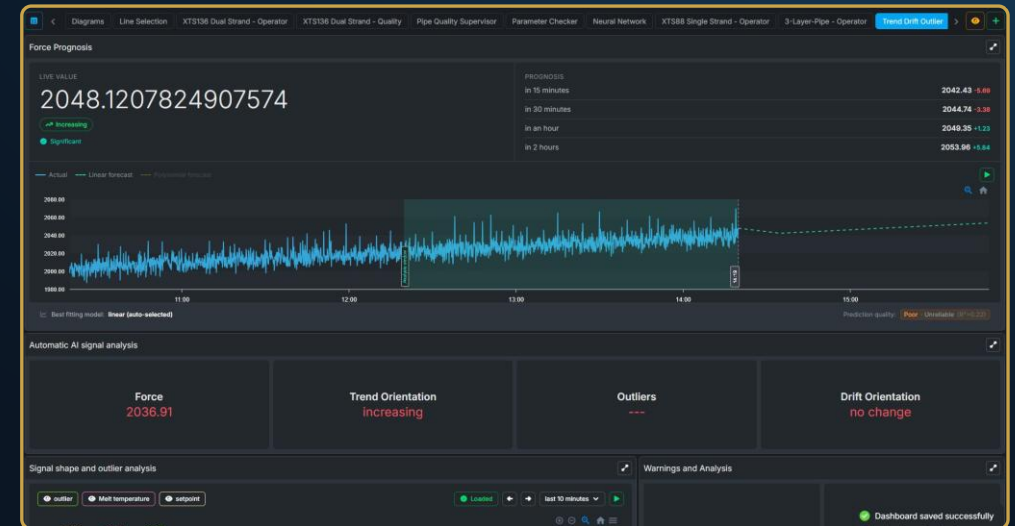
Vipra überwacht Schmelzedruck, Zonentemperaturen, Drehmoment oder Restmassepolster kontinuierlich und erkennt Drifts, Trends oder Veränderungen gegenüber einem definierten Referenzprozess

DATENQUELLEN

- Temperaturen, Drücke
- Drehzahlen, Durchsatz
- Restmassepolster, Zykluszeiten
- Drehmomente
- Spezifischer Kennzahlen
- X-beliebige Werte

ERGEBNIS

- frühzeitige Drifterkennung
- Trendanalyse
- automatische Warnung
- Referenzabgleich



Driftanalyse in Vipra mit Berechnung zukünftiger Werte

KUNDENNUTZEN

- ✓ Qualitätsprobleme sehen, bevor Ausschuss entsteht
- ✓ Prozesse stabil halten
- ✓ Reaktionszeit deutlich verkürzen
- ✓ Ausschusskosten senken

Welche drei Parameter treiben Ihre Qualität wirklich?

BUSINESS PROBLEM

Welche Parameter die Geometrieschwankung, den Glanz oder die Stippenbildung tatsächlich treiben, ist oft unklar. Optimiert wird nach Erfahrung – manchmal an der falschen Stellschraube.

SMART USE CASE

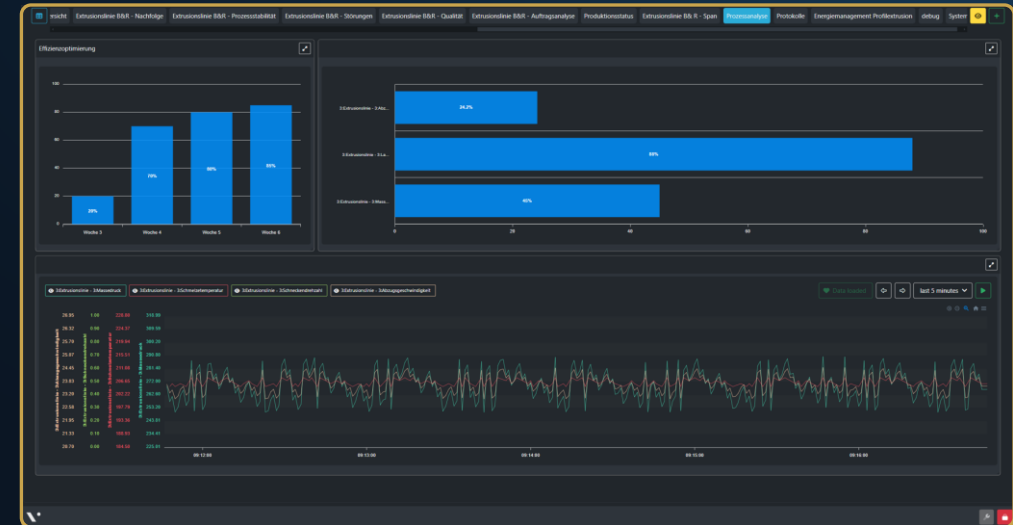
Vipra analysiert die statistischen Zusammenhänge zwischen Maschinenparametern und Qualitätsmerkmalen über die gesamte Produktionshistorie und erstellt ein Ranking der wichtigsten Einflussgrößen samt Sensitivität.

DATENQUELLEN

- Maschinenparameter
- Qualitätsdaten
- Produktionshistorie

ERGEBNIS

- Einflussranking
- Korrelationen
- Sensitivität
- Handlungsempfehlung



Vipra®-Auswertung: Rangfolge und Ausprägung der Einflussgrößen über den ausgewerteten Zeitraum.

KUNDENNUTZEN

- ✓ Optimierung auf die größten Hebel konzentrieren
- ✓ Versuchsaufwand im Technikum reduzieren
- ✓ Prozessverständnis vertiefen
- ✓ Qualität gezielt verbessern

Wissen, ob das Teil gut wird – während es entsteht

BUSINESS PROBLEM

Ob Ausschuss entsteht, zeigt sich häufig erst nach der Endprüfung. Dann steckt der komplette Aufwand aus Material, Zykluszeit und Energie bereits im Teil.

SMART USE CASE

Vipra wertet die Prozessdaten jedes Zyklus aus – Restmassepolster, Einspritzdruck, Umschaltzeitpunkt, Schmelze- und Werkzeugtemperatur – und berechnet die Wahrscheinlichkeit, mit der die laufende Produktion die Qualitätsanforderungen erfüllt.

DATENQUELLEN

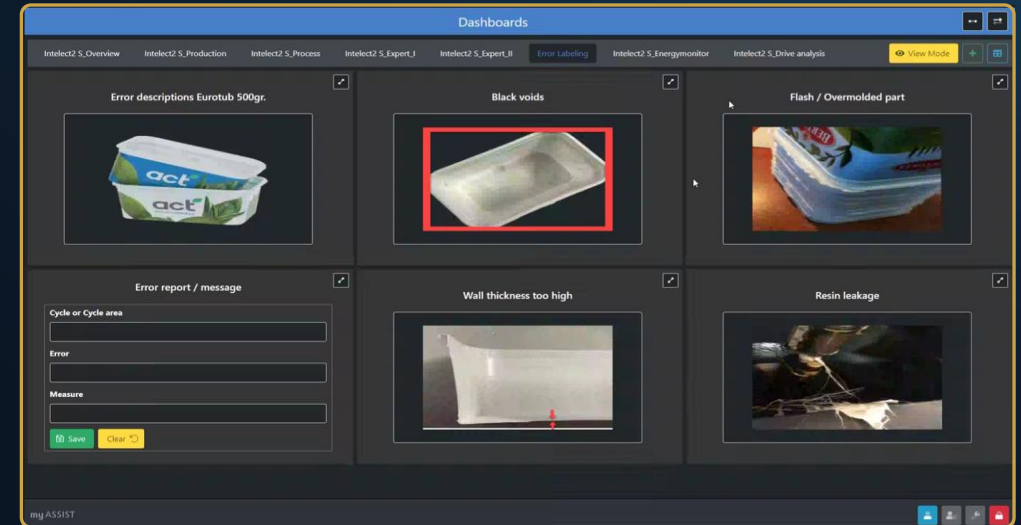
- Prozessparameter
- Qualitätsdaten
- Produktionshistorie

ERGEBNIS

- Qualitätswahrscheinlichkeit
- Frühwarnung
- Risikoindikatoren
- Handlungsempfehlung

KUNDENNUTZEN

- ✓ Ausschuss vermeiden, bevor er entsteht
- ✓ rechtzeitig eingreifen statt nachsortieren
- ✓ Prüfaufwand fokussieren
- ✓ Kosten je Gutteil senken



Fehlerbild und Prüfergebnis werden mit dem erzeugenden Zyklus verknüpft – Grundlage für das Prognosemodell.

Was passiert, wenn Ihr bester Einrichter morgen fehlt?

BUSINESS PROBLEM

Die optimale Parametereinstellung beim Anfahren und Werkzeugwechsel basiert auf dem Erfahrungswissen einzelner Mitarbeiter. Bei Personalwechsel, Schichtwechsel oder neuen Artikeln geht dieses Wissen verloren.

SMART USE CASE

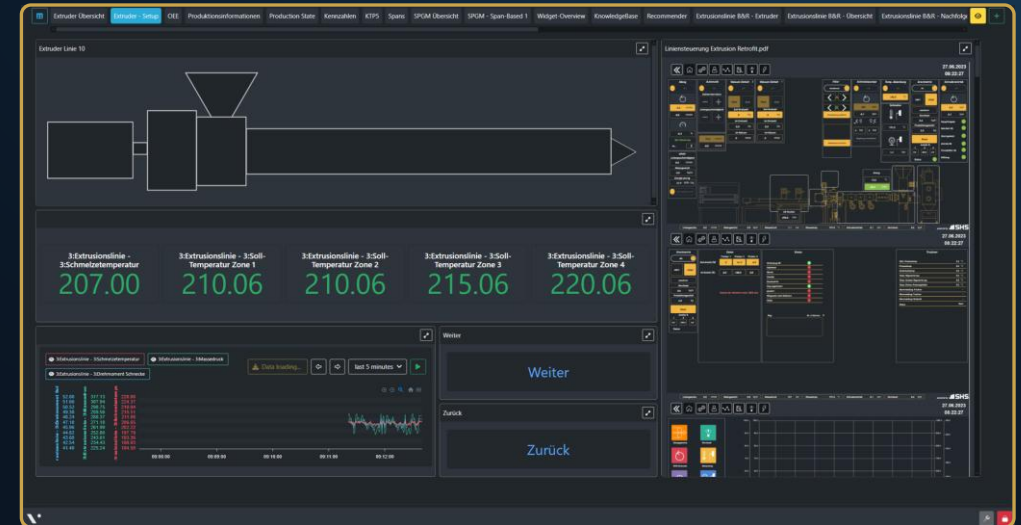
Vipra vergleicht die aktuellen Prozessdaten mit erfolgreichen Produktionsläufen desselben Werkzeugs und Materials und schlägt geeignete Parameterbereiche vor – inklusive Begründung und erwarteter Wirkung.

DATENQUELLEN

- Maschinenparameter
- Qualitätsdaten
- Produktionshistorie

ERGEBNIS

- empfohlene Parameterbereiche
- Referenzprozesse
- Begründung
- erwartete Wirkung



Vipra® vergleicht den laufenden Prozess mit erfolgreichen Referenzläufen und gibt eine begründete Empfehlung.

KUNDENNUTZEN

- ✓ Prozesswissen dauerhaft sichern
- ✓ Rüst- und Einfahrzeiten reduzieren
- ✓ Qualität von Anfang an treffen
- ✓ Abhängigkeit von Einzelpersonen verringern

Wann ist der wirtschaftlich beste Zeitpunkt zum Tausch?

BUSINESS PROBLEM

Der Verschleiß der Verfahreenseinheit ist nur bei Produktionsunterbrechung messbar. Bewertet wird er stattdessen subjektiv durch die Schicht – und meistens gar nicht dokumentiert.

SMART USE CASE

Vipra überwacht Drehzahl, Drehmoment und die Temperaturen der letzten Zylinderzonen korrelierend. Steigender Verschleiß hebt die Zylindertemperatur, macht die Rohrrinnenoberfläche wellig und lässt die Gelierung in der Entgasung nach. Teach-in-Eingaben der Bediener machen aus dem Bauchgefühl ein Kriterium.

DATENQUELLEN

- Drehzahl und Drehmoment
- Zylinder- und Zonentemperaturen
- Durchsatz, Massedruck
- Teach-in aus der Schicht

ERGEBNIS

- Verschleiß-Kennwert
- Prognose Restnutzungsdauer
- wirtschaftlicher Tauschzeitpunkt
- Vorlaufzeit für Ersatzteile

WIRKKETTE – WAS HEUTE PASSIERT

- 1 Verschleiß steigt** schleichend, im laufenden Betrieb nicht messbar
- 2 Zylindertemperatur steigt** die Gelierung in der Entgasung lässt nach
- 3 Rohrrinnenoberfläche wird wellig** bewertet subjektiv, selten dokumentiert
- 4 Drehzahl muss runter** Produktivität sinkt, bis der Weiterbetrieb unwirtschaftlich ist

KUNDENNUTZEN

- ✓ Betriebssicherheit absichern
- ✓ Tausch planen statt reagieren
- ✓ Ersatzteilbevorratung optimieren
- ✓ Produktivitätsverlust begrenzen

Wenn die Granulierung heimlich Löcher verliert

BUSINESS PROBLEM

Beim Anfahren frieren einzelne Löcher der Lochplatte ein. Die Unterwassergranulierung ist ein geschlossenes System – gefunden wird es nur, wenn jemand Proben zieht, zählt und wiegt.

SMART USE CASE

Vipra überwacht Extruderdurchsatz, Massedruck vor Schmelzepumpe und Granulierung sowie die Messerkopfdrehzahl korrelierend. Sinkt die Pelletzahl je Zeiteinheit bei gleichem Durchsatz, werden die verbleibenden Pellets schwerer und größer – Vipra® erkennt das sofort statt Stunden später.

DATENQUELLEN

- Extruderdurchsatz
- Massedruck vor Pumpe und Granulierung
- Messerkopfdrehzahl
- Handeingaben aus der Probenahme

ERGEBNIS

- Pelletzahl je Zeiteinheit
- Frühwarnung bei Verstopfung
- Korngewicht und -größe abgesichert
- dokumentierte Historie

WIRKKETTE – WAS HEUTE PASSIERT

- 1 Anfahren** kaltes Material und zu geringer Massedruck an der Lochplatte
- 2 Einzelne Löcher frieren ein** im geschlossenen System von außen nicht sichtbar
- 3 Pellets je Zeiteinheit sinken** die verbleibenden werden schwerer und größer
- 4 Ausschuss und Reklamation** gereinigt werden kann erst im Stillstand

KUNDENNUTZEN

- ✓ Anfahrprozess sicher beherrschen
- ✓ Ausschuss und Reklamationen vermeiden
- ✓ Linie im optimalen OEE-Bereich fahren
- ✓ Reinigungsstillstand gezielt planen

Granulat wird nicht mehr geschnitten, sondern gerissen

BUSINESS PROBLEM

Verschlossene Messer und Granulierwalzen schneiden nicht mehr sauber: unregelmäßiges Korngewicht, Fines, Staubanteil. Beim Wiegen, Sieben und Zählen fällt es sofort auf – dokumentiert wird es nicht.

SMART USE CASE

Handeingabefelder in Vipra machen aus der Sichtprüfung eine belastbare Historie. Korreliert mit Durchsatz, Material und Betriebsstunden entsteht daraus ein Verschleißmodell – der Verschleiß ist material- und durchsatzabhängig und damit vorhersagbar.

DATENQUELLEN

- Durchsatz und Betriebsstunden
- Material und Rezeptur
- Sieb-, Wiege- und Zählergebnisse
- Handeingaben aus der QS

ERGEBNIS

- Verschleißmodell je Material
- Prognose der Standzeit
- optimaler Wechselzeitpunkt
- lückenlose Dokumentation

WIRKKETTE – WAS HEUTE PASSIERT

- 1 Messer und Walzen verschleifen** abhängig von Material und Durchsatz
- 2 Granulat wird gerissen** statt sauber geschnitten
- 3 Korngewicht unregelmäßig** Fines- und Staubanteil steigen
- 4 Auffällig beim Wiegen und Sieben** der Befund wird aber nirgends festgehalten

KUNDENNUTZEN

- ✓ Fines und Staubanteil reduzieren
- ✓ Messer und Walzen rechtzeitig tauschen
- ✓ Prüfergebnisse endlich transparent
- ✓ neue Mitarbeiter schneller qualifizieren

Weitere Smart Use Cases aus der Bibliothek

QU-019 KI-gestützte Fehlerklassifikation

Einheitliche Fehlersystematik aus Prozess- und Bilddaten – zwei Prüfer bewerten denselben Fehler endlich gleich.

QU-012 Den „Golden Process“ überwachen

Der als optimal validierte Referenzprozess wird zum Maßstab für jede laufende Produktion.

MA-004 Werkzeugverschleiß überwachen

Zustandsbewertung aus Zykluszeit- und Qualitätsdaten statt Wechsel nach Bauchgefühl.

MA-011 Restlebensdauer abschätzen

Betriebsstunden, Lastprofil und Zustandsdaten ergeben die verbleibende Nutzungsdauer kritischer Komponenten.

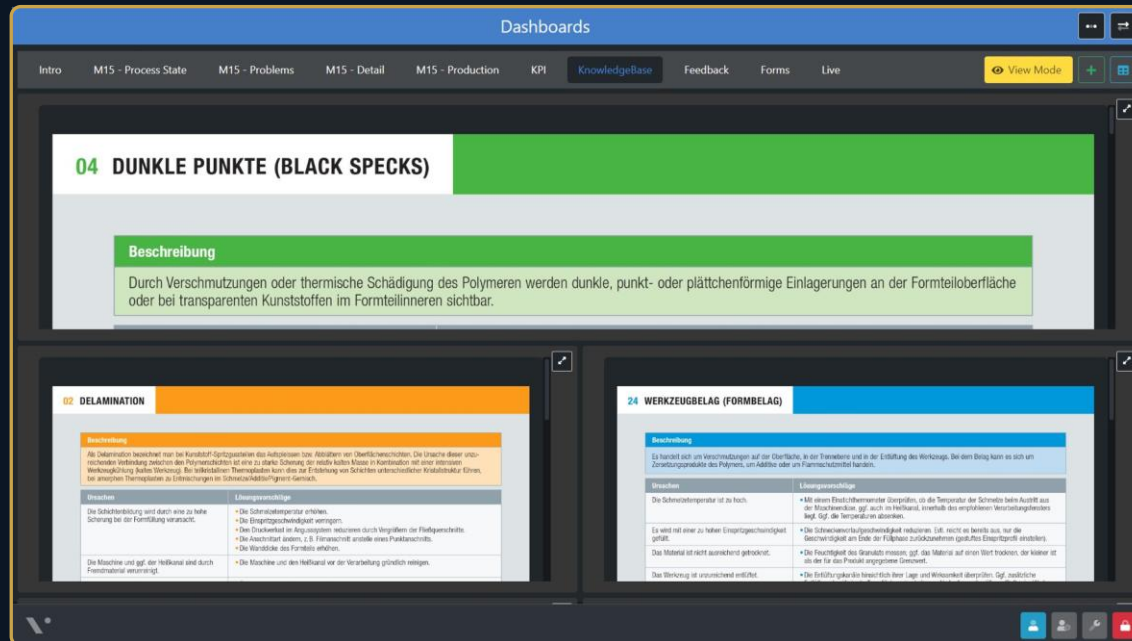
PR-016 Unterbrechungen prognostizieren

Kritische Prozessmuster kündigen Stillstände an – Vipra® warnt, bevor die Linie steht.

EN-001 Druckluft-Leckageanalyse

Verbrauch in produktionsfreien Zeiten quantifiziert die Leckage in Euro pro Jahr.

Vom Use Case zum übertragbaren Werkswissen



Wissensdatenbank in Vipra®: Fehlerbild „Dunkle Punkte / Black Specks“ mit Beschreibung, Ursachen und Gegenmaßnahmen – direkt an der Maschine abrufbar.

Das Problem

Was erfahrene Mitarbeiter am Verhalten der Anlage erkennen, ist nirgends festgehalten. Mit dem Ruhestand verlässt es das Unternehmen.

Die Antwort

Vipra® bildet Expertenregeln, Entscheidungslogiken und bewährte Vorgehensweisen als wiederverwendbare Smart Use Cases ab.

- Expertenwissen dauerhaft gesichert
- neue Mitarbeiter schneller eingearbeitet
- erfolgreiche Lösungen werkweit skaliert
- Unabhängigkeit von Einzelpersonen

FAZIT

Aus Daten wird Expertenwissen.
Aus Expertenwissen wird Automatisierung.

Dr. Kenny Saul

SHS plus GmbH, Dinslaken
info@shs-plus.de · shs-plus.de

Andreas Holt

today – tomorrow – together
andreasholt.de

Was Anwender über Vipra® sagen

„Als führender Hersteller von Bodenbelägen setzen wir auf Vipra, um unsere Produktionsprozesse transparent und effizient zu gestalten.

Echtzeitdaten und intelligente Analysen helfen uns, Qualität zu sichern, Energie zu sparen und Optimierungspotenziale frühzeitig zu erkennen.

Die Zusammenarbeit mit SHS plus ist für uns ein echter Gewinn.“

Alexander Schulz

KVP Manager, Gerflor Mipolam GmbH

„Vipra liefert uns erstmals eine durchgängige, echtzeitfähige Sicht auf unsere Materialverbräuche und Prozessdaten.

Wir sehen sofort, wo Ausschüsse, Mehrverbräuche oder Abweichungen entstehen, und können direkt gegensteuern – statt Tage später Berichte auszuwerten.

So nutzen wir Vipra nicht nur zur Transparenz, sondern zur aktiven Steuerung von Effizienz und Materialeinsatz.“

Asir Özen

SAP Master Data & Senior Project Manager
Vipra, LEIPA Flexibles GmbH

„Wir verwenden das Vipra System von SHS plus, um Daten von Spritzgießmaschinen, Gravimetrien, Trocknern, Temperiergeräten und Qualitätssensoren zu erfassen und diese mit Machine-Learning-Methoden zu analysieren.

Das System begeistert uns aufgrund der vielfältigen flexiblen Möglichkeiten und der einfachen Bedienung.“

Arnd Janssen

Head of Industrial Engineering, Tente Rollen GmbH

Wir danken Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Kenny Saul

SHS plus GmbH, Dinslaken
info@shs-plus.de · shs-plus.de

Andreas Holt

today – tomorrow – together
andreasholt.de