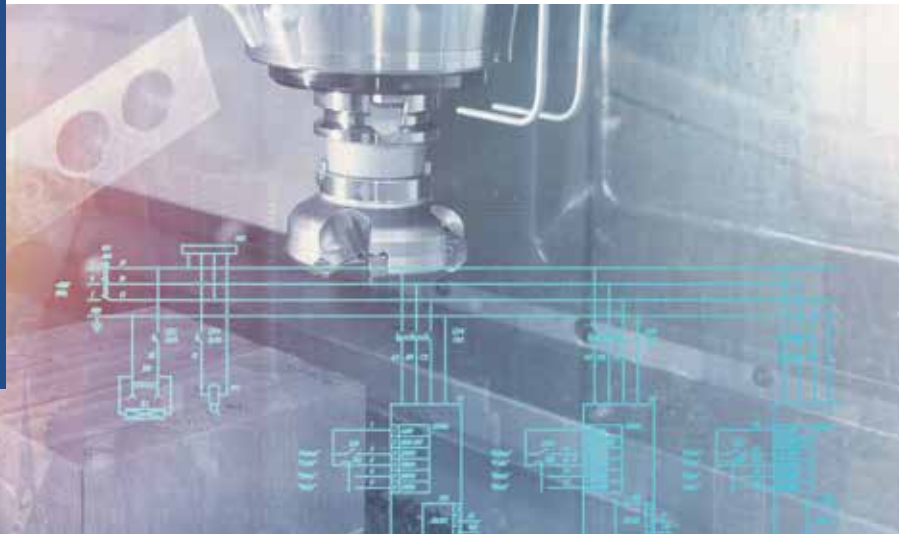


## SMART SERVICES SOLUTIONS

Die Smart Services Solutions von **compacer** fügen für unterschiedliche Geschäftsbereiche und Branchen Spitzentechnologie zu kompletten digitalen Spezialkonzepten zusammen. Alle Solutions eint der Gedanke der idealen Automatisierung von Prozessen und zielorientierten Verarbeitung von Daten.



## RETROFIT - INDUSTRIE 4.0 FÜR BESTANDSANLAGEN

In vielen Fertigungsbetrieben sind mit der Zeit heterogene Produktionsumgebungen gewachsen und viele Anlagen mit geringem Automatisierungsgrad vorhanden. Diese sollen nun in die neue digitale Welt integriert werden.

Durch **Retrofit** werden bestehende Anlagen und Maschinen durch moderne Komponenten nachgerüstet und in die digitale Produktion integriert. Dies kann u.a. durch den Einbau von Sensoren realisiert werden. Hierdurch werden analoge Signale aufbereitet und nutzbar gemacht. Schließlich können alle Produktionsdaten und Kennzahlen über die angebotenen Schnittstellen ausgelesen und gespeichert werden und stehen der gesamten vernetzten Umgebung jederzeit zur Verfügung. Dies ermöglicht ein Monitoring und intelligentes Controlling über die gesamte Produktionsumgebung und alle Anlagen hinweg. Die Auslastung sowie die Effektivität auch von alten Bestandsanlagen kann nun überwacht und Fehler nachvollziehbar gemacht werden. Mit geringem Aufwand verlängern Sie so die Lebenszeit Ihrer Anlagen und sind fit für Industrie 4.0.



Verfügbarkeit und Leistung, sowie die damit erreichte **Qualitätsrate** von Bestandsanlagen messen und auswerten (**Gesamtanlageneffektivität OEE**).

**Effektivere Prozesse** durch transparente Daten und zentralisierte Leistungskennzahlen.



Lückenlose **Rückverfolgbarkeit** durch Aufzeichnung aller produktions- und qualitätsrelevanten Daten.

**Kosten senken** und **Verfügbarkeit erhöhen** durch vorausschauende Instandhaltung.

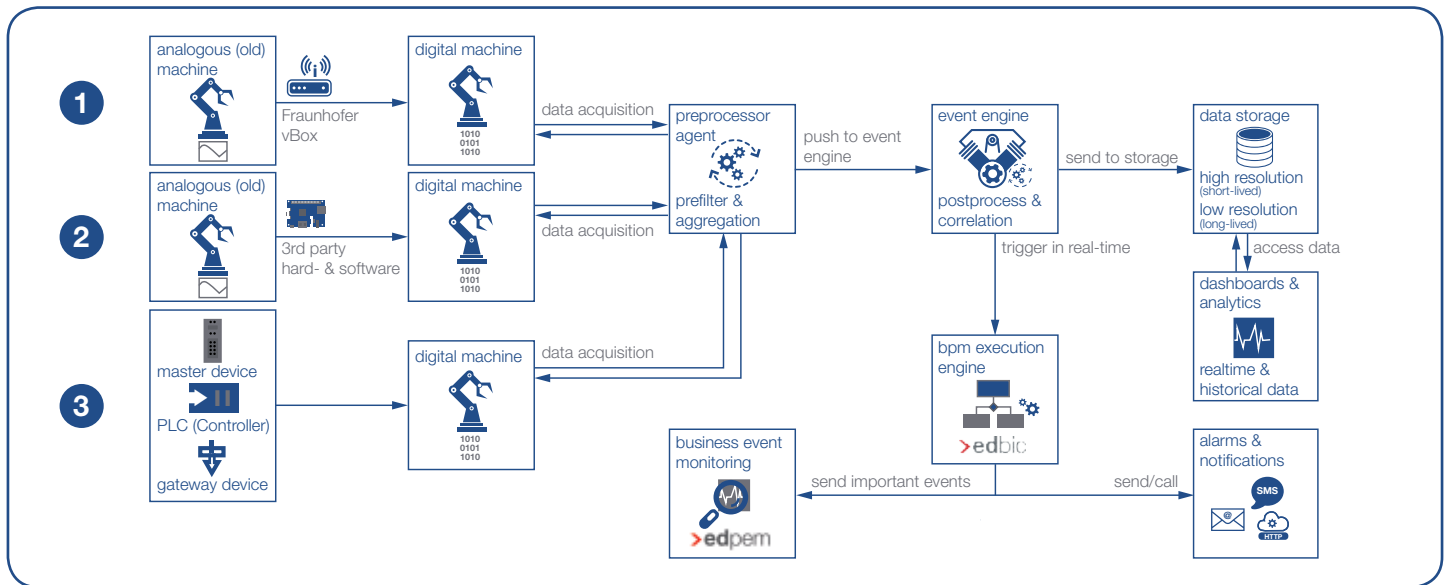


**Produktivitätssteigerung** durch Verlängerung der Maschinenlebensdauer mit Hilfe permanenter Überwachung und optimierter Ersatzteilversorgung.

**Vertrauen** Sie auf unsere Erfahrung: **compacer** steht seit über 20 Jahren an der Seite von Kunden mit hochsensiblen Daten.



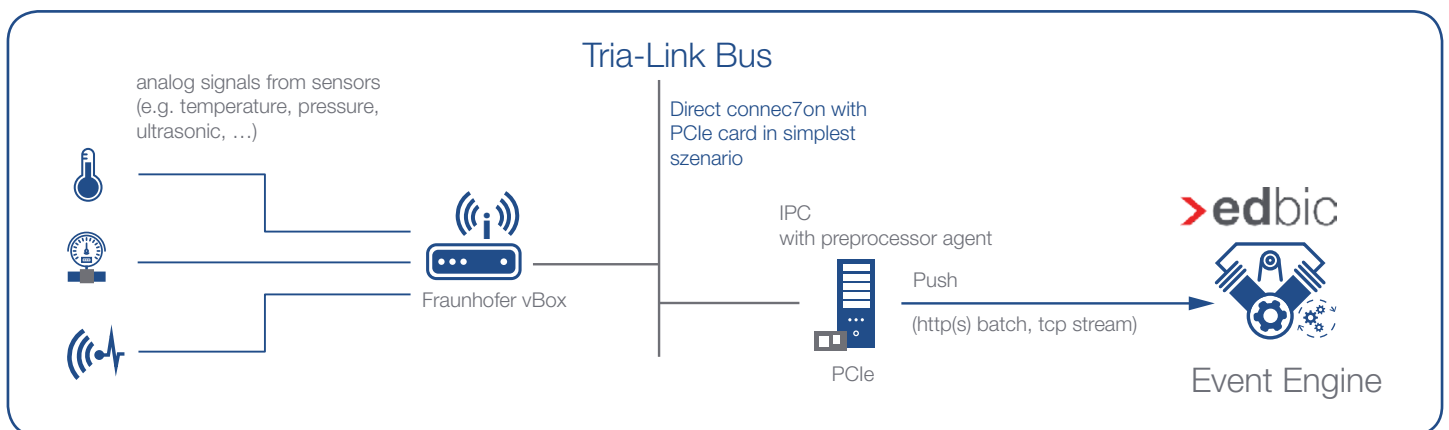
## UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN



Durch Nachrüstung moderner Komponenten wird eine analoge Maschine digital und kann mit übergeordneten IT-Protokollen kommunizieren. Dies geschieht typischerweise durch Installation verschiedener Sensoren, die analoge Signale erzeugen. Diese daraus gewonnenen analogen Signale werden dann unter Verwendung einer Fraunhofer vBox **1** oder anderen AD-Wandlern **2** in digitale Signale umgewandelt. Im Falle eines bereits vorhandenen maschineninternen Bussystems **3** (z. B. PROFINET, CAN bus, ...) können die Sensoren in diese Umgebung integriert werden, indem Gateways oder Sensoren verwendet werden, die speziell für das jeweilige System hergestellt wurden.

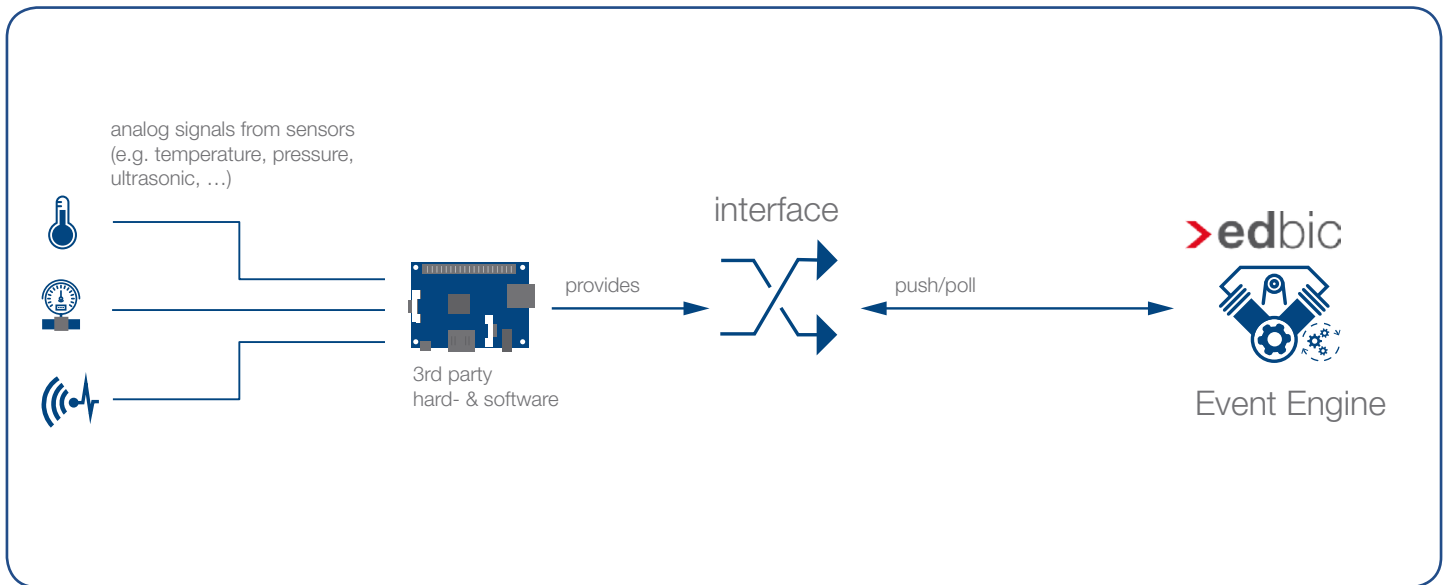
Nach erfolgter Nachrüstung bindet die Integrationsplattform **edbic** von **compacer** die Maschinen- und Sensordaten an, analysiert diese nach definierbaren Regeln in Echtzeit und speichert sie nach unterschiedlichen Strategien ab. Die Daten stehen nun der Gesamtumgebung für Monitoring, Analyse, Alerting-Funktionen etc. zur Verfügung. Wenn gewünscht, werden die Daten des Historienspeichers beliebigen Analytics Systemen (z.B. IBM Cognos) zugeführt. Dadurch wird die Datenauswertung mit Hilfe von statistischen Methoden ermöglicht (machine learning / Predictive Maintenance).

## 1 RETROFIT MIT DER FRAUNHOFER VBOX



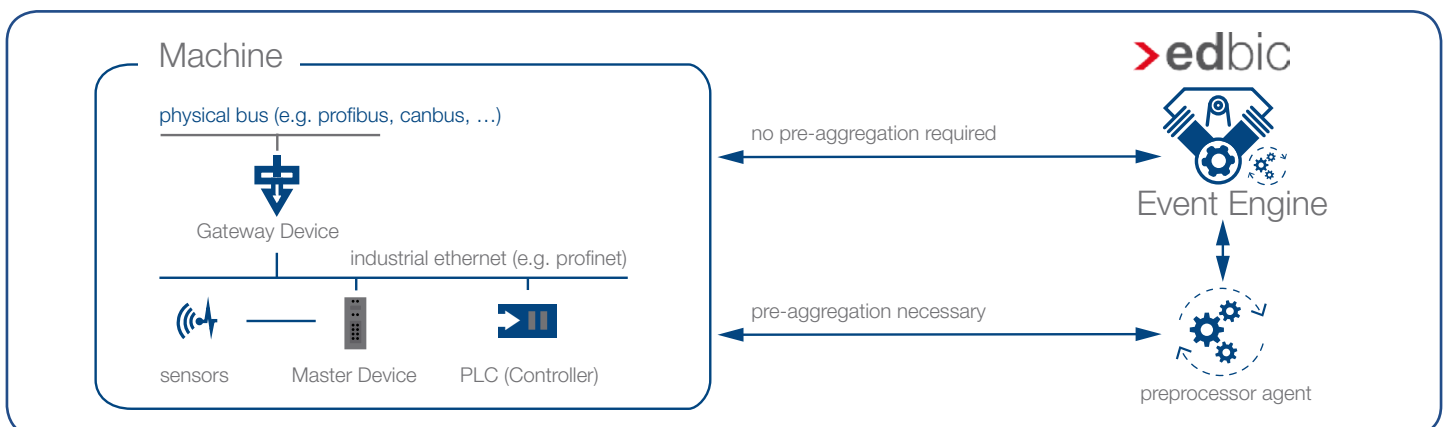
Die Nachrüstung mit der Fraunhofer vBox wird empfohlen, wenn die betreffende Maschine keine digitalen Schnittstellen hat. Zudem ein nicht aktiv eingreifendes Überwachungssystem oder Sensoren benötigt werden, die einen hohen Durchsatz erzeugen und / oder deren Daten die in der vBox integrierten Funktionen der Fourier-Transformation durchlaufen müssen (z.B. Körperschall). Die Umsetzung erfolgt durch Installation von Sensoren und deren Verbindung mit den analogen Eingängen der vBox. Die vBox selbst verhält sich wie ein Knoten innerhalb eines Tria-Link Bussystems und ist im einfachsten Szenario direkt mit einer PCI Express Karte eines IPCs verbunden. Der Präprozessoragent kommuniziert dann direkt mit einer konfigurierbaren **edbic**-Instanz über definierte Schnittstellen, z.B. http(s).

## 2 RETROFIT MIT HARDWARE VON DRITTANBIETERN



Auch mit Hardware von Drittanbietern kann die Digitalisierung analoger Sensordaten erreicht werden. Z.B. durch bestimmte AD-Wandler und / oder Microcontroller, die bereits gängige Protokolle unterstützen (z.B. http(s), MQTT, SigG OPC UA, Modbus TCP, etc.). Sollte kein Gateway-Gerät verfügbar sein, welches die Daten in einem offenen Format verfügbar macht, wird ein Präprozessor-Agent benötigt. Über die implementierten Schnittstellen kann dann eine konfigurierbare **edbic**-Instanz die Sensordaten direkt abrufen.

## 3 RETROFIT MIT VORHANDENEM INTERNEN BUSSYSTEM



Bei einem bereits vorhandenen internen Bussystem ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass eine Nachrüstung mit Komponenten gar nicht notwendig ist. Dies ist darauf zurückzuführen, dass es auf dem Markt viele Gateway-Geräte gibt, die die Daten auf dem Bus für High-Level-IT-Anwendungen wie **edbic** verfügbar machen. Wenn das interne Bussystem bereits aus Geräten besteht, die über Kommunikationsfähigkeiten verfügen, wie z.B. eine S7-Steuerung von SIEMENS oder IO-Link Master Geräte von BALLUFF, ist eine Hardware-Nachrüstung unter Umständen nicht nötig und eine Verbindung mit einer konfigurierbaren **edbic**-Instanz kann direkt hergestellt werden.

## NUTZUNGSMODELLE FÜR DIE COMPACER DATENINTEGRATIONSPLATTFORM EDBIC

### MANAGED SERVICES:

Services über unsere e-Business Plattform. Als Unternehmen der eurodata-Gruppe nutzen wir das eurodata eigene Hochleistungs-Rechenzentrum in Saarbrücken, das zertifiziert nach ISO/IEC 27001 ist.

### SOFTWARE AS A SERVICES (SAAS):

Sichere Cloud-Services im eurodata eigenen Hochleistungs-Rechenzentrum in Saarbrücken, zertifiziert nach ISO/IEC 27001. Als Unternehmen der eurodata-Gruppe nutzen wir dies.

### ON PREMISE:

Implementierung auf technischen Infrastrukturen unserer Kunden oder deren Hosting-Provider.



Kennen Sie bereits compacer **edbic**? **edbic** ist ein modernes Datenintegrationssystem, das alle Beteiligten innerhalb der Wertschöpfungskette miteinander verbindet (Digitalisierung). Alle Businessdaten unterschiedlicher Formate und Herkunft laufen in **edbic** zusammen und durch sinnvolle Automatisierung werden die Geschäftsprozesse nachhaltig verbessert. **edbic** unterstützt die Visualisierung der Geschäftsprozesse (z.B. mit **edpem**, **arcplan**, **cognos**) und sorgt für Übersichtlichkeit (technisches Monitoring und Prozessübersicht) und Stabilität (Active Cluster-Architektur), beispielsweise bei internen Abläufen (A2A) oder dem Datenaustausch mit Geschäftspartnern (B2B). Infos unter [www.compacer.com/produkte/edbic](http://www.compacer.com/produkte/edbic)



Weitere Informationen finden Sie hier: [www.compacer.com](http://www.compacer.com)