

DIGITALISIERUNG & VERNETZUNG IN DER PRODUKTION

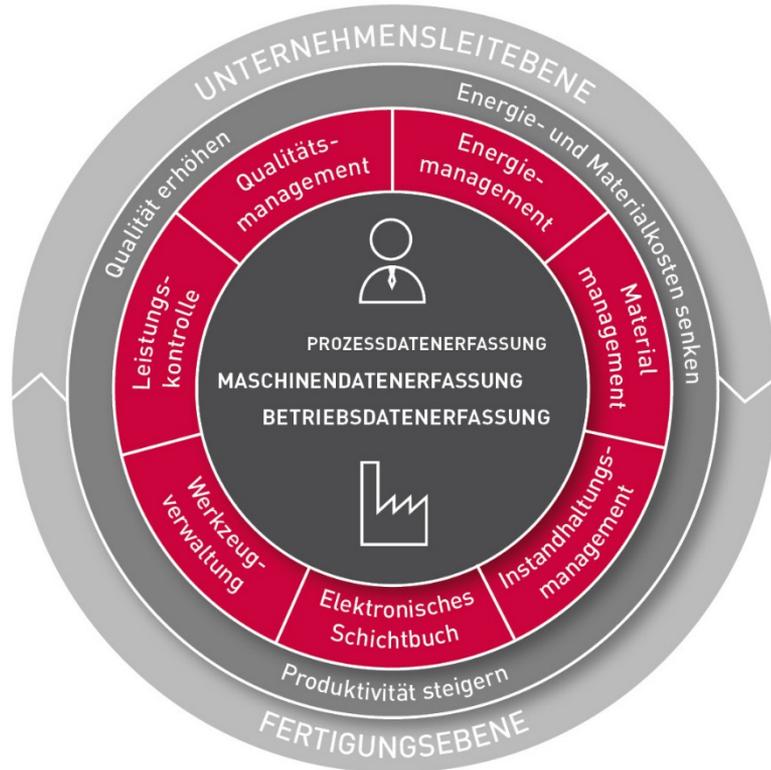
Am Praxisbeispiel Energiemanagement

vorgestellt von
Heike Diebler

Agenda

1. Status Quo der Digitalisierung
2. Vernetzung in der „digitalisierten Fabrik“
3. Datengestützte Entscheidungen & intelligente Algorithmen im Energiemanagement
4. Wie groß sind die Optimierungspotenziale?

ccc software gmbh



- ccc software gmbh bietet seit 1990 Industriesoftware und Prozess-Knowhow
- Wir bieten passgenaue Lösungen, weil wir die Fertigungsprozesse unserer Kunden beherrschen.
- Branchenschwerpunkte: Metallverarbeitung, Glas, Photovoltaik, Gießerei, Nahrungsmittel, Kunststoffe, Papier...



Status Quo der Digitalisierung

Digitalisierungsgrad in deutschen Unternehmen

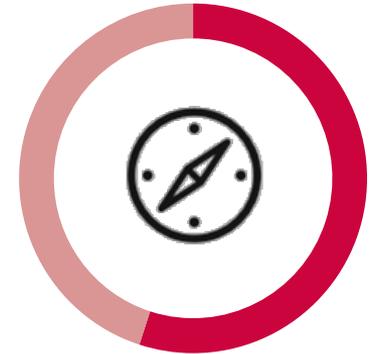


72%

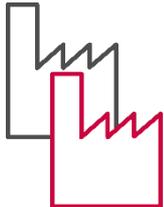
der mittelständischen Unternehmen sehen die Digitale Transformation als eine zentrale **Handlungsherausforderung**

55%

der mittelständischen Unternehmen haben **keine zentrale Digitalisierungsstrategie** und riskieren damit den Anschluss an die Marktentwicklung zu verpassen



Digitalisierung in der Industrie

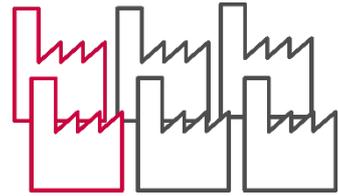


50%

Jedes zweite Unternehmen der Fertigungsindustrie setzt einzelne Digitalprojekte um.

30%

Knapp ein Drittel der Fertiger verfolgt eine umfassende Strategie zur Digitalisierung.



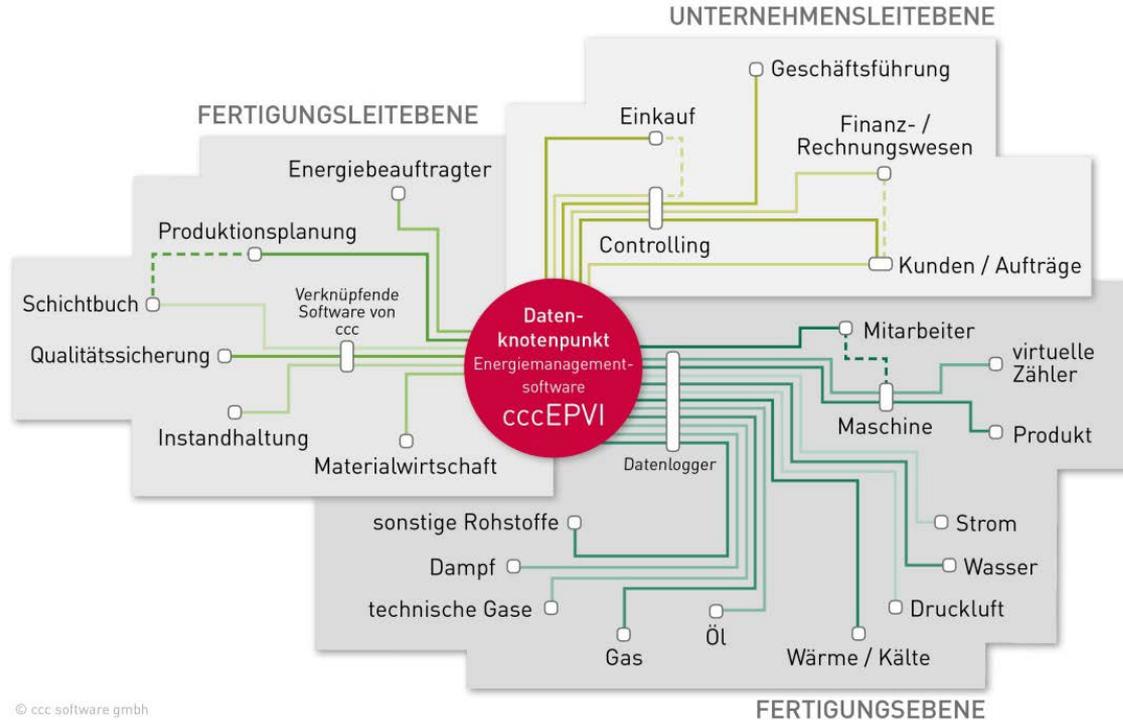
80%

Vier von fünf Fertigungsunternehmen halten die Digitalisierung für wichtig oder sehr wichtig



Vernetzung in der „digitalisierten Fabrik“

Vernetzung am Beispiel Energiemanagement



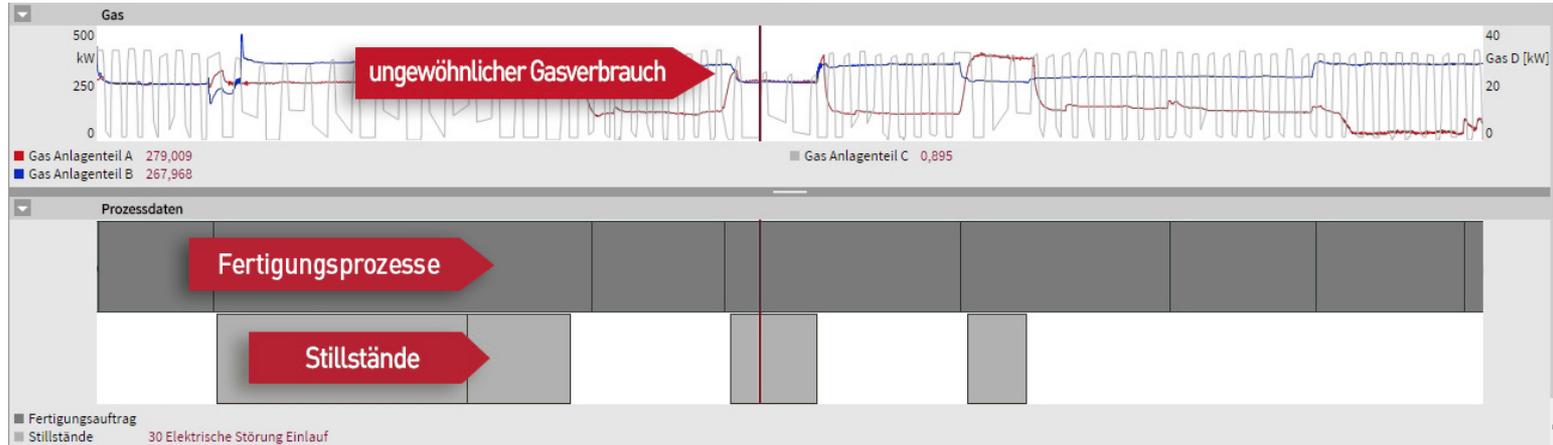


Datengestützte Entscheidungen & intelligente Algorithmen

im Energiemanagement

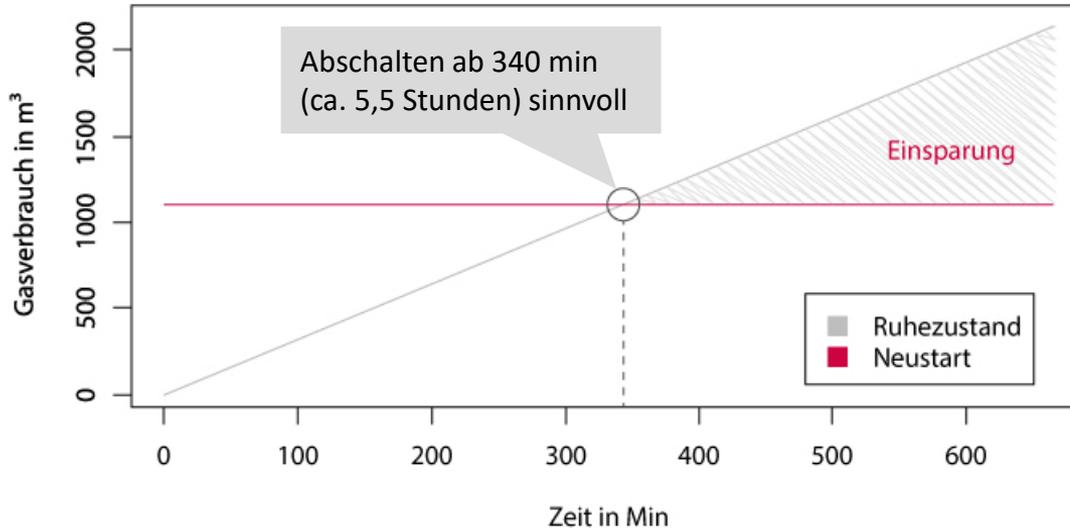
Verknüpfung der Energiedaten und Prozessdaten

Verbindung von Energie- und Prozessdaten einer Fertigungslinie mit Hilfe einer Energiemanagementsoftware.



Wann lohnt sich das Abschalten einer Maschine im Stillstand?

Break-Even-Analyse bezogen auf den Gasverbrauch eines Ofens.



Welche Fertigungsreihenfolge ist am energieeffizientesten?

Die Rüstmatrix macht die Energiekosten der Produktwechsel transparent.

Direkter Weg (B-C): **532,70€**

↗	A	B	C	D
A			128,2	989,1
B	57,9		532,7	
C	198,8			813,6
D		89,4	487,5	

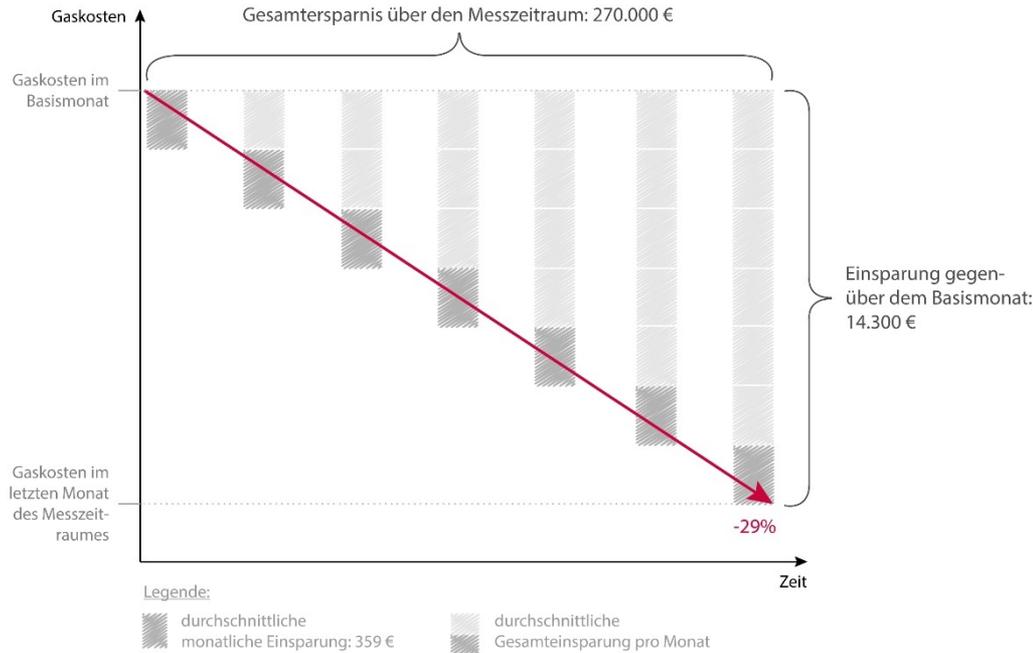
Optimierter Rüstvorgang (B-A-C):
57,90€ + 128,20€ = **186,10€**

↗	A	B	C	D
A			128,2	989,1
B	57,9		532,7	
C	198,8			813,6
D		89,4	487,5	



**Wie groß sind die
Optimierungspotenziale?**

Kosten sparen durch Transparenz



Gasverbrauch einer Produktionslinie in einem Aluminiumwerk. Organisatorische Anpassungen auf Grund der Analyse-Ergebnisse.

Ergebnis:

Ø Gaseinsparung über 3 Jahre:

29%

Kostensparnis über 3 Jahre:

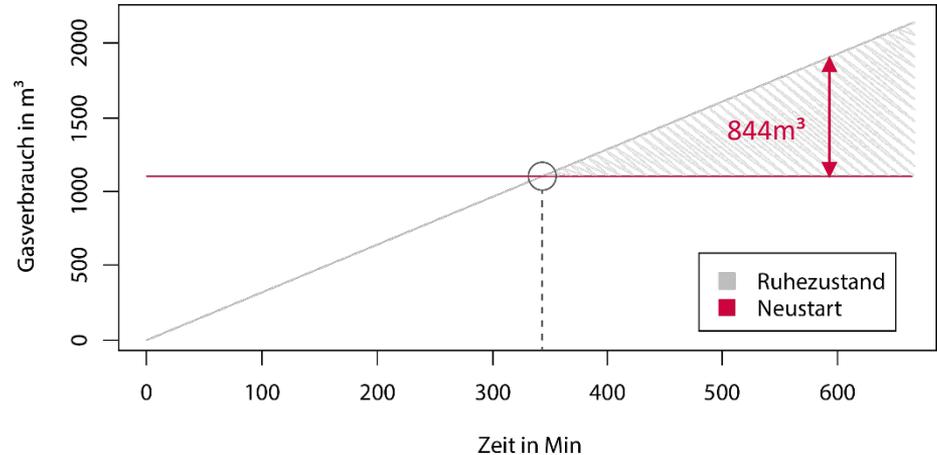
270.000€

Einsparpotenzial durch intelligentes Abschalten

Beispiel: Tatsächliche Stillstandsdauer von 10 Stunden (600 min). Gaspreis von 0,50€ pro m³.

Ergebnis:

- Kosten im Leerlauf: 972€
- Kosten bei Neustart: 550€
- **Ersparnis: 422€**



Kosten sparen durch Prozessoptimierung



Beispiel: Einsparung bei Produktwechseln

Bei energieintensiven Produktwechseln können bis zu
70% der Energiekosten eingespart werden

Vielen Dank!

Heike Diebler

ccc software gmbh | Mozartstraße 3 | 04107 Leipzig
contact@ccc-software.de | www.ccc-software.de

