

WHITEPAPER ENERGIEKOSTEN SCHNELL UND EINFACH SENKEN

IN DER INDUSTRIE UND GEBÄUDETECHNIK



Guten Tag,

**mein Name ist Gino-Valerio Bruno von
der Firma Pumpen Binek GmbH.**

**Ich bin verantwortlich für das
Aufdecken von Einsparpotentialen bei
Heiz- und Kühlanlagen in der Industrie
und Großgebäudetechnik.**

**In Ihrem Pumpensystem verbergen
sich ungeahnte Potentiale!**

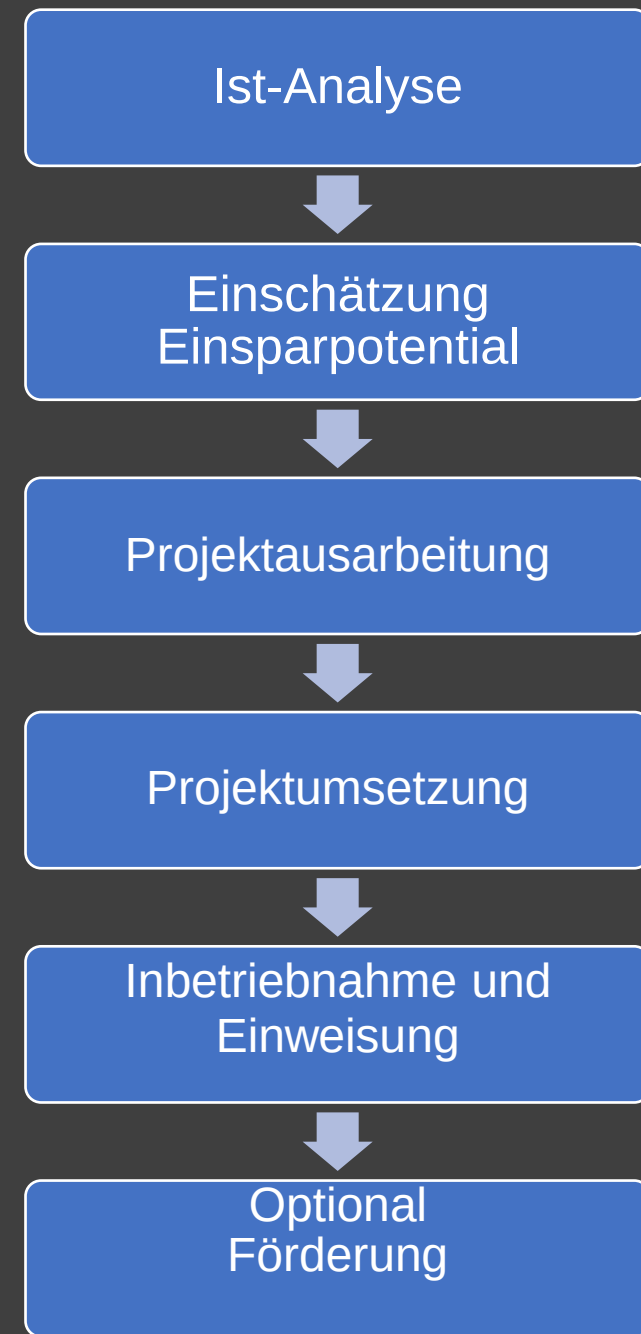
**Wie funktioniert die Optimierung
von Heiz- und Kühlanlagen und
worauf müssen Sie achten?**



Kostensenkung mit System.

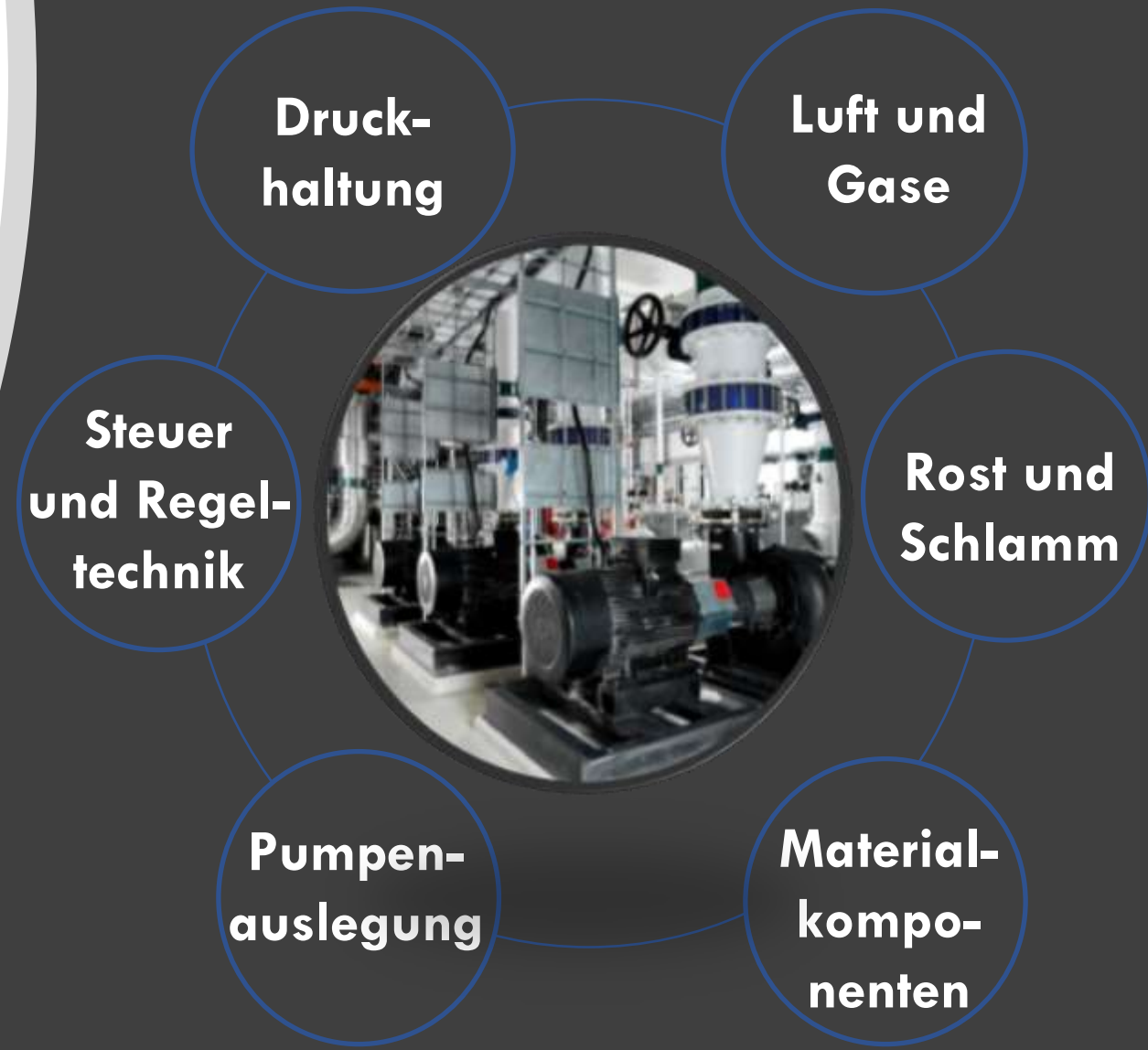
Grundsätzlich ist eine Ist- Aufnahme einer Heiz- und Kühlanlage mit all ihren Varianten ein Muss!

Im Anschluss wird der „Sollzustand“ ermittelt und mit dem Betreiber ein Handlungsplan festgelegt



**Kostentreiber im Heiz- und
Kühlanlagensystem.**

**Worauf müssen Sie achten, damit
Ihr Pumpensystem auf lange Sicht
einwandfrei funktioniert?**





Pumpen Binek kümmert
sich wie ein Allgemeinmediziner um den
Gesundheitszustand Ihrer Heiz- und
Kühlanlage!

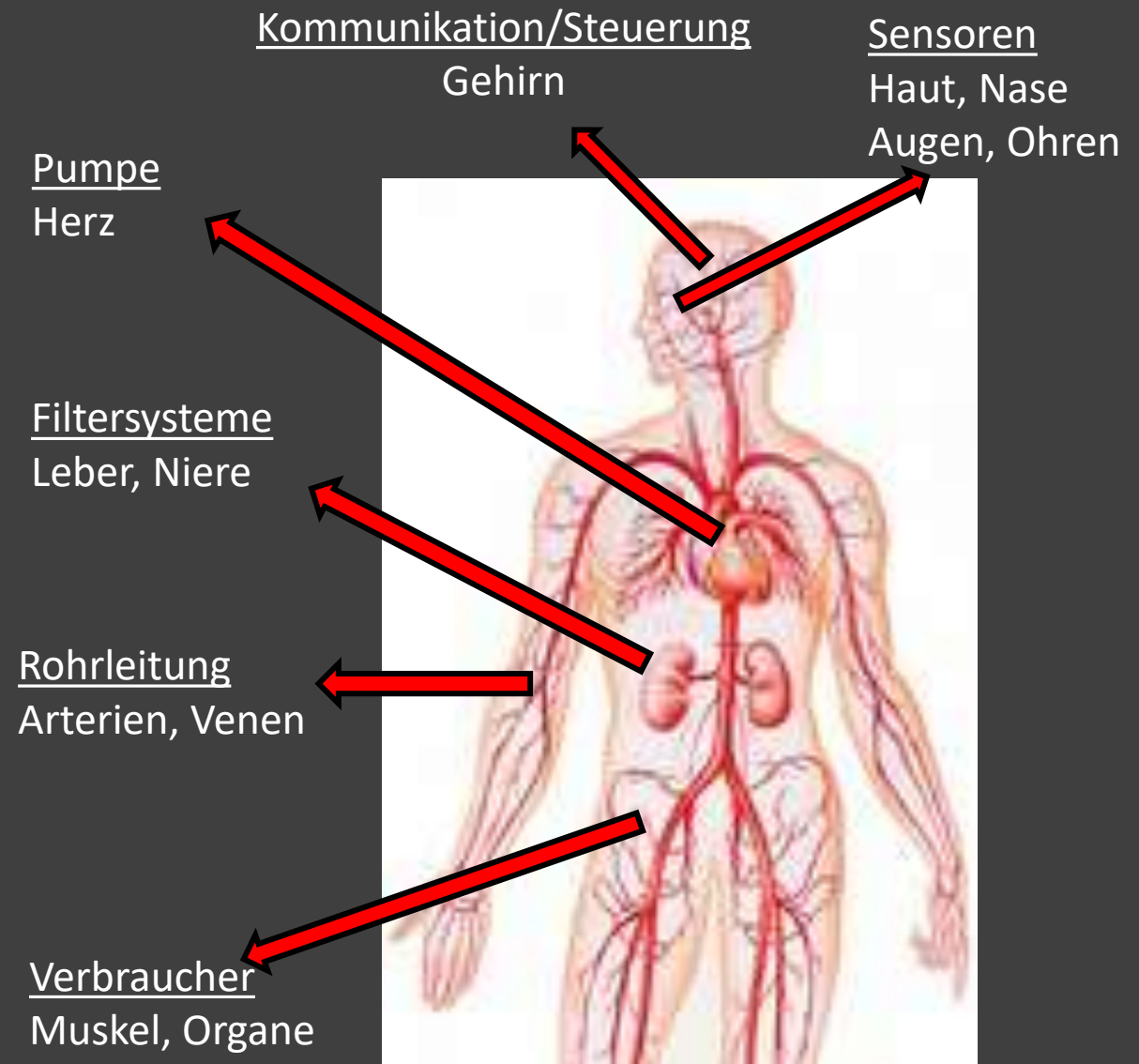
Von der Wasserkonditionierung über die
Auslegung der Komponenten bis hin zur
Steuer und Regeltechnik, optimieren wir mit
unseren Partnern Ihre Anlagen.

Sie profitieren von den
Einsparpotentialen und halten Ihre Anlagen im
Bestzustand.

Darüber hinaus verlängern Sie Ihre
Wartungszyklen und Ihre Standzeiten.



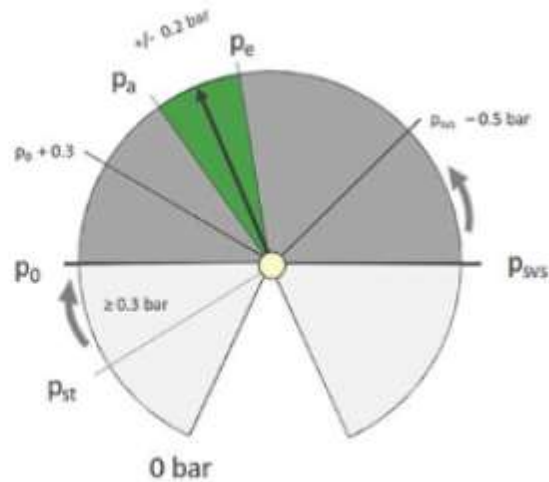
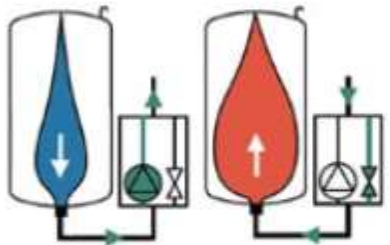
Allgemeinmediziner für Pumpensysteme





Druckhaltung in hydraulischen geschlossenen Pumpenanlagen, ist wie der Blutdruck beim Menschen.

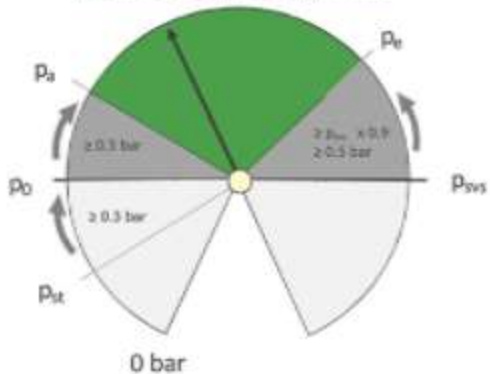
Ist Ihre Druckhaltung nicht in einem einwandfreien Zustand, erkrankt Ihr Pumpensystem. (geschlossene Anlagen).



Überdruck - Unterdruck

Warmes Wasser dehnt sich aus,
kaltes Wasser zieht sich zusammen.
Hierbei entsteht ein Unterdruck (Vakuum)
Gase dringen in das System ein.

Arbeitsbereich Druckhaltung





Freie Luft



Microblasen



Gelöste Luft

Luft und Gase führen zu Korrosion, Ausfällungen und Ablagerungen.

Darüber hinaus zu Biofilm Zirkulationsproblemen und im schlimmsten Fall zu Zerstörungen von Anlagenkomponenten, dass kostet Geld, Zeit und Nerven!

DIE LUFT MUSS RAUS!

Schlamm und Ablagerungen führen zu Energieübertragungsverlusten in Heiz- und Kühlanlagen.



Korrosion, Schlämme und sonstige Ablagerungen sorgen oftmals für Druckverluste und greifen die Verbraucher, Sensoren Wärme-Kälteüberträger und Rohrleitung an.

DER DRECK MUSS RAUS!

Herkömmliche Filtration reicht oftmals nicht aus.



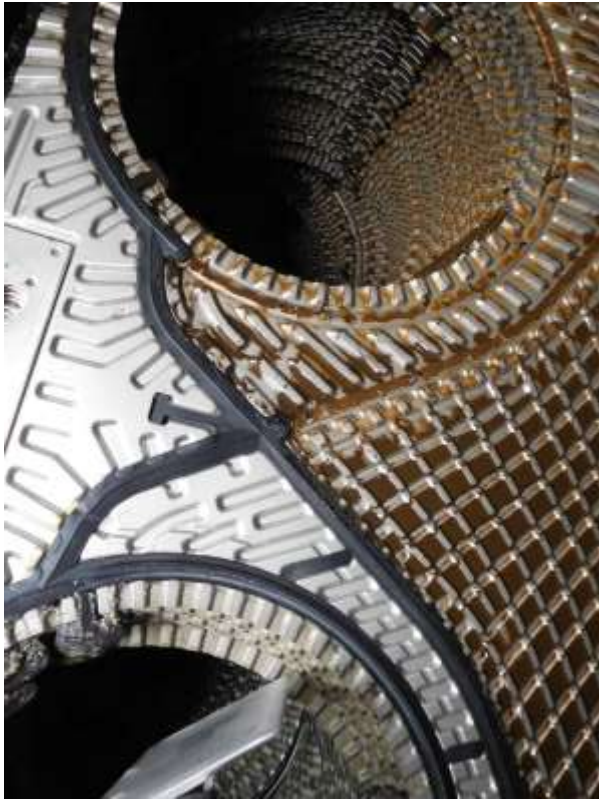
Praxisbeispiel MTU Hannover

Probleme mit Ablagerungen und wie die Lösung aussehen kann.

Sehen sie sich das [Video](#) hier an.



Belag in Wärmetauschern führt zu Energieverlust, Lochfraß, Druckverlust und zu Störungen der Zirkulation. Schon 1mm Schlammbelag sorgt für enorme Energieverluste.
DER DRECK MUSS RAUS!



Kühlung Sekundär

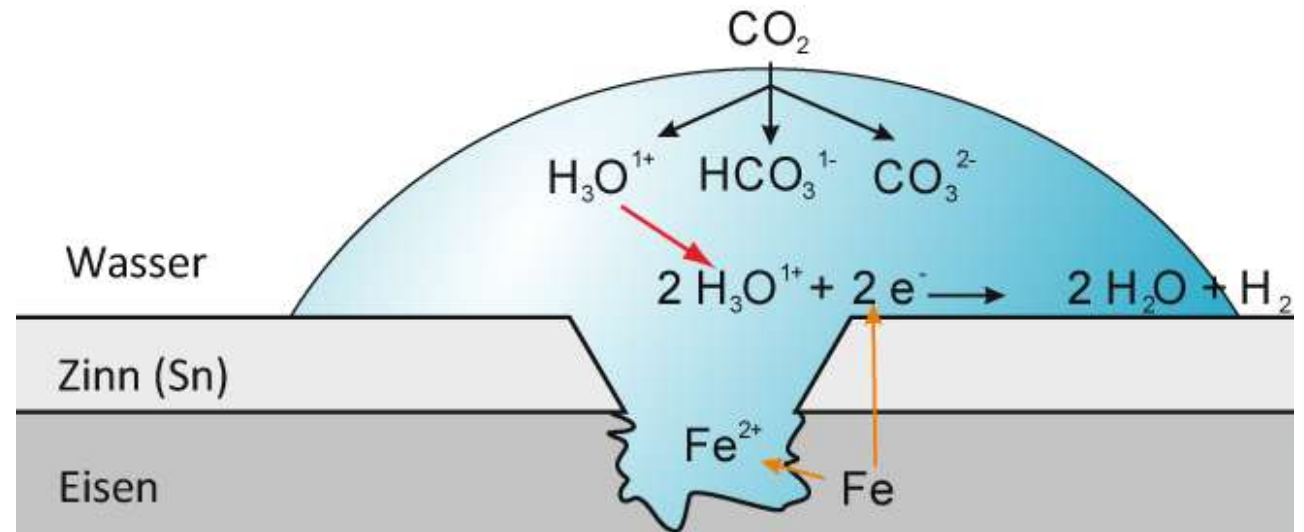
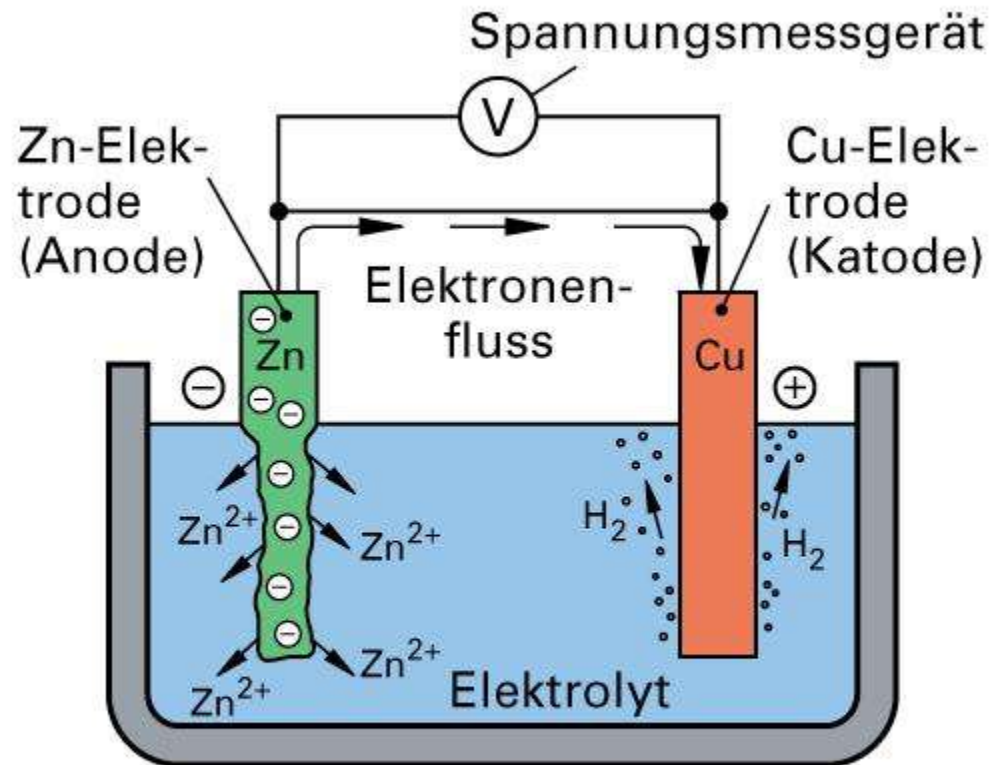


Kühlung Sekundär



Belegte Wärmetauscher verlieren ganz schnell 50-80% ihrer Übertragungskapazität.

Die Auswahl der richtigen Materialkomponenten verhindert das Auflösen schwächerer Legierungen und reduziert Anlagenstörungen und Stillstände.





Bei der Betrachtung des Anlagenwassers müssen die Materialzusammensetzungen der Anlage geprüft werden. Verschiedene Werkstoffe führen zum Ionenaustausch.

Die positiv geladenen Ionen gehen in die Lösung über, das unedleren Metall korrodiert, löst sich auf und bildet Schlamm.

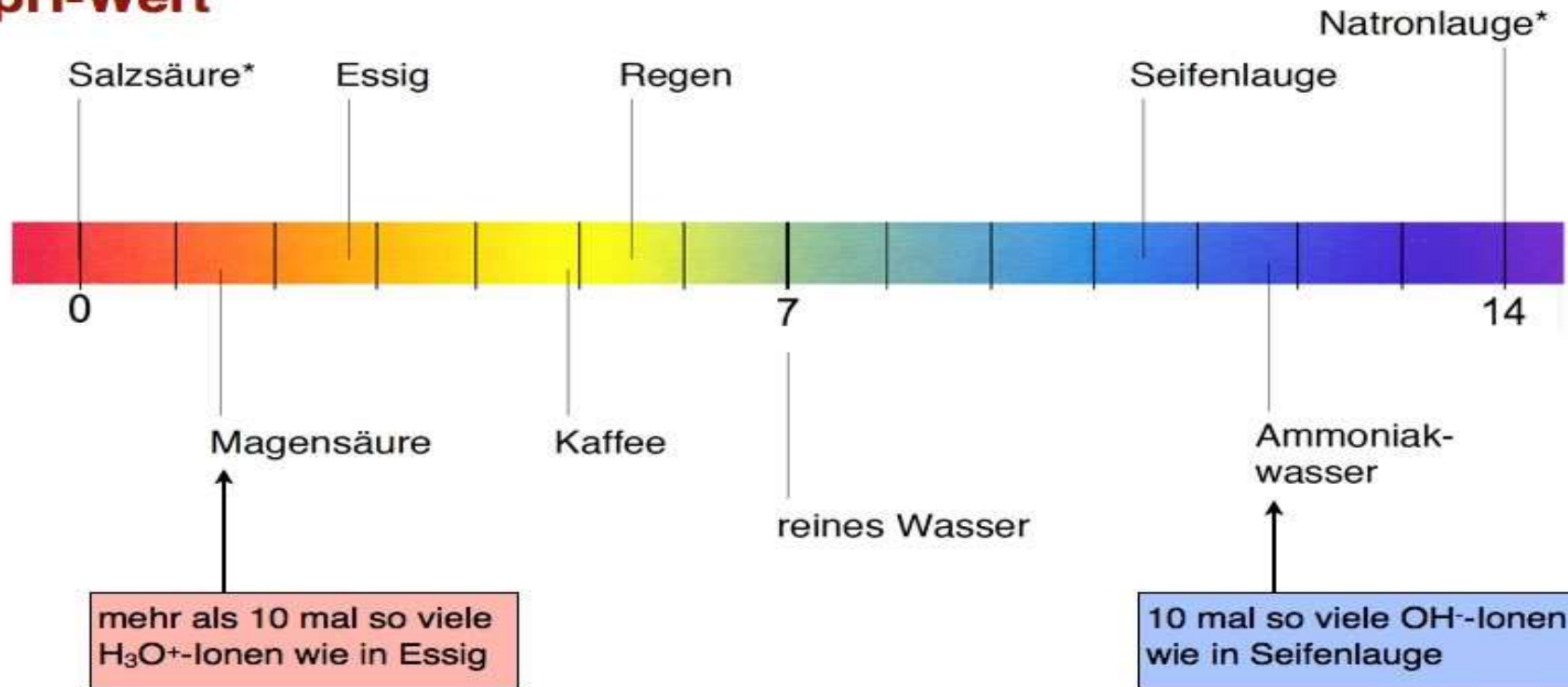
Die Folge der Auflösung von Opferanoden (des unedleren Metalls) sind Verschlammungen, die sich in anderen Anlagenkomponenten wieder ablagern.

Auch der pH-Wert wirkt sich auf das Verhalten Ihrer Anlage aus!

Inhaltsfeld 2: Säuren, Basen und analytische Verfahren / 2.4 Autoprotolyse und pH-Wert

"erstellt von Ulrich Helmich"

pH-Wert



Der pH-Wert ist ein logarithmisches Maß!

Praxis Beispiel Heizanlage Gebäudetechnik:

Alte Wasserkonditionierung mit Schlamm, Luft und Zirkulationsproblemen. pa. 195.000 kWh

Optimiertes System mit Pumpengesteuerter Druckhaltung, Vacuumentgasung und Abscheidetechnik pa. 78.000 kWh

Einsparung: 117.000 kWh = 18.720 € pro Jahr.

58 Tonnen CO2 Reduktion

ROI = 2 Jahre

ca. 60% Einsparung

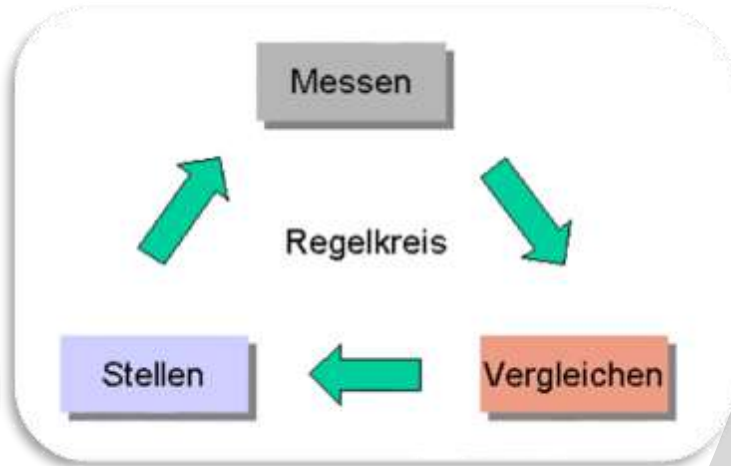
Wärmeübertrag am Wärmetauscher um 50% gesteigert!



Alte
Druckhaltung
ohne Entgasung
mit Schmutzfängern



Neue
Druckhaltung mit
Entgasung und
Abscheidern



Künstliche Intelligenz richtig einsetzen!

Eine Pumpe 1000 Möglichkeiten!

STEUER- UND REGELTECHNIK

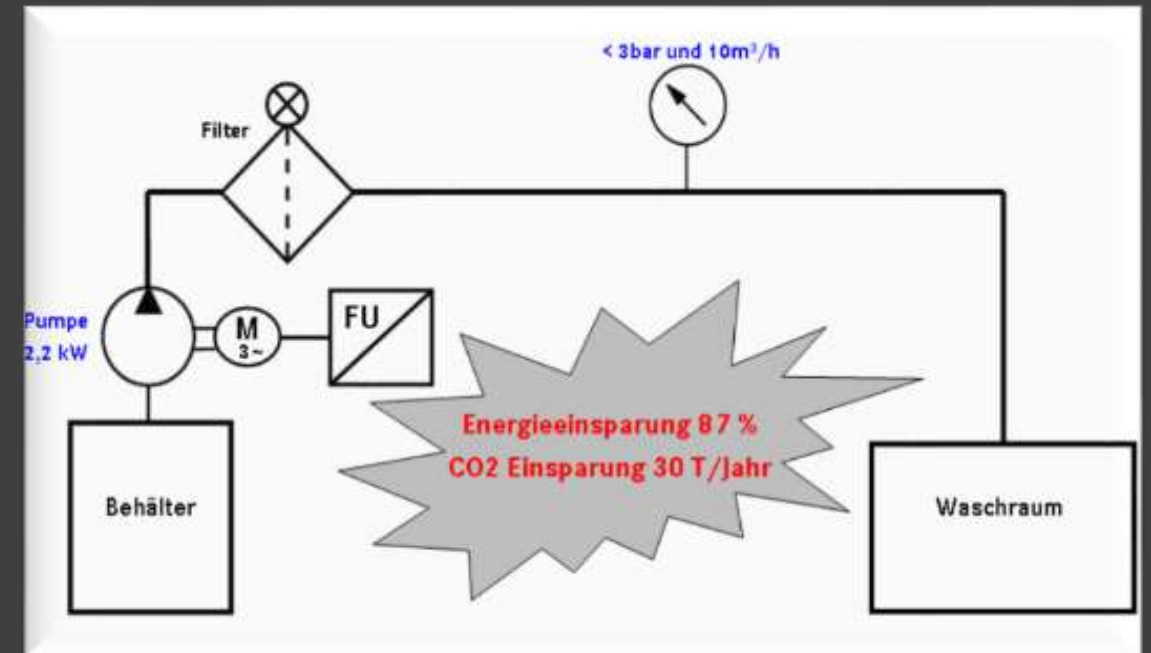
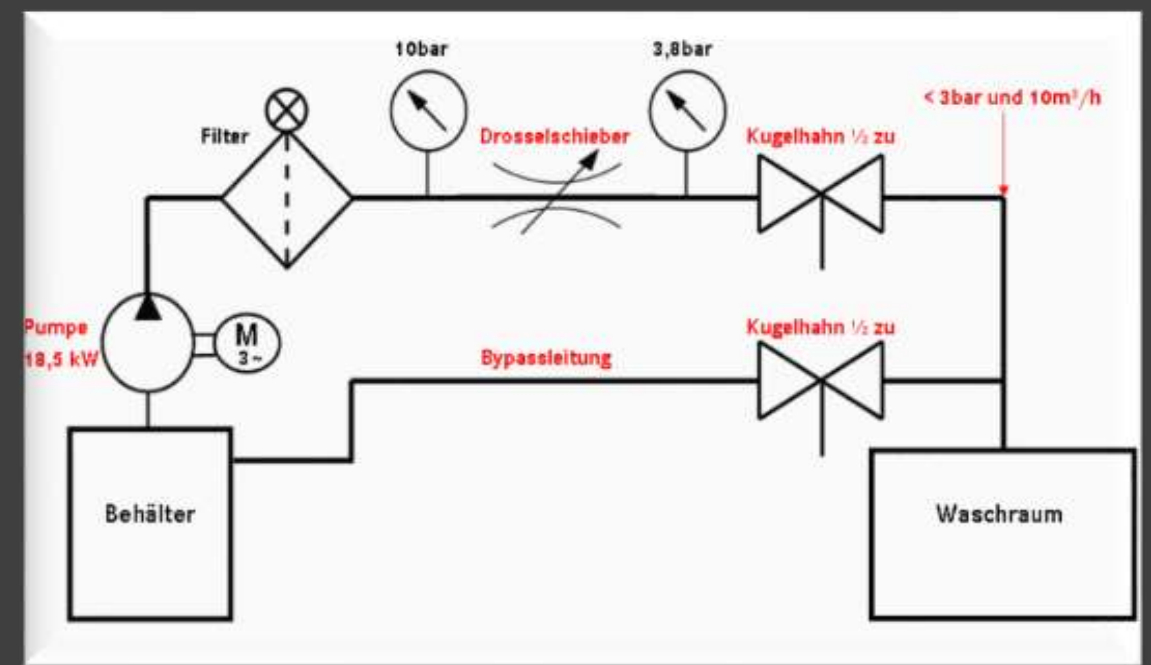
Heute stehen hochmoderne Steuer- und Regelsysteme zur Verfügung, die das Herzstück einer Pumpenanlage darstellen.

Die Hardware wird auf die tatsächlichen Anforderungen angepasst, die Folge sind erhebliche Energieeinsparung, weniger Ausfälle bei gleichzeitig höherer Verfügbarkeit.

Mittlerweile sind Investitionskosten durch die hohen Energieeinsparpotentiale in wenigen Monaten amortisiert.

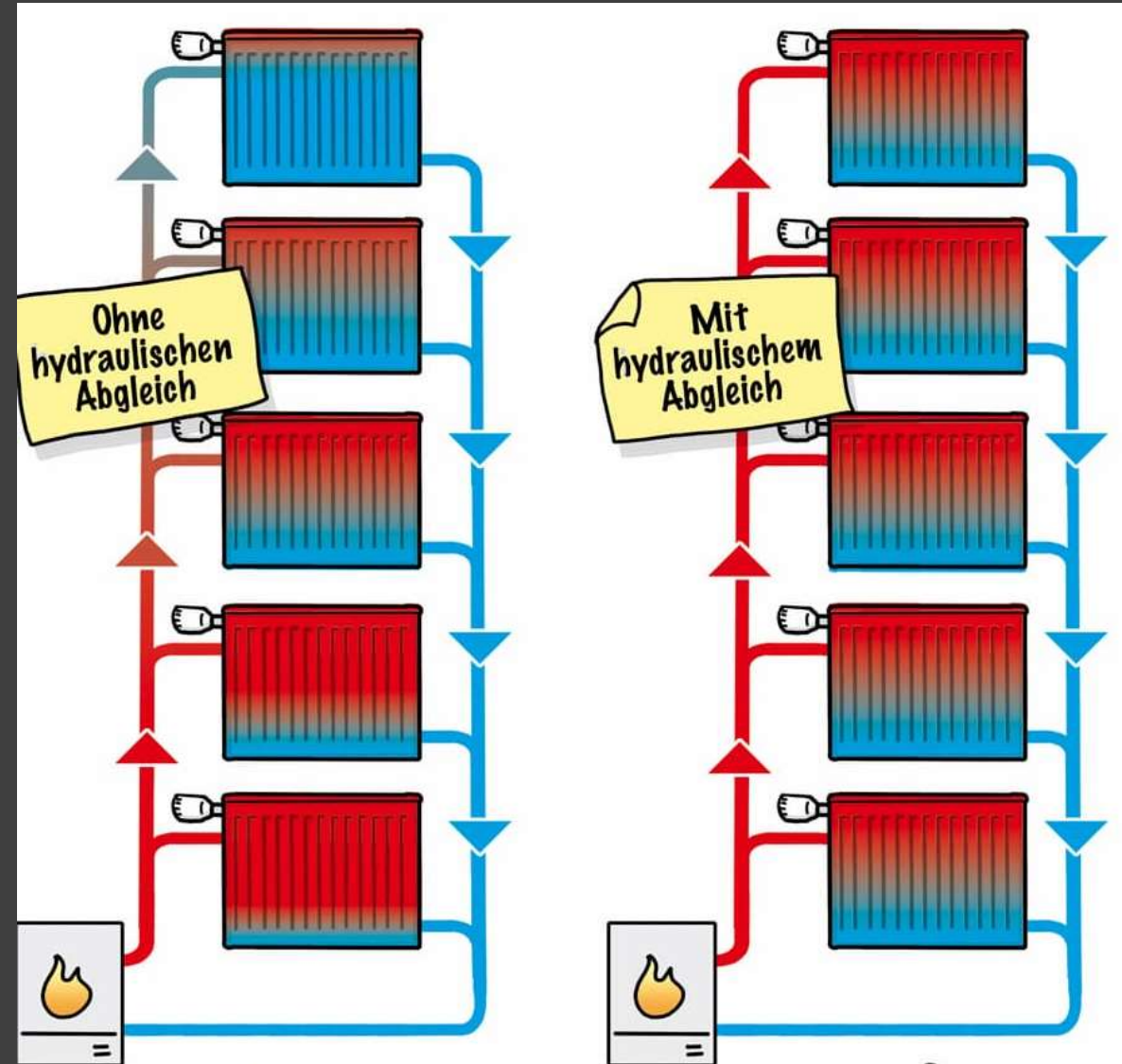
Eine Vielzahl der installierten Aggregate sind ungeregelt und aufgrund von früheren Sicherheitszuschlägen überdimensioniert.

Mit Pumpen neuester Generation und verbesserten Wirkungsgraden lässt sich eine wesentliche Verbesserung erzielen, wobei durch die Einsparungen die Neuinvestition oftmals in kurzer Zeit wieder ausgeglichen ist.



Gleichmäßige Energieabgabe durch hydraulischen Abgleich!

Ohne hydraulischen Abgleich werden entfernt liegende Verbraucher eventuell unterversorgt.



Praxis Beispiel Kühlanlage MTU Hannover:

Alte Pumpe 35 kW ungeregelt pa. 110.000 kW/h

Neue Pumpe 15 kW geregelt pa. 64.602 kW/h

**Einsparung: 46393 kW/h bei 0,16 € Strompreis
= 7423 € pro Jahr.**

24,5 Tonnen CO2 Reduktion

ROI = 2,5 Jahre - ca. 40% Einsparung



Geregelte
Pumpen



Ungeregelte
Pumpen

Praxisbeispiel Avacon Natur

**Zuckerfabrik Dampferzeugung
60% Energieeinsparung.**

Sehen sie sich das [Video](#) hier an.



Analyse und Optimierung



Eine genaue Betrachtung Ihrer Heiz- und Kühlanlage

- deckt Energieverluste auf
- schützt Ihre Anlagen und Verbraucher vor Schäden
- spart viel Geld und trägt zur Klimaneutralität bei

Entdecken Sie, welche Potentiale in Ihrer Anlage stecken.

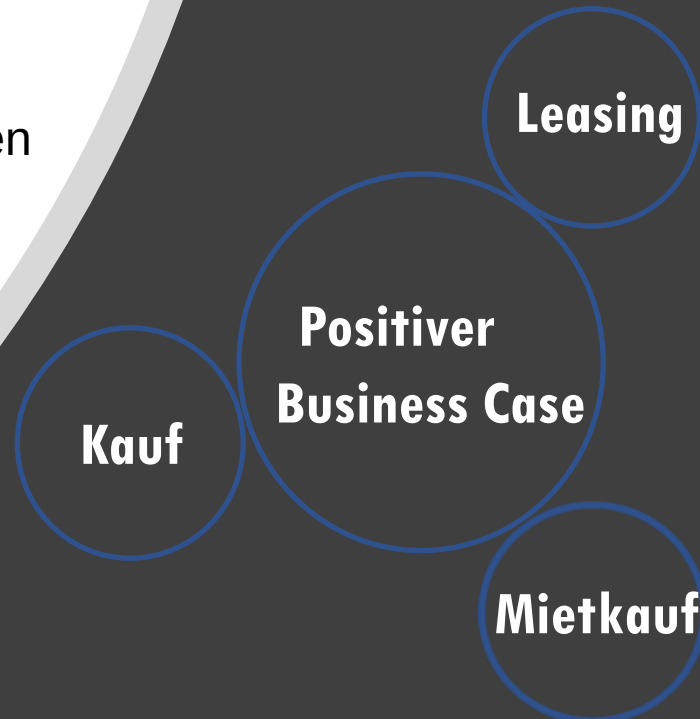
Finanzierung

Eine Analyse von durchgeführten Praxis-Projekten zeigt, dass über 70 % der Betreiber ihren Return on Investment (ROI) bereits innerhalb von 9 – 36 Monate realisieren können.

Eine Kosteneinsparung von 20 - 60 % ist dabei möglich.

Nötige Investitionen können mit verschiedenen Finanzierungsansätzen und Förderungen gedeckt werden.

Vom Kauf, über Mietkauf bis hin zum Leasing stehen Ihnen viele Varianten zur Verfügung.



Praxis Beispiel Kühlanlage Industrie:

Alte Pumpe 75 kW ungeregelt pa. 645.000 kW/h

Neue Pumpe 15-35 kW geregelt pa. 258.000 kW/h

Einsparung: 387.000 kW/h = 46.440 € pro Jahr.

193,5 Tonnen CO2 Reduktion

ROI = 0,9 Jahre

ca. 60% Einsparung



Geregelte
Pumpen



Ungeregelte
Pumpen



Gino-Valerio Bruno

**Sie benötigen Hilfe bei der Umsetzung
oder haben ganz spezielle Fragen?**

**Pumpen Binek GmbH
Kirchsteig 2
31275 Lehrte**

+49 (0) 172 460 27 99

g.bruno@pumpen-binek.de

www.pumpen-binek.de

Termin vereinbaren:

<https://calendly.com/gino-bruno/30-min-infomeeting>