

Online Messtechnik; Aktueller Stand der Technik



Folie 1

18.11.2021

D.Iten

Endress+Hauser 
People for Process Automation

Themen

- Braucht es ÜBERHAUPT Messtechnik für den Betrieb?
- Wieviel Messtechnik ist nötig?
- Anforderung an die Genauigkeit der Messtechnik
- Verifizierung der Messresultate

Folie 2

18.11.2021

D.Iten

Endress+Hauser 

Braucht es ÜBERHAUPT Messtechnik für den Betrieb?



Ja / Nein

Folie 3

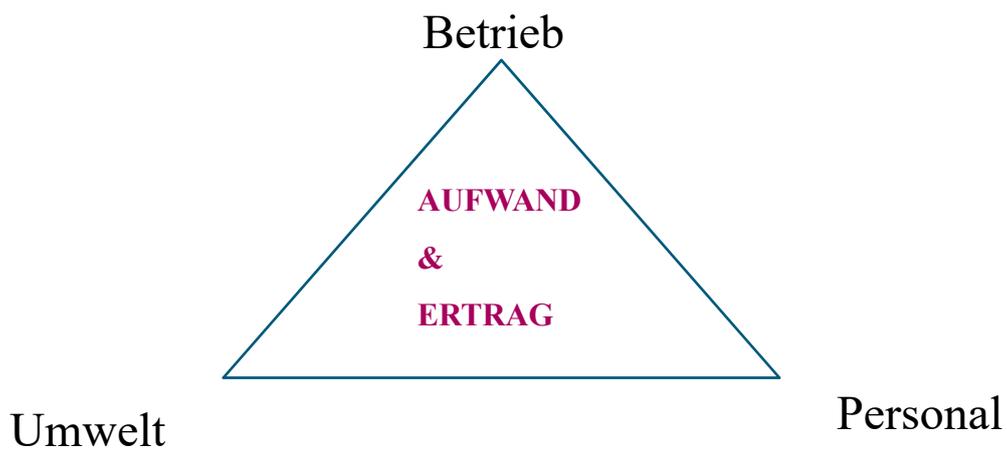
18.11.2021

D.Iten



Endress+Hauser 

Wieviel Messtechnik ist nötig?



Folie 4

18.11.2021

D.Iten

Endress+Hauser 

Wieviel Messtechnik ist nötig aus Sicht des Betreibers

- Betrieb
 - Größe der Anlage
 - Verfahrenstechnik auf der Kläranlage, sprich „Art der Biologie“
 - Betriebssicherheit
 - Kosten Einsparung im Betrieb
 - Energieeffizienz (Bsp und das mit einer O2 Messung / Becken?)
 - Fällmittel Einsparung über Phosphatmessung?
 - usw.

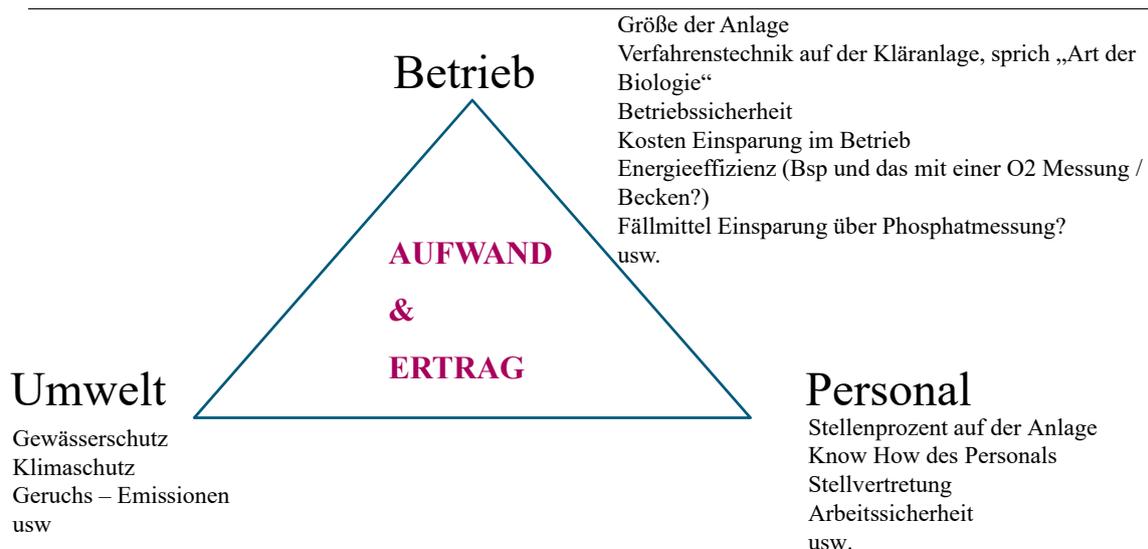
Wieviel Messtechnik ist nötig und können wir die auch unterhalten?

- Personal (Frauen-Manpower)
 - Stellenprozent auf der Anlage
 - Know How des Personals
 - Stellvertretung
 - Arbeitssicherheit
 - usw.

Wieviel Messtechnik ist nötig oder fördert der Umweltgedanken die Menge?

- Umwelt
 - Gewässerschutz
 - Klimaschutz
 - Geruchs – Emissionen
 - usw.

Diese 3 Punkte sollten im Einklang sein um entscheiden zu können wieviel Messtechnik Sinn macht



Anforderung an die Online-Messtechnik

Wenig Wartung

„Nie Reinigen,
nie kalibrieren & keine
Verschleissteile wechseln“

Genau zu welcher
Referenz? (Labor)

Grosser
Messbereich

„Von 0 bis ∞ “

Hohe Genauigkeit

Einfache
Installation

„Irgenwo, wo's grad past...“

Genau am
falschen Ort?

Verifizierung der Messresultate

- Wieso fällt mir teilweise die Verifizierung der Messtechnik so schwer?
 - ungenau / genau / reproduzierbar / präzis / präzis aber daneben



- Physikalische Parameter versus chemische Parameter:
Niveau/Druck/Temperatur/Durchfluss \longleftrightarrow pH/NH₄-N/NO₃-N/CSB usw
- Wo ist Verlass auf unsere „Sinne“