

## Praxis Druckluft

1. Besichtigung der Station
2. Messung der Kompressoren
3. Analyse und Simulation der Messung
4. Vorstellung der Ergebnisse
5. Gemeinsame Festlegung der weiteren Vorgehensweise

# Praxis Druckluft

## IST Aufnahme der Druckluftstation

1. Welche Kompressoren sind vorhanden
2. Welche Aufbereitungskomponenten sind installiert
3. Wie sieht der Aufstellort aus
4. Welche Druckluftqualität ist gefordert



# Praxis Druckluft

## Aufbau der Messung

Strommessschleifen werden um eine der Stromzuleitungsphasen jedes Kompressors gelegt und die Stromaufnahme jedes einzelnen Kompressors wird im Sekundentakt über die gesamte Messwoche mit digitalen Datenloggern aufgezeichnet und gespeichert.

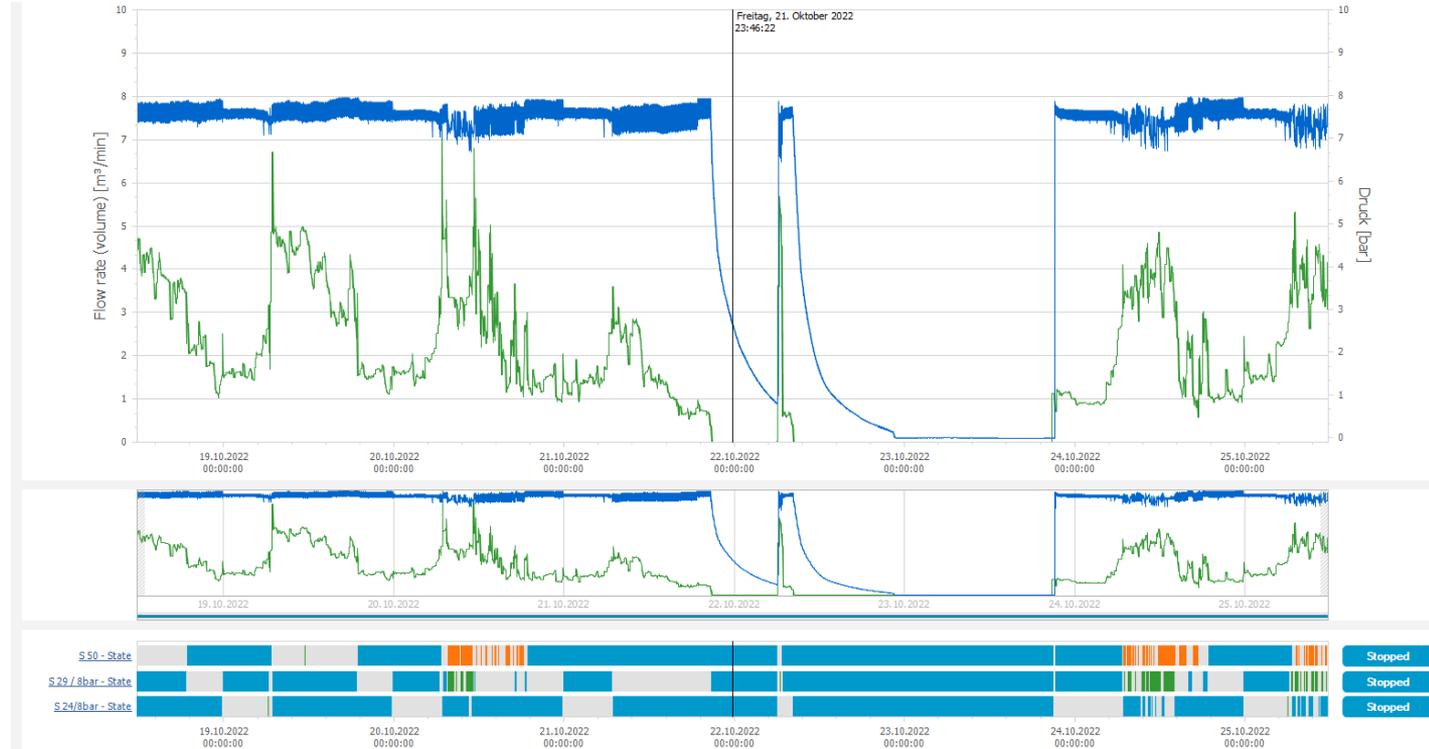
Es erfolgt im allgemeinen keine Unterbrechung der Druckluftversorgung

Ziel ist es, ein repräsentatives Profil des Druckluft- und Energiebedarfs während einer Arbeitswoche zu erzeugen.

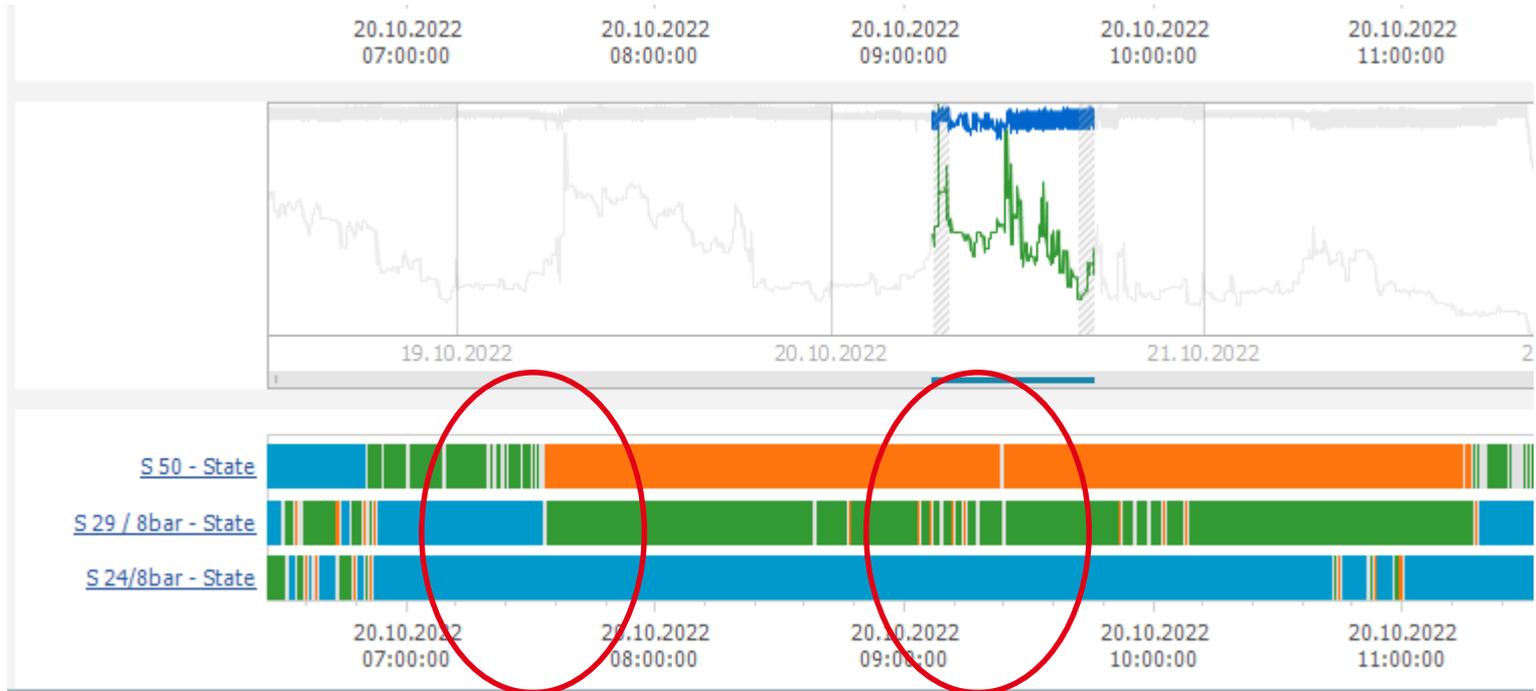
Diese eine Woche wird dann zur Extrapolation und Berechnung des jährlichen Druckluft- und Energiebedarfs und dessen Kosten benutzt. (Umgebungsbedingungen wie Temperatur, Feuchte, etc. fließen nicht in diese allgemeine Kalkulation ein)

Die jährlichen Werte werden berechnet unter Berücksichtigung von 48 Arbeitswochen pro Jahr.

# Analyse der Messung

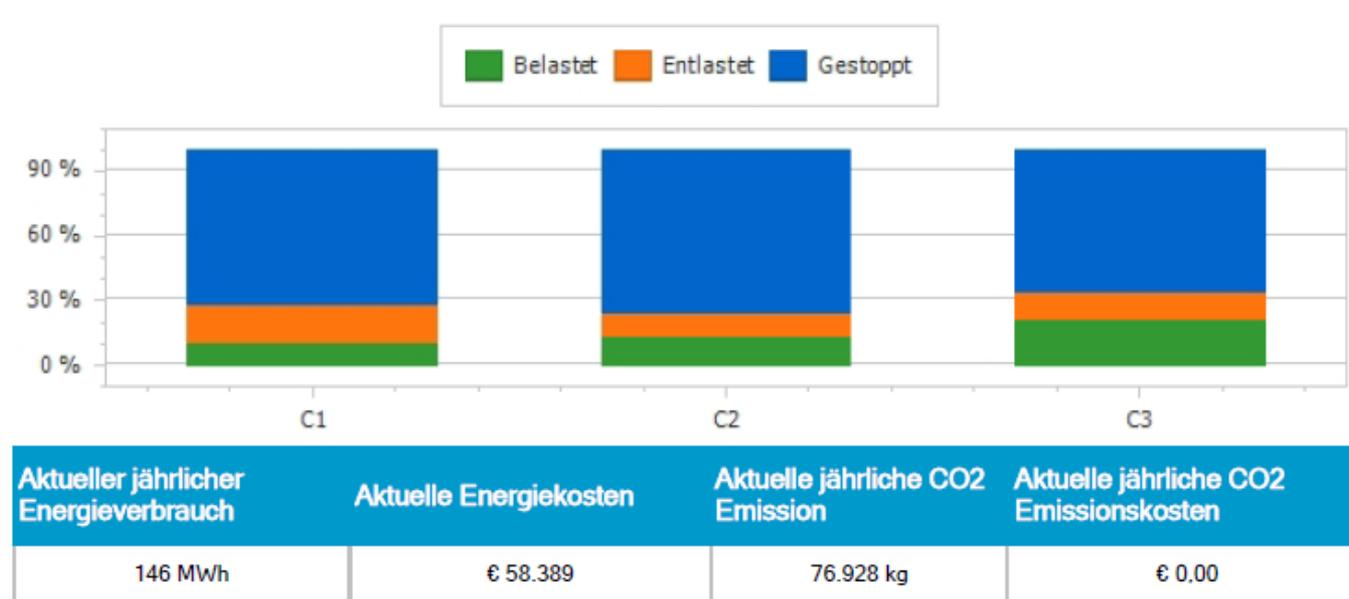


# Analyse der Messung



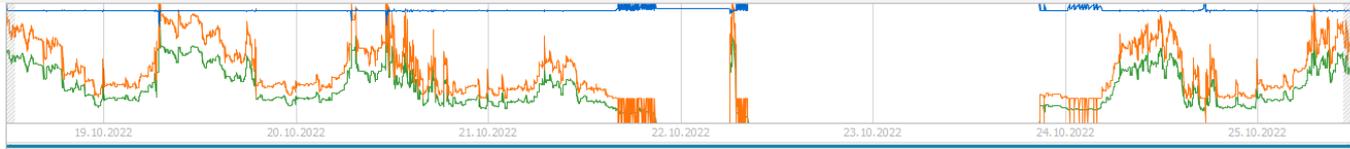
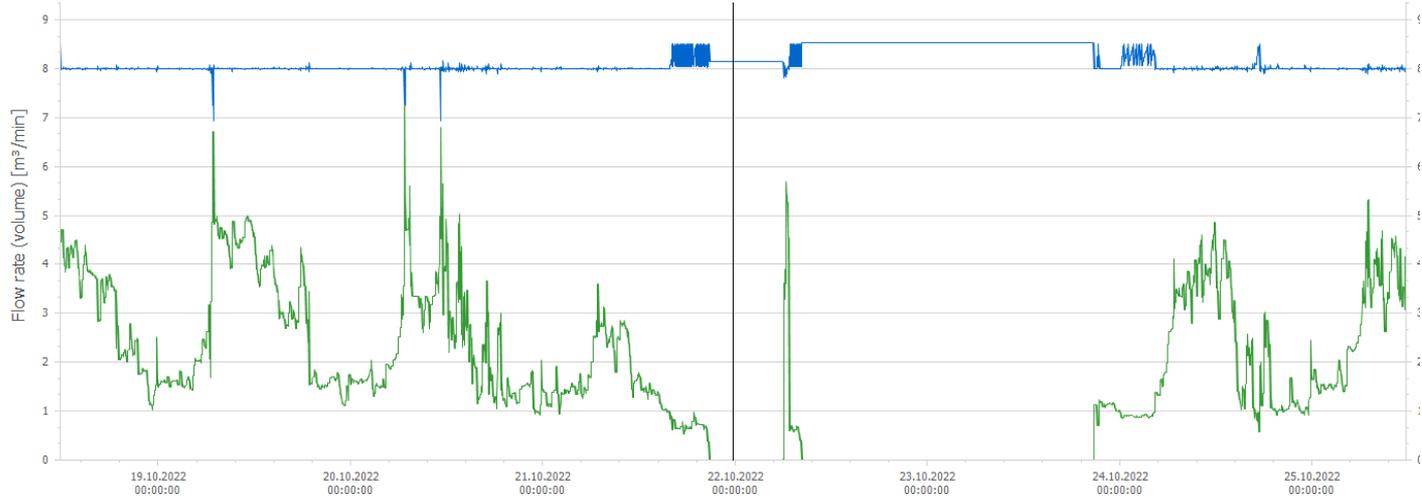
# Analyse der Messung

## Betriebsstunden



Energiekosten von 0,4 € /kWh und CO2 - Faktor von 0,53 kg/kWh

# Simulation



S 29 / 8bar - State

S 24/8bar - State

GA 26 VSDs - State

19.10.2022  
00:00:00

20.10.2022  
00:00:00

21.10.2022  
00:00:00

22.10.2022  
00:00:00

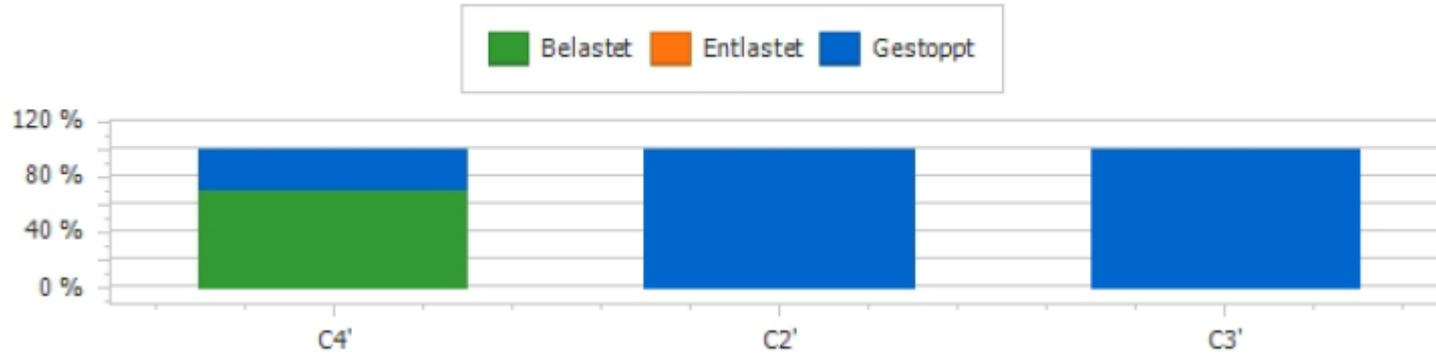
23.10.2022  
00:00:00

24.10.2022  
00:00:00

25.10.2022  
00:00:00

# Simulation

## Betriebsstunden je Kompressor



Vorschlagsname	Gesamtenergieverbrauch		Energieeinsparung		Einsparung	Energiekosteneinsparung
	Summe	Lastlauf	Leerlauf			
Aktuelle Konfiguration	146 MWh	97,3 MWh	48,6 MWh	-	-	-
GA 26 VSDs	88,8 MWh	88,7 MWh	0,0736 MWh	57,2 MWh	39,15 %	€ 22.862

## Vorgeschlagene Lösung

Ersatz des größten vorhandenen Kompressors durch Neuanlage

- Atlas Copco GA 26 VSDs P (frequenzgesteuert)

Ersatz des vorhandenen Kältetrockners

- Atlas Copco FD 180 VSD (frequenzgesteuert)

oder

Ersatz der Gesamtstation inkl. Kältetrockner und Wärmerückgewinnung

## Investition in €

Lösung		Ersatz 1 x GA 26 VSDs P, FD 180 VSD, Montage	Ersatz gesamte Station durch 2 x GA 26 VSDs, 2 x FD 180 VSD, WRG, Montage
Investition Brutto		40.000	90.000
Förderung durch Bafa Modul 1		-13.000	-30.000
<b>Summe Netto</b>		<b>27.000</b>	<b>60.000</b>
Einsparung laut Messung		22.862	22.862
ROI Jahre		1,2	2,62

# Vielen Dank