

Demand-Side Management in der Industrie

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



ENERGIE AUS DER MITTE

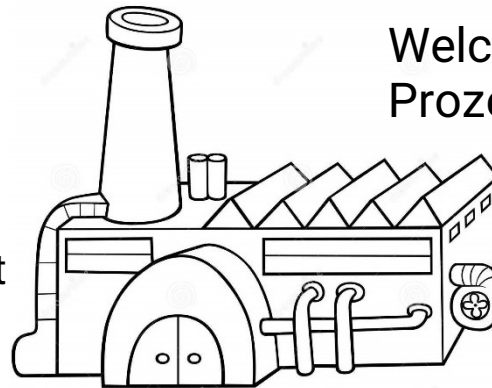


Herausforderungen für Projektentwickler

Jede Situation vor Ort ist neu.

Welche Bereiche/ Prozesse sind geeignet?

Die technische Umsetzbarkeit und die ökonomische Bewertung müssen nachvollziehbar sein.



Prozesse haben Vorrang.

Begünstigende Faktoren:

- „Energiekompetenz“ zB durch Betrieb eines EnMS
- Redundanzen
- Kontinuierliche und/oder träge Prozesse
- Potentiale in unkritischen Bereichen wie zB Querschnittstechnologien

Unternehmenssicht auf die Implementierung von DSM

Stärken:

- Zusätzliche Einnahmen durch Systemdienstleistung
- Besseres Verständnis über die eigenen Prozesse

Schwächen:

- Mehreinnahmen aktuell schwer quantifizierbar
- ROI der Maßnahme schwer zu ermitteln
- System wird komplexer

Chancen:

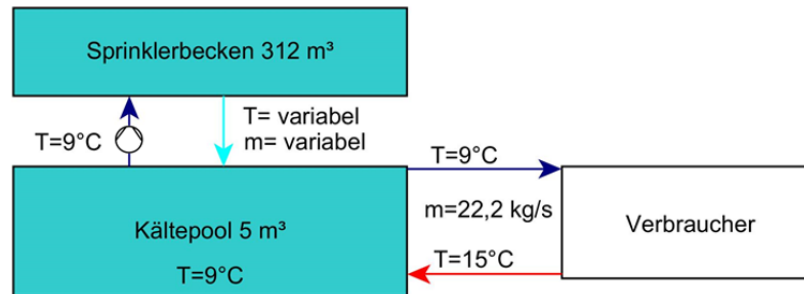
- Thema wird an Bedeutung gewinnen
- Early Adopter
- Frühzeitig Handlungsoptionen erarbeiten

Gefahren:

- Eingriff in den Betrieb
- potentielle Störungsursache
- Falls kein Potential, Anstieg von Netzentgelten

Praxisbeispiel 1/2

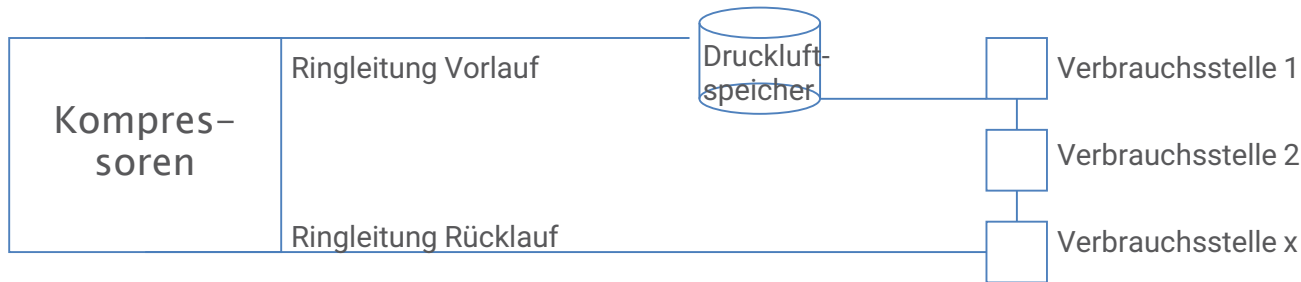
- Kunststoffverarbeitendes Unternehmen
- Sprinkleranlage mit Wasserreservoir, Volumen 312 m³.
- Sprinklerbecken auf Umgebungstemperatur, Grenztemperatur 4°C
- Positive Flexibilitätsoption durch Nutzung als Kältespeicher



	Speicher- dauer [min]	Kälte-menge ΔQ [kWh]	Temperatur- delta ΔT [K]	Spez. Wärme- kapazität c_p [kJ/(kg·K)]	Kälte- bedarf Q [kW]	Ersatz el. Leistung [kW]
V1	90,6	1.811	5	4,18	1.200	414
V2	49,6	1.811	5	4,18	2.190	755
V3	36,2	725	2	4,18	1.200	414
V4	19,9	725	2	4,18	2.190	755
V5	155,3	1.449	4	4,18	560	193

Praxisbeispiel 2/2

- Gießerei
- Kontinuierlich hoher Druckluftbedarf
- Errichtung eines Druckluftspeichers um eine positive Flexibilität anzubieten



	Liefermenge	Elektr. Bedarf	Max. Druck	Speicher-volumen	Speicherzeit
	[m ³ /min]	[kW]	[bar]	[m ³]	[min]
Durchschnittlicher Verbrauch	25,1	184	13	50	26
Reduzierter Verbrauch	10	73,3	13	50	60



Florian Rode

Projektingenieur
Limón GmbH

Fon +49 561 220 704-40

rode@limon-gmbh.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages