

Mittelständisches Unternehmen aus Karlsruhe mit 92 Mitarbeitern

Unternehmenszweck:

Wir stellen die Luft für Sie bereit wie Sie sie brauchen

Unternehmerische Aktivitäten:

Wir planen, bauen, montieren und warten Lüftungs- und Klimaanlage für: Industrie, Handel, Verwaltung, Forschung, Wohngebäude und Prozesslufttechnik (z.B. Prüfstände)

Auszeichnungen:

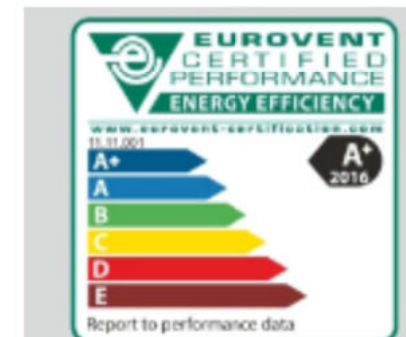
2016 SHK- Award im Handwerk

2015 Heribert-Späth Preis für Deutschlands bester Ausbilder im Handwerk

Energieeffizienz in der Klima- und Lüftungstechnik

Energieeffizienz! Jeder spricht darüber! Aber was heisst es denn?

- RLT-Richtlinie
- Eurovent-Zertifizierung
- Ökodesign-Richtlinie
- Energieeinspargesetz
- Leistungszahl / Wirkungsgrad / Arbeitszahl / etc.
- A+ /A++
- SFP-Wert / P- Wert
- H1 / H5
- etc.



Energieeffizienz in der Klima- und Lüftungstechnik

generellen Situation in unsere Branche:

- Neugeräte sind seit 2018 von Gesetz her sehr energieeffizient
- Die Investitionskosten sind meistens nur 8% der Lebenszykluskosten!
- Im Durchschnitt sind Klimaanlage 25 Jahre alt im Nichtwohngebäude
- Im Durchschnitt sind Klimaanlage/Lüftungsanlagen riesige Energievernichter
- 5% der Klimaanlage wurden bisher in Deutschland energetisch inspiziert (obwohl dies seit 2010 Pflicht ist!)

Kleines 1*1 der Energieeffizienz in der Klimatechnik:

Verhältniss Strom zu Volumenstrom

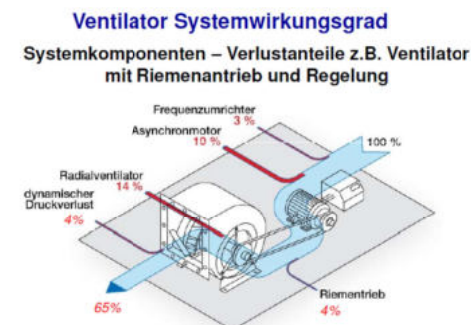
- halbe Luftleistung → Stromaufnahme sinkt auf 1/8

Temperaturen

- 1K Erhöhung der Vorlauftemp. Kaltwasser entspricht ca. 4%

Energieeinsparung

- 10K Herabsetzung der Vorlauftemp. Warmwasser entspricht bei Brennwertgerät ca. 7%



Praktische Vorgehensweise für Energieeinsparungen

1. Energetische Inspektion der Lüftungsanlagen+Begutachtung der Gesamtprozesse+Begutachtung der Regelung

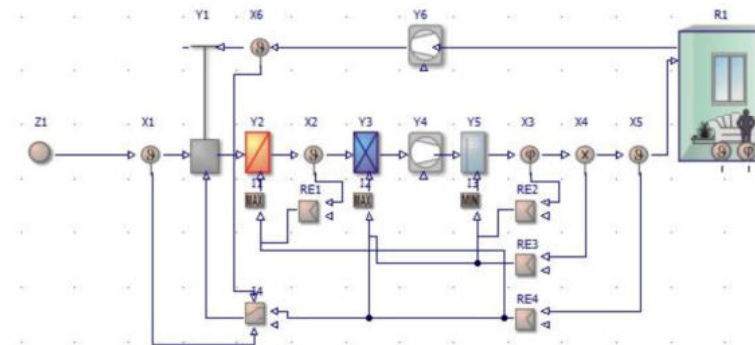
2. Aufzeigen von Verbesserungspotentialen und Kostenabschätzungen

3. Simulation der Verbesserungsvorschläge anhand Simulationsprogramm (Wetterdaten hinterlegung)

4. ggfs Beantragung von Fördermittel mit Netzwerkpartnern

5. Umsetzung

6. Erfassung der realen Verbräuche und Vergleich Soll/Ist



Energieeinsparpotentiale und Exergieeinsparpotentiale in Zahlen

Projekt	Maßnahme	Gesamtkosten Netto	Förderung Ja / nein	Energieeinsparung		Art	Kosteneinsparung pro Jahr	Lebenszyklus Einsparung, Abgezinst Barwert (15J / 5%)	Lebenszyklus 15 Jahre		Amortisation
				KW / Jahr	kg CO ² / Jahr				Einsparung Energie kW	Einsparung Energie CO ²	
Goodyear Philippsburg Nutzung Prozessabwärme	Erfassung der Wärme über den Pressen. Sommer: Abführen der Wärme mittels Thermik Winter: Erfassung der Wärme zur WRG	160.000,00 €	nein	737.677	280.317	thermisch	41.936,00 €	445.989,36 €	11.065.155	4.204.755	3,82
Energetische Optimierung Ventilatoren DHU	Rückbau Radialventilator Aufbau einer Fan-Wall 4 Freiläufer Umbau Schaltschrank zur Ansteuerung	62.300,00 €	nein	44.676	25.241	elektrisch	38.526,00 €	409.640,00 €	670.140	378.615	1,61
Goodyear Philippsburg Sanierung 10 Brennkammern	Rückbau alte Module (Brennkammer / Brenner) Aufbau neue Module Anpassung der Regelung	342.300,00 €	nein	4.800.000	1.824.000	thermisch	336.000,00 €	3.572.628,00 €	72 x 10 ⁶	27,36 x 10 ⁶	1,1
Rehau Feuchtwangen Austausch Ventilator BC1	Austausch des Ventilators für Eine Lackierkabine	98.000,00 €	nein	110.000	62.500	elektrisch	22.000,00 €	233.922,05 €	1.650.000	937.500	4,5
Energetische Optimierung Radiologie Zeppelinstraße	Optimierung der Lüftungsanlage (Umbau Regelung, Umbau WRG und Lüfter)	87.000,00 €	ja	145.000	82.386	elektrisch	37.000,00 €	393414,36	2.175.000	1.235.790	2,3
Rehau Feuchtwangen Austausch Ventilator BR1	Austausch des Ventilators für Eine Lackierkabine	91.500,00 €	nein	120.000	68.200	elektrisch	26.500,00 €	281.769,74 €	1.800.000	1.023.000	3,4
Energetische Optimierung Regelung Siemens	Anpassung der Regelstrategie	2.400,00 €	nein	135.000	76.700	elektrisch	35.000,00 €	372.148,72 €	2.025.000	1.150.500	0,07 !

* Referenz IEA, Deutschland 565 gr CO₂/kWh

* Referenz IEA, Deutschland 380 gr CO₂/kWh (Erdgas)