

Energie- und Gebäudemanagement

16.10.2019

Stadt Gröditz

- 7400 Einwohner
- 4 Ortsteile
- 20 Liegenschaften
- 2015 Einführung Gebäude- und Energiemanagement



Warum Energiemanagement



Warum Energiemanagement



Auswirkung auf betroffene Räume

2017		2018	
5.000 kWh	300 €	3.000 kWh	170 €

Energiemanagement: der Anfang

Ableseprotokoll 2015

Datum	Zählpunkte			Unterschrift
	1.1 Strom	1.2 Wärme	1.3 Wasser	

Oberschule Gröditz

Allgemeines

- 3 Zählpunkte insgesamt, alle Zähler im Hausanschlussraum im Kellerzischengang (linke v. Informatikkabinett)

Zählerplatz 1

- Im Schaltschrank
- Zählpunkt 1.1: Strom (0974184386)

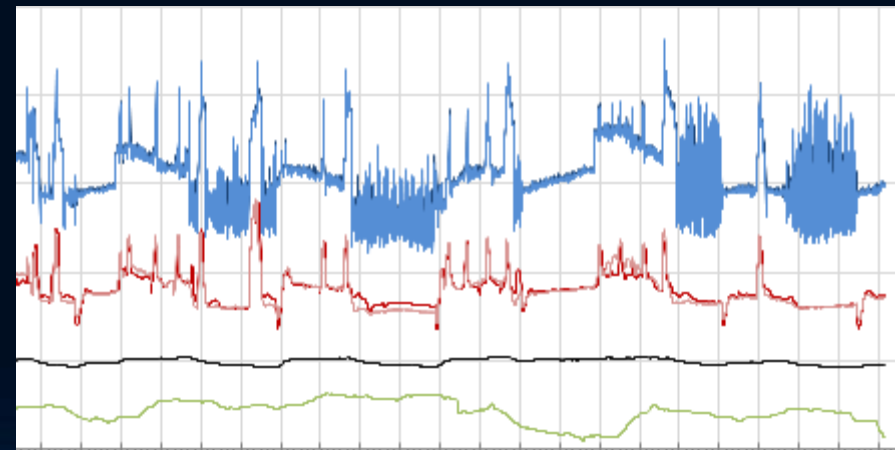
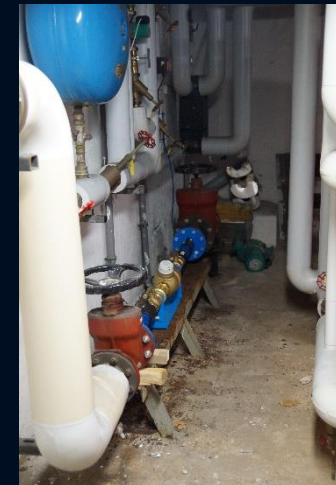
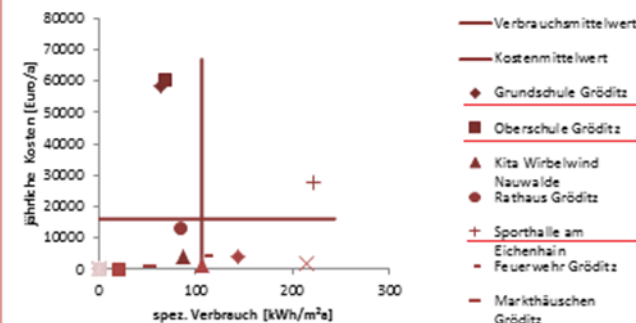


- Zählpunkt 1.2: Wärme (48259300)
 - o Umschalten der Anzeige über Druckpunkt, Wert kWh ist abzulesen

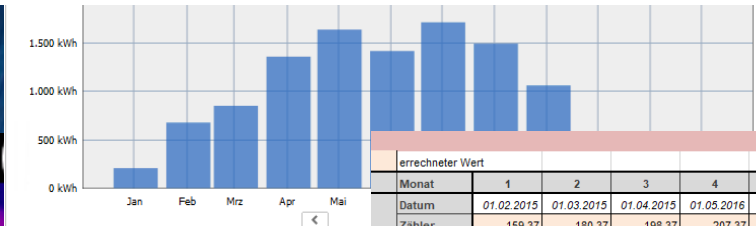
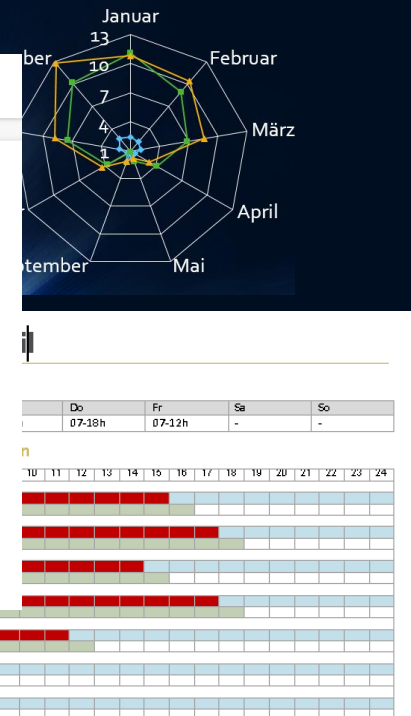


Gesamtanalyse Wärmeverbrauch

Kosten-Verbrauchs-Portfolio Wärme



Energiemanagement: aktuell

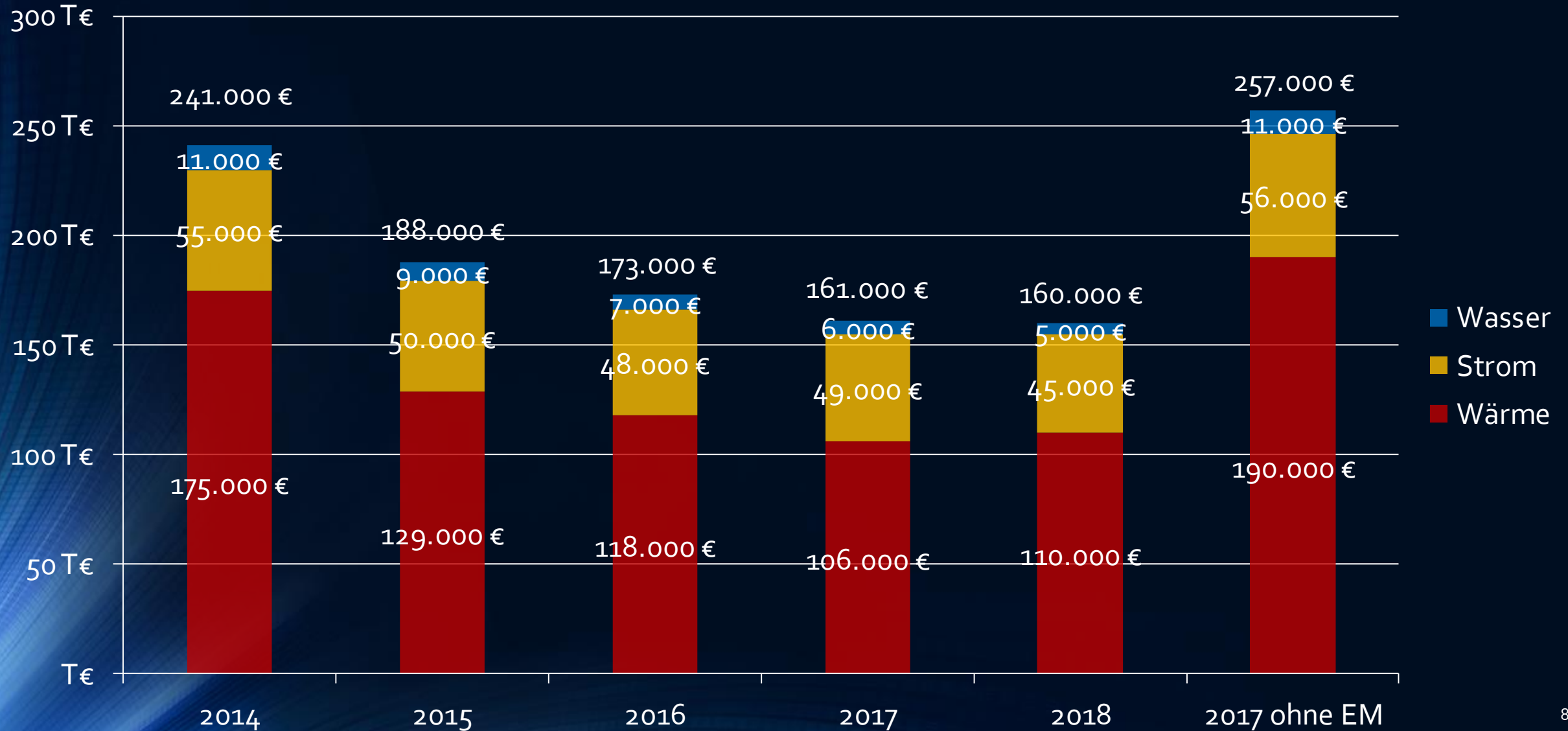


Rathaus - Wärme (Fernwärme)																
errechneter Wert																
Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Summe	Jahr	Nr.	
Datum	01.02.2015	01.03.2015	01.04.2015	01.05.2015	01.06.2015	01.07.2015	30.07.2015	28.08.2015	01.10.2015	30.10.2015	30.11.2015	04.01.2016				
Zähler	159,37	180,37	198,37	207,37	212,35	212,35	212,35	212,35	214,74	224,13	235,38	253,79	MWh			
Verbrauch	25.000	21.000	18.000	9.000	4.980	0	0	0	2.390	9.390	11.250	18.410	119.420 kWh			
Faktor	0,89	1	0,94	1,05	1,05	1	1	1	1,12	1,16	0,78	0,69	Jahr			
bereinigt	28.090	21.000	19.149	8.571	4.743	0	0	0	2.134	8.095	14.423	26.681	132.886 kWh	129.804 kWh		
Datum	01.02.2016	01.03.2016	31.03.2016	02.05.2016	01.06.2016	01.07.2016	01.08.2016	01.09.2016	30.09.2016	01.11.2016	01.12.2016	02.01.2017				
Zähler	274,76	291,94	307,67	315,81	316,85	316,85	316,85	316,85	317,07	325,27	342,01	361,25	MWh			
Verbrauch	20.970	17.180	15.730	8.140	1.040	0	0	0	220	8.200	16.740	19.240	107.460 kWh			
Faktor	1,02	0,90	1,01	1,11	0,76	1,00	1,00	1,00	0,43	1,07	1,06	0,94	Jahr			
bereinigt	20.559	19.089	15.574	7.333	1.368	0	0	0	512	7.664	15.792	20.468	108.359 kWh	113.116 kWh		
Datum	01.02.2017	01.03.2017	31.03.2017	02.05.2017	01.06.2017	03.07.2017	01.08.2017	31.08.2017	02.10.2017	30.10.2017	01.12.2017	02.01.2018				
Zähler	386,44	404,61	415,77	422,51	424,28	424,28	424,28	424,28	425,72	428,99	440,43	455,99	MWh			
Verbrauch	25.190	18.170	11.160	6.740	1.770	0	0	0	1.440	3.270	11.440	15.560	94.740 kWh			
Faktor	1,20	0,92	0,83	1,27	0,85	1,00	1,00	1,00	1,16	0,74	1,00	0,94	Jahr			
bereinigt	21.023	19.685	13.441	5.321	2.076	0	0	0	1.241	4.419	11.440	16.553	95.199 kWh	97.670 kWh		



Projektergebnisse

Kostenentwicklung gesamt (bereinigt)



- Oberschule - Wärme
- Rathaus Gröditz - Wasser
- Sporthalle Am Eichenhain - Strom

Ausgewählte Maßnahmen

DETAILBETRACHTUNGEN



Gesamtkosten (bereinigt)				
2014	2015	2016	2017	2018
78.000 €	65.000€	56.000 €	50.000 €	52.000 €

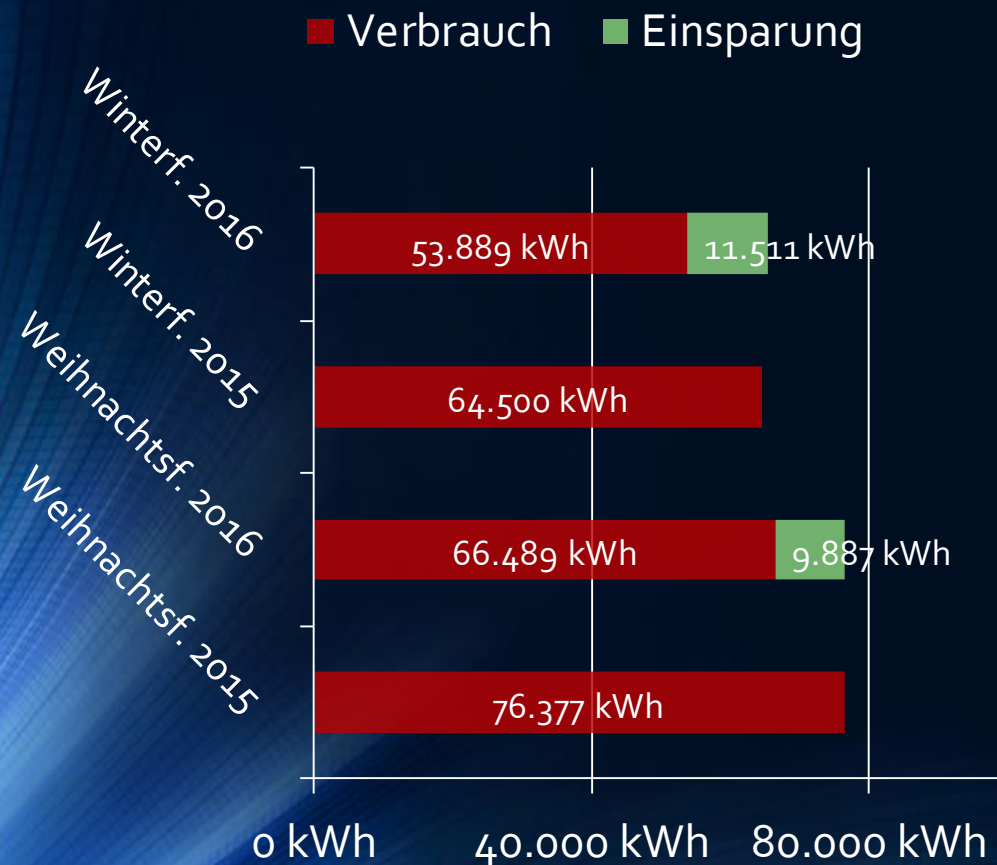
Ausgewählte Maßnahmen

OBERSCHULE

Oberschule

Verbrauchsentwicklung Ferien

Maßnahmen



- Absenkung der Flurtemperaturen auf 18°C
- In Ferien werden nur belegte Räume beheizt
- Anpassung der Heizzeiten der Turnhalle (Sozialteil)
- Kostensenkung von ca. 1.700 € p.A. allein durch Ferienabsenkung

Oberschule

Verbrauchsentwicklung Strom

Maßnahmen

Verbrauch



- Austausch IT-Anlage
- Generalüberholung Lüftungsanlage



Gesamtkosten (bereinigt)			
2015	2016	2017	2018
23.000 €	21.000 €	19.000 €	18.500 €

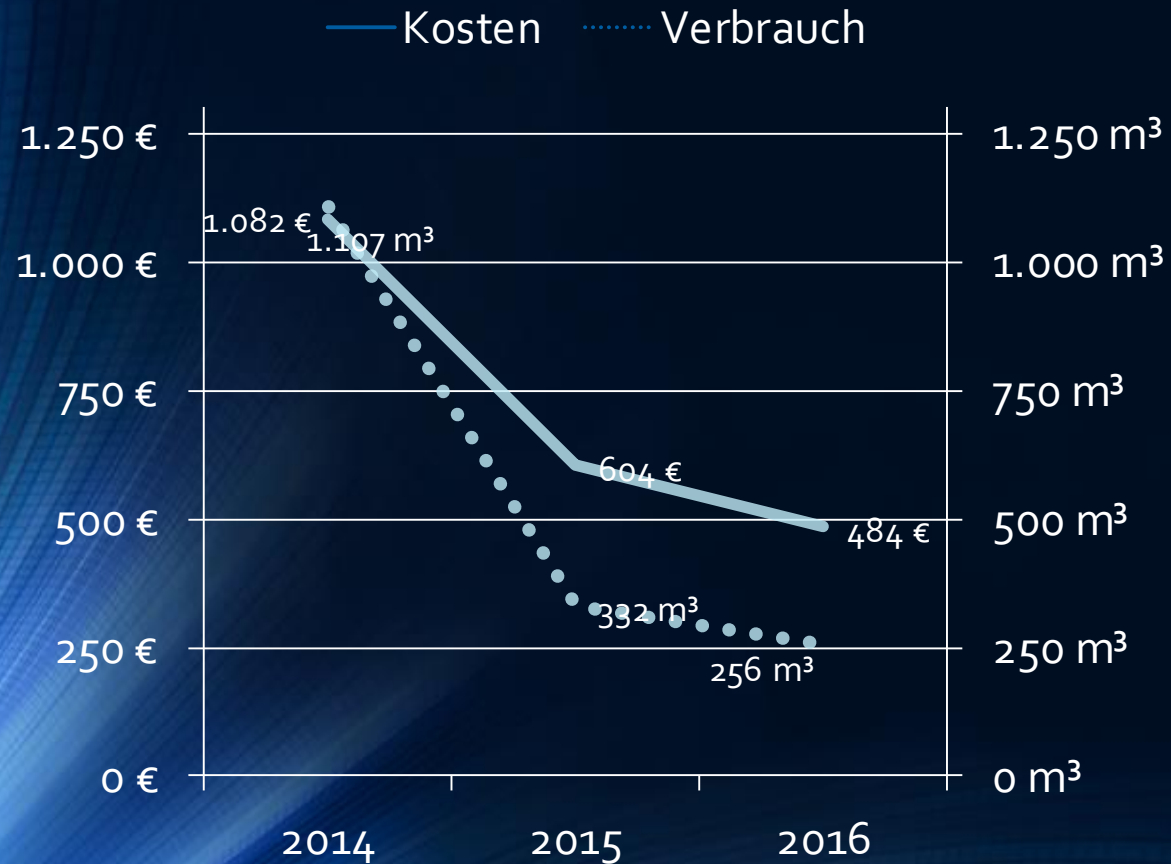
Ausgewählte Maßnahmen

RATHAUS GRÖDITZ

Rathaus

Verbrauchsentwicklung Wasser

Maßnahmen



- Anpassung der Bewässerungszeiten und Dauer (Außenbewässerung)
- Kostensenkung von ca. 500 € p.A.



Gesamtkosten (bereinigt)				
2014	2015	2016	2017	2018
39.000 €	26.000 €	22.000 €	20.000 €	19.000 €

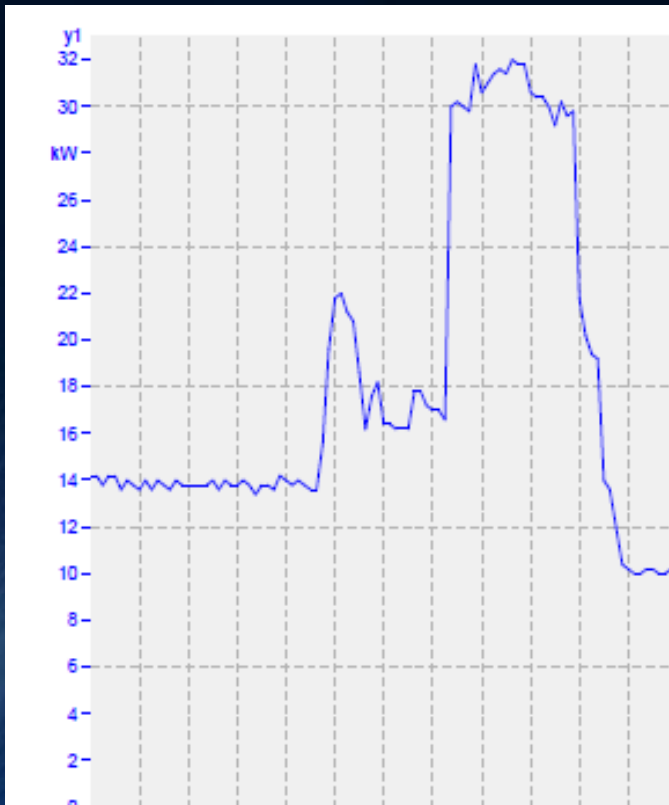
Ausgewählte Ergebnisse

SPORTHALLE AM EICHENHAIN

Sporthalle am Eichenhain

Lastgangmessung, Tagesauswertung

Maßnahmen



- Auswertung der Lastgangmessung
- Umrüstung des Stromanschlusses
- Eine einzelne Lastspitze verursachte ca. 2.000 € Kosten pro Jahr

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!