

Aktueller Sachstand zur Umsetzung des kommunalen Energiemanagements des Landkreises Erding

**Michael Perzl
FB12 – Liegenschaftsmanagement**

3. Juli 2019



**LANDRATSAMT
ERDING**

Aufbau Energiemanagement



LANDRATSAMT
ERDING

- In der Sitzung des Ausschusses für Bauen und Energie am 22.06.2010 wurde beschlossen, ein kommunales Energiemanagement für die Liegenschaften des Landkreises aufzubauen
- Daraufhin wurde das Ingenieurbüro Team für Technik GmbH mit der energietechnischen Untersuchung der landkreiseigenen Liegenschaften und der Erstellung eines Energiekonzeptes beauftragt
- Das Projekt wurde durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie mit 25.000 Euro gefördert
- Im Oktober 2011 hat der Landkreis Erding die Gebäudeberichte für die einzelnen Liegenschaften erhalten
- In diesen Berichten wurde die Bestandssituation analysiert und daraus verschiedene Energieeinsparmaßnahmen abgeleitet und das Einsparpotenzial berechnet
- Aus den wirtschaftlich sinnvollsten Maßnahmen wurde eine Prioritätenliste erstellt
- Seit 2012 werden jedes Jahr im Rahmen der Möglichkeiten verschiedene Maßnahmen aus dieser Prioritätenliste über den Bauunterhalt umgesetzt.



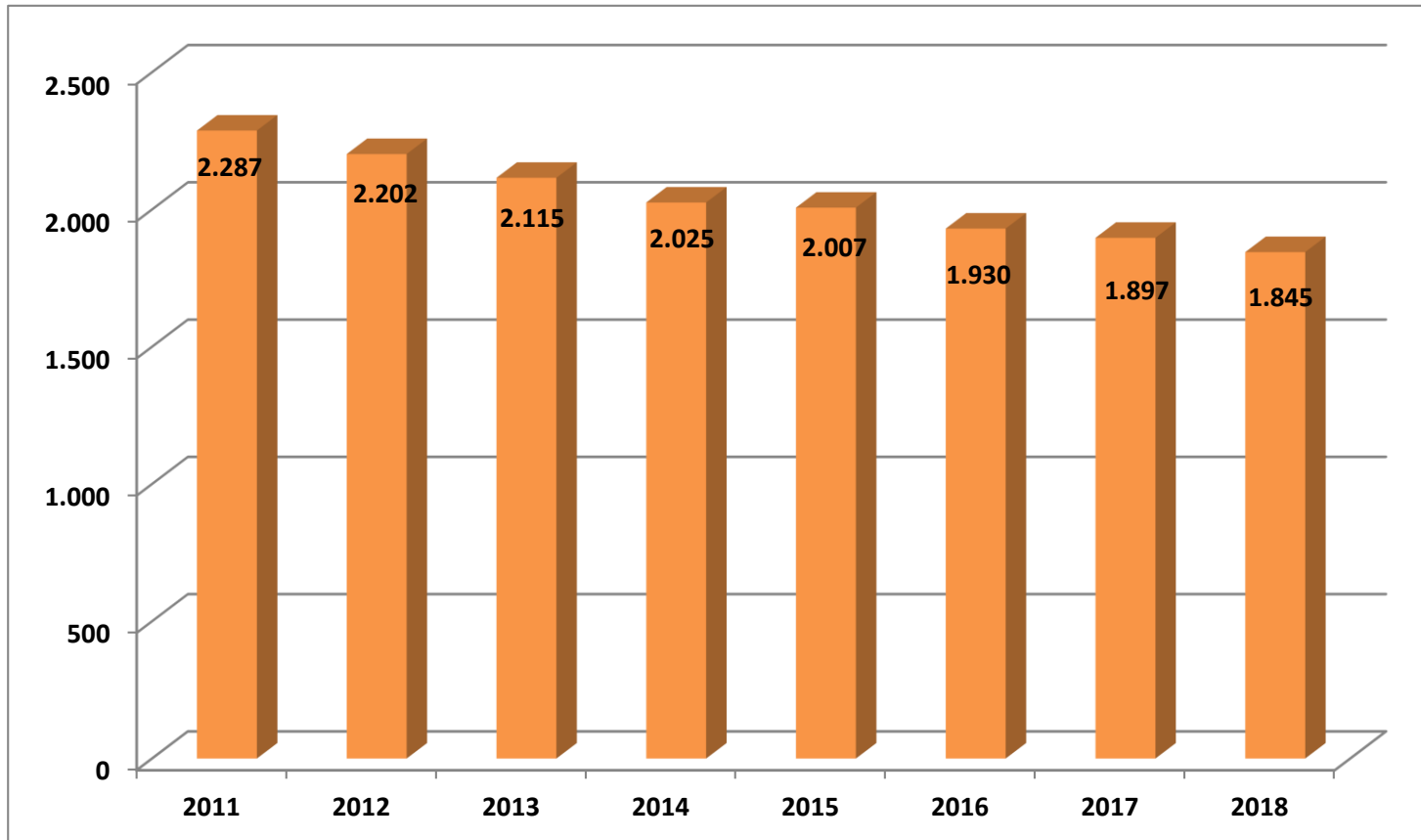
Umsetzung Energieeinsparmaßnahmen

- Von 187 wirtschaftlich sinnvollen Maßnahmen wurden bereits **154 Maßnahmen umgesetzt**
- Dafür wurden bisher **752.000 Euro investiert**
- Seit 2011 wurden dadurch insgesamt **695.000 Euro** an Energiekosten **eingespart**
- Im Vergleich zu 2011 wurden **in 2018** rund **167.000 Euro** an Energiekosten **eingespart**
- Insgesamt ergibt sich dadurch eine durchschnittliche rechnerische **Amortisationszeit** der Maßnahmen von **4,5 Jahren**

| | Investiert | Einsparung in 2018 | Amortisationszeit in Jahren |
|----------------------------|------------|--------------------|-----------------------------|
| Anne-Frank-Gymnasium | 55.400 € | 10.649 € | 5,2 |
| Korbinian-Aigner-Gymnasium | 69.000 € | 29.218 € | 2,4 |
| Gymnasium Dorfen | 122.700 € | 25.274 € | 4,9 |
| Herzog-Tassilo-Realschule | 51.500 € | 15.054 € | 3,4 |
| Realschule Taufkirchen | 119.200 € | 18.384 € | 6,5 |
| Berufsschule + Gastro | 184.300 € | 38.029 € | 4,8 |
| Katharina-Fischer-Schule | 22.100 € | 4.836 € | 4,6 |
| Förderzentrum Dorfen | 12.000 € | 2.963 € | 4,0 |
| Landratsam Erding | 115.800 € | 22.940 € | 5,0 |



Entwicklung Stromverbrauch [MWh]



- **Reduzierung Stromverbrauch um 19,4% im Vergleich zu 2011**
- **Insgesamt wurden bereits über 2 Millionen kWh Strom eingespart trotz erhöhter Hallennutzung und gestiegenen elektr. Geräten**

Umgesetzte Maßnahmen im Bereich Stromeinsparung



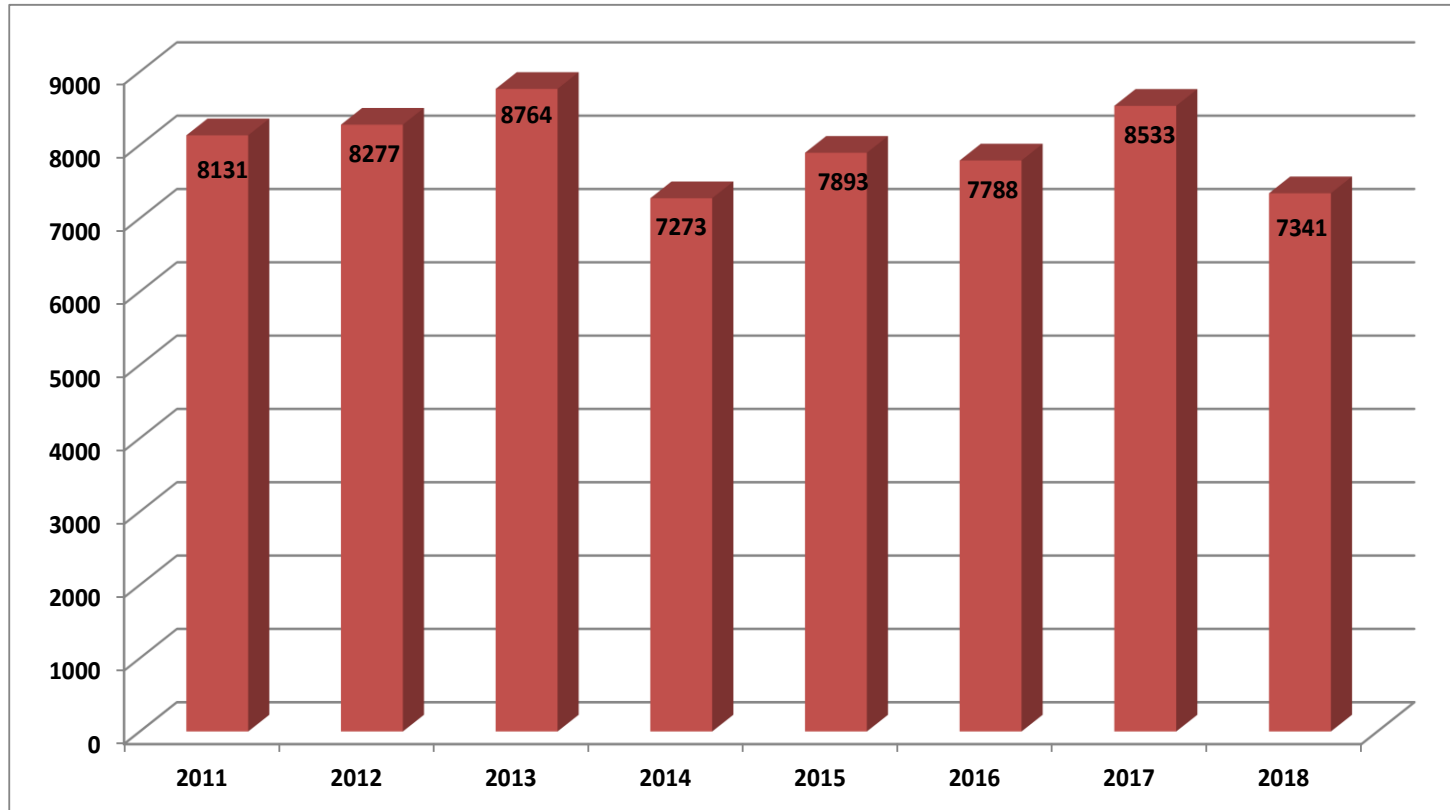
LANDRATSAMT
ERDING

- Energiesparpreis der Schulen (Änderung Nutzerverhalten)
 - Einführung Energiemonitoring (Einbau digitaler Stromzähler)
 - Errichtung von Photovoltaik-Eigenverbrauchsanlagen auf mehreren Schulen
 - Zeitschaltuhren für Computerräume
 - Einsatz Frequenzumrichter in den Lüftungsanlagen
 - Austausch alter Pumpen durch drehzahlgeregelte Hocheffizienzpumpen
 - Vermeidung von Stand-By-Verlusten von technischen Geräten
 - Einsatz tageslicht- und präsenzabhängige Beleuchtungssteuerung
 - Umrüsten der Beleuchtung auf LED-Technik in verschiedenen Bereichen
- Beispielsweise:
- Bürobeleuchtung im Landratsamt (2014)
 - Flure und Verwaltungstrakt Berufsschule (2015)
 - Aula, Lehrerzimmer und mehrere Klassenzimmer Realschule Erding (2015)
 - Turnhallen an den Schulen (2016)
 - Flure und Sanitärräume Landratsamt (2016)
 - Aula-Bereich und Flure Anne-Frank-Gymnasium (2016)
 - Flure Korbinian-Aigner-Gymnasium (2016)
 - Flure Katharina-Fischer-Schule (2018)

Entwicklung tatsächlicher Wärmeverbrauch [MWh]



LANDRATSAMT
ERDING



- Reduzierung Wärmeverbrauch um 9,7% im Vergleich zu 2011
- Insgesamt wurden bereits über eine Million kWh Wärme eingespart trotz gesteigerter Hallennutzung

Umgesetzte Maßnahmen im Bereich Wärmeeinsparung

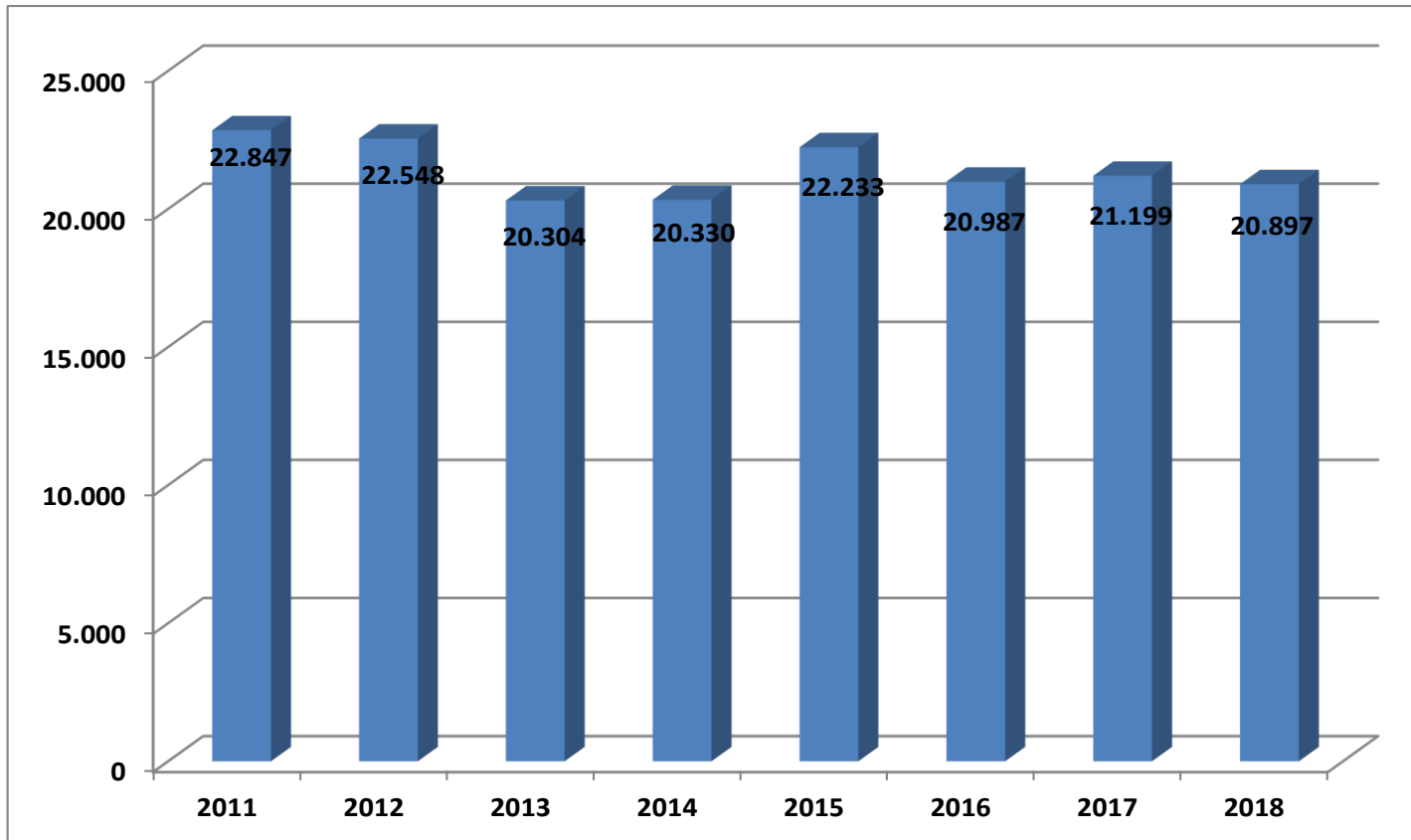


LANDRATSAMT
ERDING

- Energiesparpreis der Schulen (Änderung Nutzerverhalten)
- Einführung Energiemonitoring (Einbau digitaler Wärmehzähler)
- Dämmung der obersten Geschossdecken im Altbau ASP 2 des Landratsamtes
- Dämmung des Flachdachs der Turnhalle am Anne-Frank-Gymnasium
- Dämmung des Daches im B-Bau an der Berufsschule Erding
- Ersatz von Handreguliertventilen durch Thermostatventile an Heizkörpern in den Schulen
- Austausch alter Pumpen durch drehzahleregelte Hocheffizienzpumpen
- Einsatz Wärmerückgewinnung in den Lüftungsanlagen



Entwicklung Wasserverbrauch [m³]



- **Reduzierung Wasserverbrauch um 8,5% im Vergleich zu 2011**
- **Insgesamt wurden bereits über 10.000 m³ Wasser eingespart trotz gestiegener Hallennutzung**

Umgesetzte Maßnahmen im Bereich Wassereinsparung



LANDRATSAMT
ERDING

- Energiesparpreis der Schulen (Änderung Nutzerverhalten)
- Einführung Energiemonitoring (Einbau digitaler Wasserzähler)
- Einsatz Wasserhahn mit Sparfunktion
- Einbau von Selbstschlussarmaturen
- Einbau von 6-Liter-Spülkästen mit Spartaste

Weitere Maßnahmen



LANDRATSAMT
ERDING

Demnächst geplante Maßnahmen:

- Bewegungsmelder in den Fluren an der Berufsschule im C-Bau
- Bewegungsmelder in den Fluren an der Realschule Taufkirchen
- Umrüsten Schreinerbereich an der Berufsschule auf LED-Beleuchtung
- Umrüsten Flure im Altbau an der Herzog-Tassilo-Realschule auf LED-Beleuchtung
- Umrüsten Klassenzimmer Bauteil 1+2 am Gymnasium Dorfen auf LED-Beleuchtung
- Austausch der noch unregulierten Heizungsanlagen am Landratsamt Erding
- Austausch der noch unregulierten Heizungsanlagen am Gymnasium Dorfen
- Austausch der unregulierten Heizungsanlagen an der Realschule Taufkirchen
- Photovoltaik-Eigenverbrauchsanlage an der Landwirtschaftsschule

Weitere beispielhafte Maßnahmen gemäß Liste(nicht abschließend):

- Außenwanddämmung bei den Turnhallen an der Herzog-Tassilo-Realschule (Kostenfaktor: 90.000,- Euro, Amortisationszeit ca. 20 Jahre)
- Dämmung Flachdach im Altbau an der Herzog-Tassilo-Realschule (Kostenfaktor: 270.000 Euro, Amortisationszeit ca. 17 Jahre)
- Einsatz von Wärmerückgewinnung in den Lüftungen an der Herzog-Tassilo-Realschule (Kostenfaktor: 44.000 Euro, Amortisationszeit ca. 12 Jahre)
- Einbau von Wärmeschutzverglasung im A-Bau Nord am Anne-Frank-Gymnasium (Kostenfaktor: 25.000 Euro, Amortisationszeit ca. 20 Jahre)

Ende



LANDRATSAMT
ERDING

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !

