

# Energiemanagement – Gemeinde

Dr. Herbert Greisberger

Geschäftsführer Energie- und Umweltagentur NÖ



# Überblick

---

Teil 1 Was ist Energiemanagement?

Teil 2: Energiebuchhaltung konkret

# Energiemanagement

---

## Elemente von Energiemanagement:

- **Laufende und systematische Datenerhebung,**
- **Bewertung und Identifizierung von Maßnahmen**

„If you don't know to where you're sailing, there are no favourable winds“

Christopher Columbus

# Zweck einer Energiebuchhaltung - Nutzen für die Gemeinde

- Überblick über den Energie- und Ressourcenverbrauch erhalten/bewahren
- Energieverbrauch kontrollieren, Einsparpotenziale erkennen
- Erkennen von Abweichungen
- Erkennen von Defekten an Heizungs-, Lüftungs- und Beleuchtungsanlagen, Regelungen/Steuerungen, Wasserversorgung,...
- Energieverbrauchs-Daten dienen als Planungs- und Entscheidungsgrundlage

# Zweck einer Energiebuchhaltung - Nutzen für die Gemeinde

- ▶ Vergleich Energieausweis/tatsächlicher Verbrauch
- ▶ Vergleich von Gebäuden gleichen Typs oder gleicher Nutzung
- ▶ Energieverbräuche in Relation setzen zu:
  - konditionierte Fläche/Volumen
  - Kindergartengruppen, Kindergartenplätze, Schüleranzahl, Schulklassen, - Heimplätze bei Pflegeheimen
  - BesucherInnen im Hallenbad

# Energiemanagementsystem – Ziel

- ▶ **Effizienz orientiert sich am Ziel, z.B.**
  - ▶ **Senkung der Energiekosten**
  - ▶ **Reduktion des Energieeinsatzes**
  - ▶ **Senkung der Umwelteffekte (z.B. CO<sub>2</sub>-Emissionen, Feinstaub)**
  - ▶ **Zusatzeffekte (Image, Gesundheit etc.)**

# Grundlagen für Energiemanagement

## Kenntnis des Energieverbrauchs und der Gemeinde

- ▶ Benchmarking

## Erforderliche Daten, z.B.

- ▶ Jährlicher Energieverbrauch (z.B. je Gebäude) und Energieträger
- ▶ Zeitliche Verteilung und Energieträger
- ▶ Bezugsgrößen, z.B. MitarbeiterInnen, m<sup>2</sup>, Produktionseinheiten
- ▶ zukünftiger Investitionsbedarf

## Frage der Systemgrenzen (insb. bei Benchmarking)

# Nutzer und Systemgrenzen


## Betriebe und Gemeinden

| Mögliche Systemgrenzen |   |   |
|------------------------|---|---|
|                        | Betrieb   | Gemeinde  |
| Eigene Organisation    | Konzentration auf Betrieb   | Konzentration auf Gemeinde  |
| Nachgelagertes System  | Durch eigene Produkte und Dienstleistungen beim Käufer induzierter Energieverbrauch<br>z.B. Energieverbrauch der Produkte | Auswirkungen von Entscheidungen auf Gemeindeebene auf den Energieverbrauch (z.B. Raumordnungskonzept, Energieförderungen) |
| Vorgelagertes System   | Energieeinsatz bei der Erstellung von zugekauften Produkten und Dienstleistungen<br>z.B. Energielabel beachten            | Energieeinsatz bei der Erstellung von zugekauften Produkten und Dienstleistungen<br>z.B. Energieausweis                   |



# Wie kann EM geführt werden

- ▶ Papier
- ▶ Einfache Tabellenkalkulation (z.B. MS Excel)
  - ▶ Einfach; günstig
- ▶ Datenbankgestützte Lösungen
  - ▶ Datensicherheit; Geschwindigkeit; höhere Invest-Kosten
- ▶ Maßgeschneiderte Software-Lösungen
  - ▶ Erlauben spezielle Auswertungen, gute Integration; Kosten



## Elektrische Energie Allgemein

Name - Bezeichnung - 2012

Der erfasste Zähler dient als  Haupt-(Verbrauchs-)zähler  Subzähler

Zählernummer  Versorgungsbereich

Tarif

Faktor bzw. Multiplikator für den Zähler

| Tarif 1   |              |                 | monatlicher Energiebezug kWh | Tarif 2 |              |                 | monatlicher Energiebezug kWh |
|-----------|--------------|-----------------|------------------------------|---------|--------------|-----------------|------------------------------|
| Monat     | Datum        | Zählerstand kWh |                              | Monat   | Datum        | Zählerstand kWh |                              |
| xxxxxxx   | Ende Vorjahr |                 | xxxxxxx                      | xxxxxxx | Ende Vorjahr |                 | xxxxxxx                      |
| Jänner    |              |                 | 0,00                         |         |              |                 | 0,00                         |
| Februar   |              |                 | 0,00                         |         |              |                 | 0,00                         |
| März      |              |                 | 0,00                         |         |              |                 | 0,00                         |
| April     |              |                 | 0,00                         |         |              |                 | 0,00                         |
| Mai       |              |                 | 0,00                         |         |              |                 | 0,00                         |
| Juni      |              |                 | 0,00                         |         |              |                 | 0,00                         |
| Juli      |              |                 | 0,00                         |         |              |                 | 0,00                         |
| August    |              |                 | 0,00                         |         |              |                 | 0,00                         |
| September |              |                 | 0,00                         |         |              |                 | 0,00                         |
| Oktober   |              |                 | 0,00                         |         |              |                 | 0,00                         |
| November  |              |                 | 0,00                         |         |              |                 | 0,00                         |
| Dezember  |              |                 | 0,00                         |         |              |                 | 0,00                         |

Jahresenergiebezug pro Tarif 0,00 0,00

Gesamtennergiebezug pro Jahr 0,00 in kWh

| Leistung  |              |                | monatliche Leistung kW |
|-----------|--------------|----------------|------------------------|
| Monat     | Datum        | Zählerstand kW |                        |
| xxxxxxx   | Ende Vorjahr |                | xxxxxxx                |
| Jänner    |              |                | 0,00                   |
| Februar   |              |                | 0,00                   |
| März      |              |                | 0,00                   |
| April     |              |                | 0,00                   |
| Mai       |              |                | 0,00                   |
| Juni      |              |                | 0,00                   |
| Juli      |              |                | 0,00                   |
| August    |              |                | 0,00                   |
| September |              |                | 0,00                   |
| Oktober   |              |                | 0,00                   |
| November  |              |                | 0,00                   |
| Dezember  |              |                | 0,00                   |

Durchschnittliche Jahresleistung aus der Stromrechnung, sofern keine Ablesung am Zähler möglich ist  kW

keine Leistungserfassung möglich!

Durchschnittliche Jahresleistung aus den Ablesungen 0,00 kW

# Einscheidung für EM

- ▶ **Voraussetzung innerhalb der Gemeinde**
  - ▶ **Erwartungen; Ressourcen; Organisation; Kompetenzen; Hindernisse; ...**
- ▶ **Organisatorische Verankerung**
  - ▶ **Möglichst hoch; Umweltgemeinderat**
- ▶ **Beschluss und Auftrag**
  - ▶ **Schriftlich; höchste Ebene; umfassende Zustimmung (insb. Gemeinde) Voraussetzung klären**

# Schritte zur Einführung eines EM

---

1. Gemeinderatsbeschluss zur Einrichtung eines Energiemanagements
2. Aufbau Energiemanagement
3. Umsetzung Energiemanagement
  - ▶ Maßnahmen identifizieren
  - ▶ Bewerten und entscheiden
  - ▶ Realisierung der Maßnahmen
  - ▶ Erfolgskontrolle => Maßnahmen identifizieren

# Erste Schritte

---

## Vertrauen und Akzeptanz schaffen durch:

- ▶ Klare Kommunikation über Aufgaben und Ziele
- ▶ Vorteile konkret darstellen
- ▶ Bildung von Kennzahlen
- ▶ Wettbewerbe etc.

## Aktionsplan erstellen

- ▶ Analyse kommt vor Aktion
- ▶ Konkrete Ziele und Aufgaben

# Datenerhebung

- ▶ **Schritt 1: Schnittstellendefinition**
  - ▶ Interne Gliederung festlegen (z.B. Prozesse, Abteilungen)
  - ▶ Langfristige Orientierung im Auge behalten
- ▶ **Schritt 2: Auswertung vorhandener Daten**
  - ▶ Doppelerhebungen vermeiden
  - ▶ Lücken erkennen und füllen
- ▶ **Schritt 3: Erstbegehung**
  - ▶ Daten prüfen
  - ▶ Erste Maßnahmen erheben
  - ▶ Anlagen erfassen

# Datenaufbereitung - Bericht

- ▶ **Zielgruppenspezifische Aufbereitung**
  - ▶ **Überlegen Sie, welche Fragen der Empfänger hat**
  - ▶ **Ein Bericht soll folgendes enthalten:**
    - ▶ **Graphiken (Torten, Stabdiagramm, etc)**
    - ▶ **Daten**
    - ▶ **Erklärende Texte und Kommentare**
- ▶ **Vermeiden Sie:**
  - ▶ **Voreilige Schlussfolgerungen; Schuldzuweisungen (z.B. kWh pro Person)**
  - ▶ **Datenfriedhöfe und komplizierte Darstellungen**
  - ▶ **Den Eindruck graphischer Manipulation (Beispiel)**

# Energieträger und Ressourcen – Erfassung in der Energiebuchhaltung

- ▶ Elektrischer Strom - im Verbrauch Hochtarif, Niedertarif,...  
für Heizen oder Beleuchtung/Prozesse  
- in der Erzeugung (PV, KWKW, Wind,...)
- ▶ Sonstige Energieträgermedien wie Nahwärme, Pellets, Hackschnitzel, Erdgas, Heizöl, ...
- ▶ Sonstige Größen wie Besucher,...
- ▶ Ressource Wasser
- ▶ Fuhrpark

# Energieträger und Ressourcen – interessante Erfassungsgrößen

- ▶ Erfasst werden sollen/können Zählerstände, Verbräuche aber auch andere Größen wie Volumenströme, Leistungen/Leistungsspitzen, sonstige Größen wie Besucheranzahl, Budget, Einsatzstoffe, Verbrauchsmaterialien, Kilometer, Treibstoffverbrauch,...
- ▶ Erfassung kann erfolgen:
  - manuell (durch ablesen)
  - automatisch (durch fernauslesbare Zähler)
- ▶ Zähler können sein :
  - real (Strom, Erdgas, Nahwärme,..) oder
  - virtuell (Aufsummierung, Relationen, fiktive Größen errechnen)



# Benchmarking

- ▶ **liefert erste Ansatzpunkte durch Vergleich von Kennzahlen**
  - ▶ Welche Gebäude / Anlagen sind wichtig?
  - ▶ Wo gibt es eventuell Effizienzdefizite (nicht jedoch warum)
  - ▶ Wo sind die Stars – Wo die Schwachpunkte

| <b>Der Vergleich zwischen:</b>   | <b>Liefert Hinweise auf:</b>   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- vergleichbaren Einheiten</li><li>- zeitlichen Perioden</li><li>- Absolutem Verbrauch</li></ul> | <p>bestehende Optimierungspotenziale</p> <p>Erfolge und Zielerreichung</p> <p>Die relative Bedeutung</p> |

# Umsetzungsschritte

---

**Schritt 1: Identifikation von Maßnahmen**

**Schritt 2: Bewertung von Maßnahmen und Entscheidung**

**Schritt 3: Realisierung der Maßnahme**

**Schritt 4: Erfolgskontrolle und Vermarktung des Erfolges**

**In der Praxis alle Schritte parallel**

# Identifikation von Maßnahmen

- ▶ **Erstellen einer möglichst umfassenden Liste realistischer Maßnahmen**
- ▶ **Beschreiben durch wichtigste Eckpunkte, z.B.**
  - ▶ **Maßnahme selbst**
  - ▶ **Investitionskosten**
  - ▶ **Kosteneinsparung**
  - ▶ **CO<sub>2</sub>-Emissionen**
  - ▶ **Kategorisierung**
  - ▶ **Anmerkungen**

**Ergebnis ist eine Liste einzelner Maßnahmen**

# Bewertung und Entscheidung

- ▶ **Bewertung der Maßnahmen durch:**
  - ▶ **Quantitativ erfassbare Daten**
    - ▶ **Energie(kosten)einsparung**
    - ▶ **Investitionskosten, verbrauchs- und betriebsabhängige Kosten**
    - ▶ **Unsicherheitsgrad angeben**
  - ▶ **Qualitative Informationen**
- ▶ **Prioritätenliste erstellen**
- ▶ **Entscheidung durch zuständige Stellen**
- ▶ **Indikatoren zur Erfolgskontrolle festlegen**

# Erfolgskontrolle

- ▶ **Kontrolle der Maßnahmen Direkte Überprüfung vornehmen (z.B. bei Neuanlage)**
  - ▶ Indikatoren zur Erfolgskontrolle prüfen
  - ▶ Ergebnisse aufbereiten
- ▶ **Kontinuierliche Erfassung und –auswertung**
  - ▶ Daten erfassen, Kennzahlen bilden
  - ▶ Analysen im Teamtreffen besprechen
  - ▶ Projektdokumentation
- ▶ **Interne und externe Vermarktung des Erfolges**

---

# Energiebuchhaltung konkret

# Hintergrund

## Gesetzlicher Hintergrund

- ▶ Das NÖ Energieeffizienzgesetz 2012 (NÖ EEG 2012, LGBL Nr. 7830-0) sieht unter anderem die Installierung eines Energiebeauftragten für Gemeindegebäude als auch die regelmäßige Führung der Energiebuchhaltung für die Gemeindegebäude vor.

## Was wird erfasst?

- ▶ Strom- und Wärmeverbräuche der Gebäude
- ▶ Fuhrpark
- ▶ Stromverbräuche der Anlagen (Straßenbeleuchtung, Pumpwerke, etc.)

# Angebote des Landes NÖ

Land NÖ stellt den NÖ Gemeinden **GRATIS webbasiertes ONLINE-TOOL** zur Verfügung – System **SIEMENS EMC & EBN-Berichts-Tool**

## EMC-Siemens-Tool = Energiebuchhaltung

- Anlegen der einzelnen Objekte
- Dateneingabe der Zählerablesungen
- Detailauswertungen möglich

## EBN-Tool = Jahres-Energie-Bericht

- Energieberichte auf Knopf-Druck
- Verfassen von Interpretationen und Handlungsempfehlungen des EB's
- Landesweites Benchmark je Gebäude



# Angebot des Landes

## Vorgangsweise

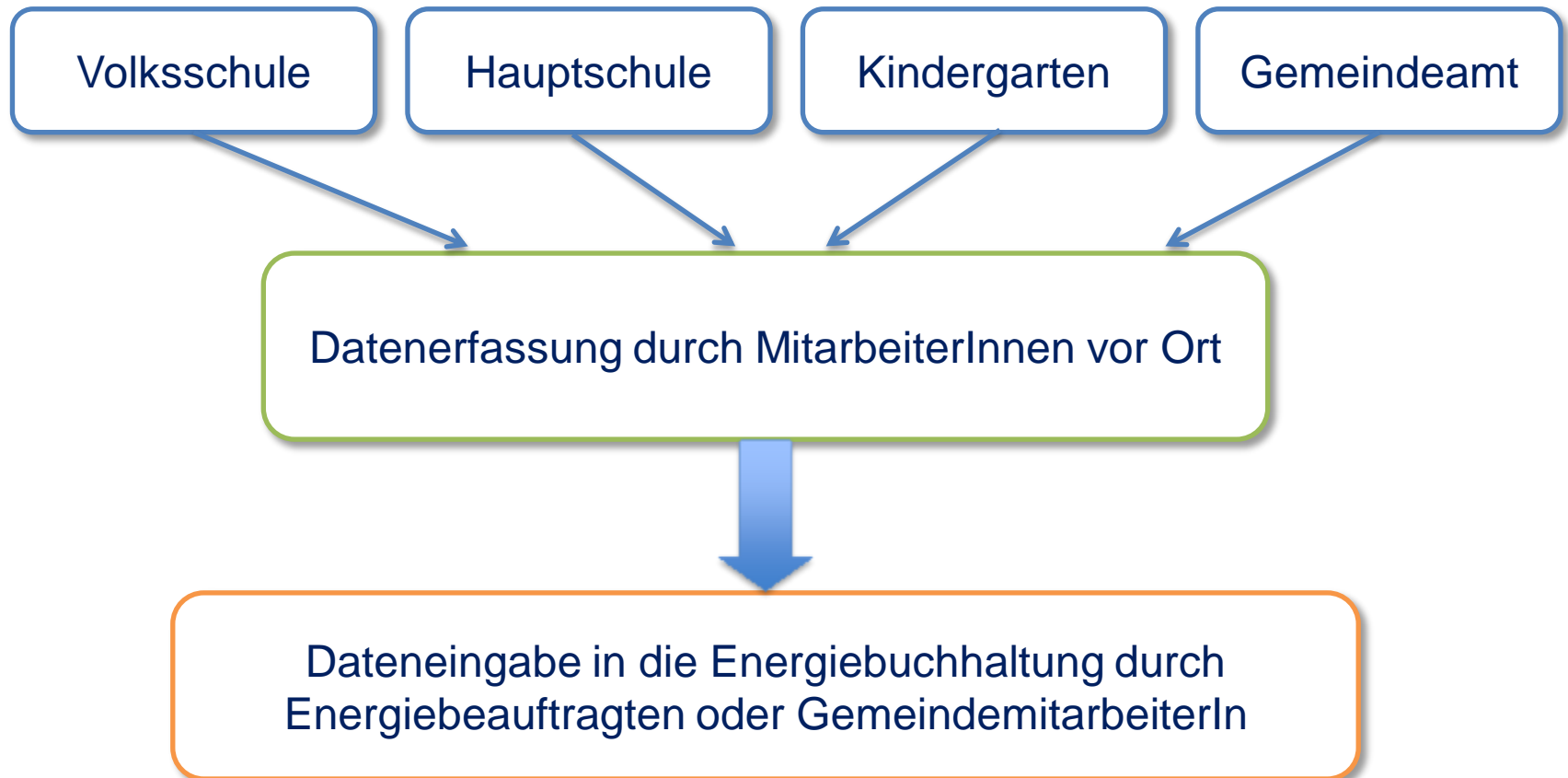
- Gemeinde bekundet Interesse und beantragt die Teilnahme an der ONLINE-Buchhaltung bei eNu oder Land NÖ, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft
- Gemeinde unterschreibt Nutzungsvereinbarung mit Land NÖ
- Energiebeauftragter der Gemeinde (im Idealfall) erhält Zugangsberechtigung
- Gemeinde legt fest mit welchen Gebäuden/Anlagen begonnen wird

# Energiebuchhaltungstool / Vorgangsweise

- ▶ Energieberater des Landes (oder vom Land Beauftragte/r) legen die Gemeindeobjekte und -Anlagen im System an und machen eine Kurzeinschulung
- ▶ Gemeinde erfasst in weiterer Folge laufend die Zählerstände im System
- ▶ Im Zuge der Ausbildung für den „Energiebeauftragten für Gemeindegebäude“ erfolgt **Intensivschulung** über die Möglichkeit der Auswertung, Erstellung von Jahresberichten, Benchmarking, ...
- ▶ Energieberater des Landes (oder vom Land Beauftragte/r) unterstützt bei der Interpretation der Jahresberichte
- ▶ Laufender **Support** wird durch die Energieberater des Landes bzw. durch die Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft gewährt

# Energiebuchhaltung in unserer Gemeinde

## Datenbeschaffung



# Energiebuchhaltung in unserer Gemeinde

Vorname, Nachname

- Verantwortliche/r für die Führung der Energiebuchhaltung

Vorname, Nachname

- Datenablesung in den Gebäuden

Vorname, Nachname

- Dateneingabe in das Energiebuchhaltungs-Programm

## Siemens Energy Monitoring & Control Solution

**SIEMENS**

**Benutzername:**

**Kennwort:**

**Benutzernamen merken?**

**Login** [Kennwort vergessen](#)

Die neue EMC Version 4.0 ist jetzt online.

**Monitoring**

Analyse

Dashboard

Benutzerverwaltung

Administration

**EMC Solution**

Meine Berichte

Meine Zähler

Meine Fernzugriffe

Standard ▾ Land NÖ NÖ Gemeinden ▾ INV 30708 Göttlesbrunn-Arbesthal ▾ ASON02 Kläranlage ▾

- INV 30614 Hernstein
- INV 30618 Kottlingbrunn
- ▶ INV 30623 Oberwaltersdorf
- ▾ INV 30708 Göttlesbrunn-Arbesthal
  - ▶ ASON02 Kläranlage
  - ▾ GFF02 Feuerwehrhaus Arbesthal
    - Fernwärme Hauptzähler
    - Strom Hauptzähler
  - ▶ GFF02 Feuerwehrhaus Göttlesbrunn
  - ▶ GGA01 Gemeindeamt Göttlesbrunn
  - ▶ GKG0102 Kindergarten Göttlesbrunn
  - ▶ GKG0202 Kindergarten Arbesthal
  - ▶ GSON02 Freibad
  - ▶ GVS0104 Volksschule

## Objekt **ASON02 Kläranlage**

im Altstoffsammelzentrum

**Ansprechpartner** [Werner Schuch Göttlesbrunn \(P\)](#) ✉

**Telefon** 02162/8276

**Fax**

**Mobiltelefon**

**Sprache** Deutsch

[Karte](#) [Details](#)

Zählerablesungen

Leseberechtigungen

Dokumente

Budgets

Medienpreise

Medieneigenschaften

Berichte generieren

Berichtsfavoriten

Objekt bearbeiten

Objekt löschen

Element anlegen

Zähler anlegen

Mehrtarifzähler anlegen

# Energiebuchhaltung in unserer Gemeinde

---

## Wie wird erfasst?

Folgende Gebäude werden monatlich erfasst:

- Gemeindeamt
- Kindergarten
- Volksschule

Folgende Gebäude und Anlagen werden jährlich erfasst:

- Aufbahrungshalle
- Kläranlage
- Pumpwerke

# Energieverbräuche der Gebäude im Überblick

| Nutzung                       | Gebäude  | Fläche        | Wärme (kWh)    | Strom (kWh)    | Wasser (m3) | CO2 (kg)       | LW | LS |
|-------------------------------|--|---------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----|----|
| Arzthaus/Ordination(AH)       | Gesundheitszentrum_Hauptplatz_14                   | 487           | 0              | 7.554          | 177         | 2.500          | KA | C  |
| Bauhof(BH)                    | Bauhof_Aigenweg_18                                 | 830           | 23.261         | 1.914          | 36          | 634            | A  | A  |
| Feuerwehr(FF)                 | Feuerwehrhaus_FF_St_Leonhard_3243_Melker_Straße_16 | 942           | 38.781         | 8.268          | 0           | 2.737          | B  | B  |
| Gemeindeamt(GA)               | Rathaus  | 659           | 277.091        | 46.235         | 254         | 107.021        | G  | G  |
| Kindergarten(KG)              | Kindergarten_Parkstraße_24                         | 975           | 4.704          | 91.825         | 291         | 31.951         | A  | G  |
| Kulturbauten(KU)              | FF_Museum_Alter_Badweg_1                           | 275           | 0              | 1.053          | 0           | 349            | KA | A  |
| Schule-Neue Mittelschule (NM) | NÖ_Mittelschule_Manker_Straße_1                    | 4.656         | 212.310        | 43.275         | 1.144       | 14.324         | B  | B  |
| Veranstaltungszentrum(VAZ)    | Volkshaus_Loosdorfer_Straße_15                     | 1.160         | 0              | 71.546         | 173         | 23.682         | KA | G  |
| Wohngebäude(WG)               | Postgebäude_Loosdorfer_Straße_2                    | 132           | 0              | 8.247          | 143         | 2.730          | KA | G  |
|                               |  | <b>10.116</b> | <b>556.147</b> | <b>279.917</b> | <b>2218</b> | <b>185.928</b> |    |    |



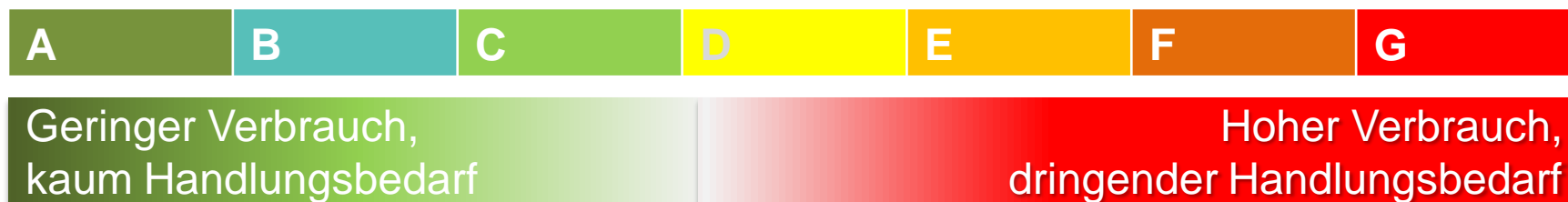
# Energieverbräuche der Anlagen im Überblick

| Anlage                            | Wärme (kWh) | Strom (kWh) | Wasser (m3) | CO2 (kg) |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| Abwasserbeseitigung               | 0           | 15.559      | 0           | 5.150    |
| Aufbahnungshalle_Urbachsiedlung   | 0           | 4.470       | 319         | 1.480    |
| Außenanlagen                      | 0           | 2.047       | 0           | 677      |
| Kunsteisbahn_3244_Freizeitlande_3 | 0           | 237.587     | 0           | 78.641   |
| Straßenbeleuchtung                | 0           | 16.411      | 0           | 5.432    |
| Wasserversorgungsanlage           | 0           | 75.334      | 0           | 24.935   |
|                                   | 0           | 351.408     | 319         | 116.315  |

# Energie-Benchmarks

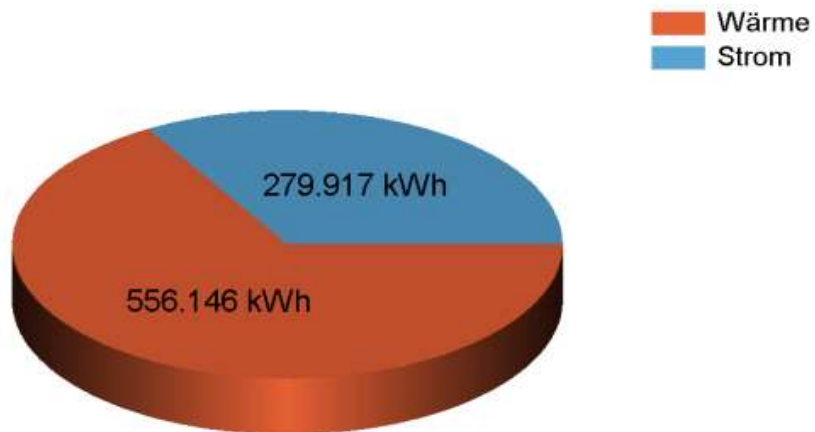
## Erklärung

- ▶ Anonymisierter NÖ-weiter Vergleich der Gebäude
- ▶ Vergleich je Gebäudekategorie (z.B.: alle Kindergärten in NÖ)
- ▶ Angabe in kWh pro m<sup>2</sup>
- ▶ Vergleich für Wärme- und Stromverbräuche

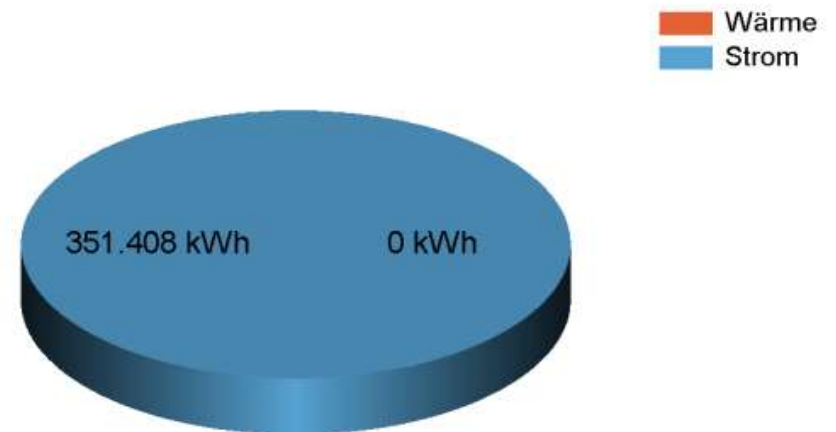


# Gesamt-Energieverbrauch

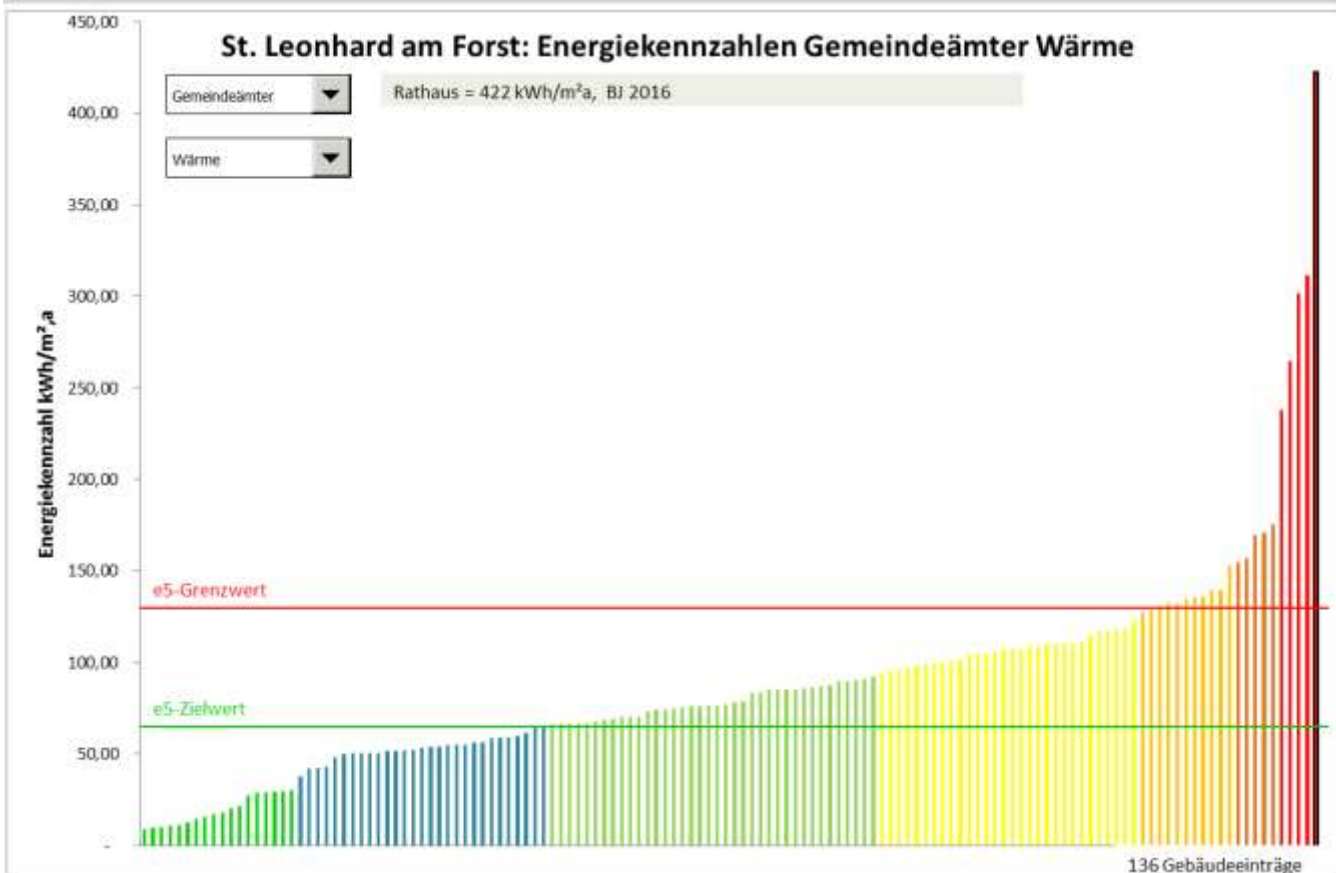
Gebäude



Anlagen

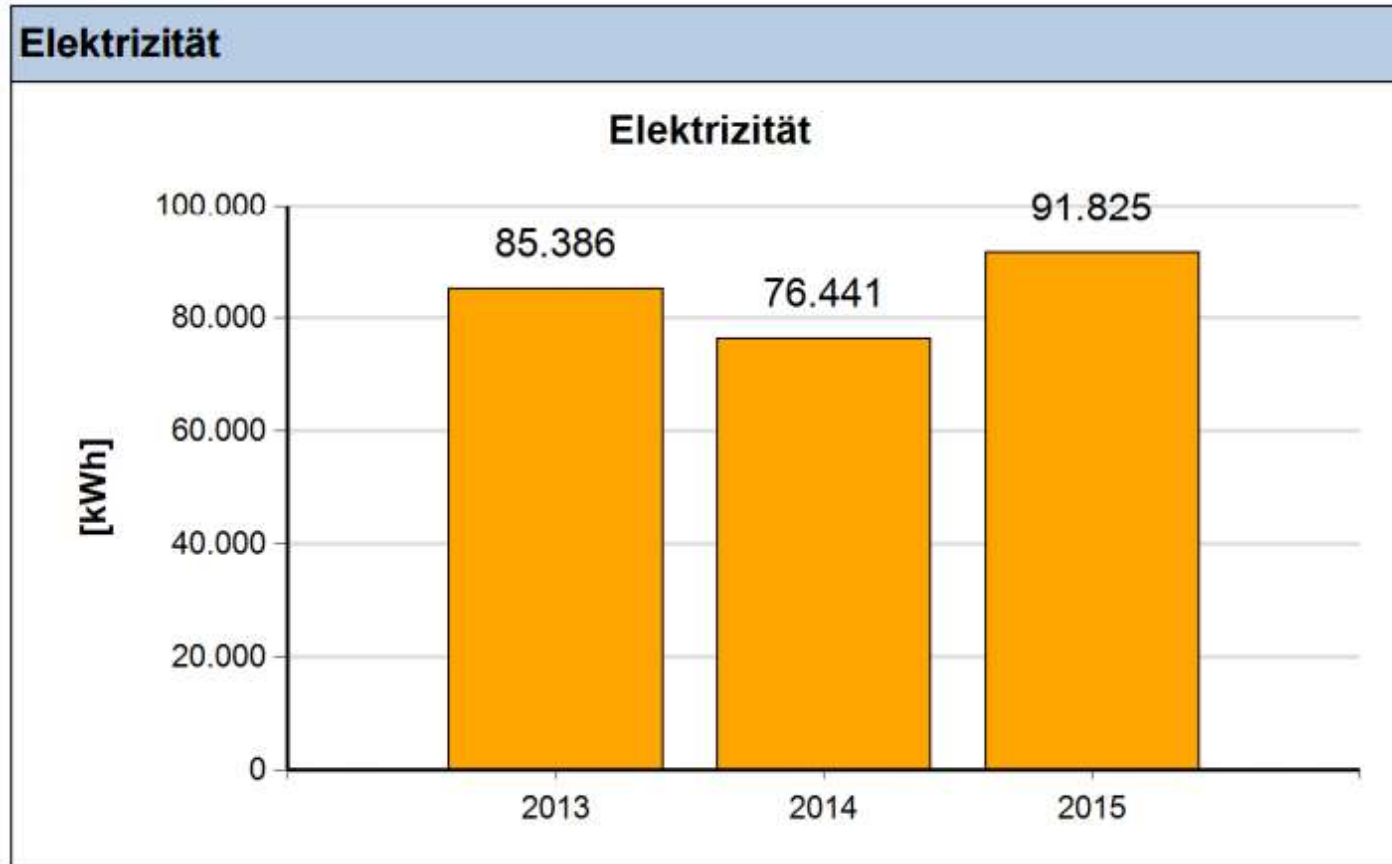


# Gemeindeamt



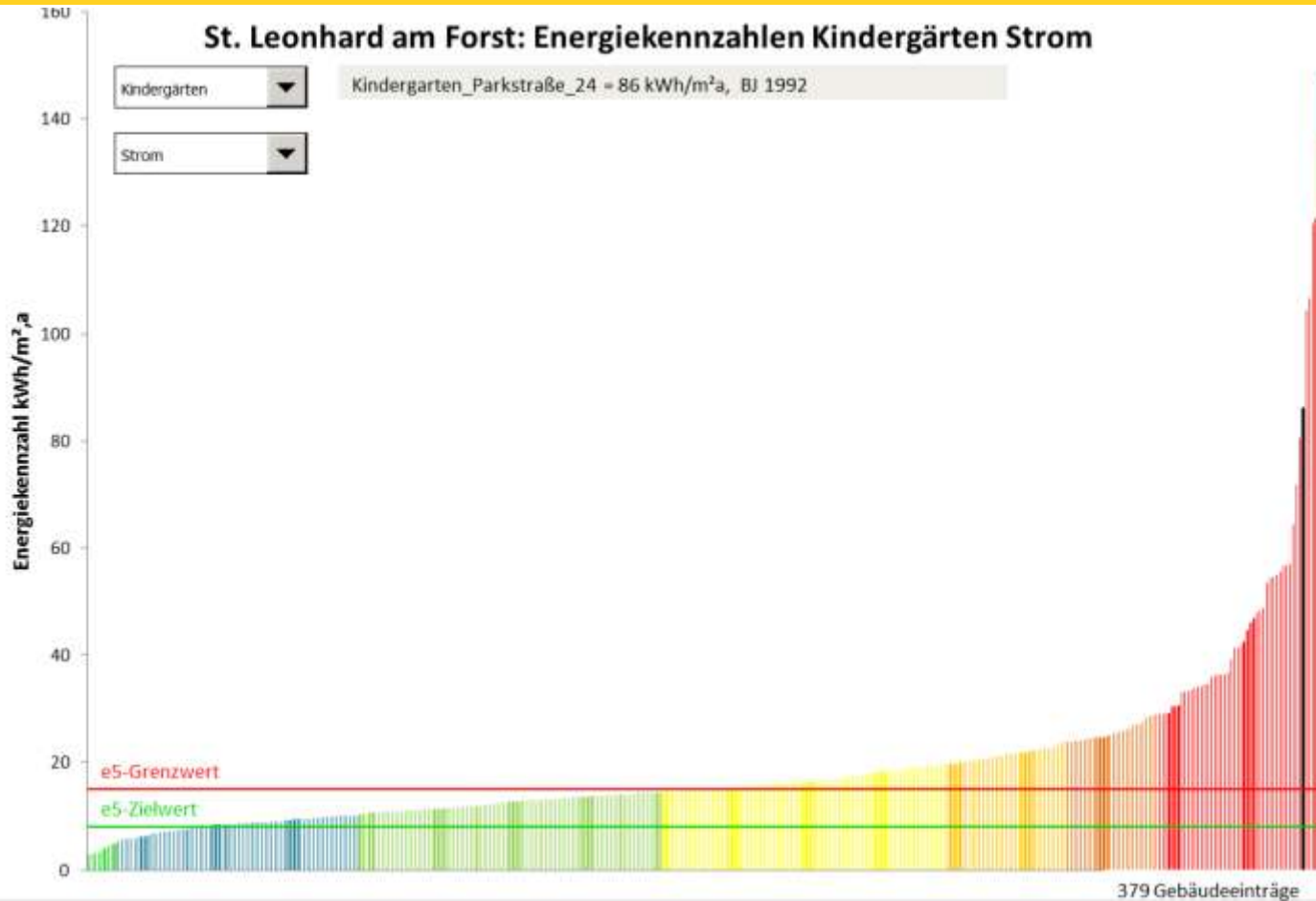
Gemeindeamt  
vor Sanierung

# Kindergarten



Stromverbrauch  
des  
Kindergartens im  
Jahresvergleich

# Kindergarten



Hoher  
Stromverbrauch  
im Kindergarten  
mit 94,18 kWh/m<sup>2</sup>

# Energiebericht für Gemeindeobjekte

## Was soll dieser Bericht beinhalten (kein verpflichtender Umfang)

- Aufstellung der unter Einsatz von Energie konditionierten Gebäude
  - Aufstellung der Anlagen (Straßenbeleuchtungen, Kläranlagen, Pumpwerke,...)
  - Aufstellung des Fuhrparks (sofern über diesen auch berichtet werden soll)
- 
- Kurze Beschreibung der energetischen Situation der Gemeinde-  
Gebäude, - Anlagen, - Fuhrpark
  - eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Feststellungen und Botschaften
- 
- Detaillierte Darstellung des Energieverbrauchs einzelner  
Objekte/Objektgruppen aufgeteilt in Heizenergie, Strom, Wasser,...  
inklusive Vorjahresvergleiche, Benchmarks, Relationen,...

# Energiebericht für Gemeindeobjekte

- ▶ **Welchen Umfang soll/muss dieser haben?**  
Abhängig von der Größe der Gemeinden, von der Anzahl der Objekte, vom Zugang der Gemeinde zu dem Thema
- ▶ **Wie soll dieser gestaltet werden?**  
Einfach, übersichtlich, gut strukturiert, Kurzfassung am Beginn
- ▶ **Wer hat diesen zu erstellen?**  
Der/die Energiebeauftragte
- ▶ **Wem soll/muss dieser Bericht vorgelegt werden.**  
Dem Gemeinderat

[Entwurf Vorlage Bericht.doc](#)



---

# Und war da noch was?

# Vorbildgemeinden in NÖ



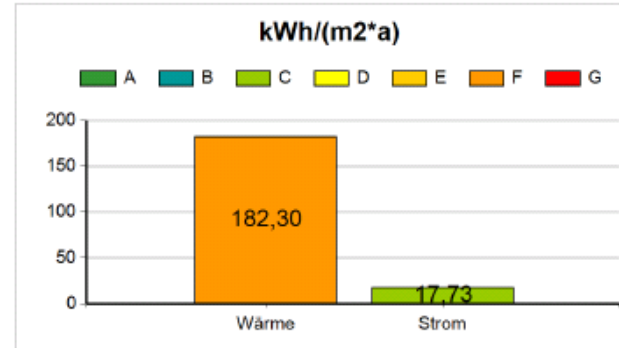
**2016: 117 Gemeinden**  
**2017: 188 Gemeinden**

# Präsentation des Energieberichts WARUM?

- ▶ Gesetzliche Verpflichtung Handlungsempfehlungen zu kommunizieren
- ▶ Darstellen der geleisteten Arbeit
- ▶ Energieverbräuche aller Gebäude auf einen Blick
- ▶ Nutzerverhalten ableiten
- ▶ Argumente untermauern
- ▶ **Handlungen einleiten**



Benchmark



# Vermarktung der Ergebnisse

- ▶ Präsentation im GR, Umwelt-Ausschuss oder Energiegruppe
- ▶ Presseaussendung
- ▶ Kurzbericht auf Homepage
- ▶ Energiebericht auf Homepage stellen
- ▶ Bericht oder Kurzfassung am Gemeindeamt auflegen
- ▶ Bericht an NutzerInnen senden z.B.: Schuldirektor



# Gute Arbeit gehört vor dem Vorhang!



(Foto: Land NÖ)

BEZIRK MISTELBACH. Gleich acht Musterschüler der Energiebuchhaltung kommen aus dem Bezirk Mistelbach. Gemäß NÖ Energieeffizienzgesetz führen die Gemeinden in Niederösterreich eine Energiebuchhaltung durch um ihre Energieverbräuche zu überwachen. 188 Gemeinden erfüllen die gesetzlichen Vorgaben beispielhaft und wurden für ihren Einsatz von Landeshauptfrau-Stellvertreterin Stephan Pernkopf als Energiebuchhaltungs-Vorbildgemeinden ausgezeichnet.



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

