



Sustainable Spotlights 2.0

Oktober 2024

Nachhaltige Gebäudebetreuung und Energieeffizienzmaßnahmen: Strategien für eine smarte Zukunft

Victoria Wallner, BSc.

Hausverwaltung

GBG Gebäude- und Baumanagement Graz GmbH | Neutorgasse 57 | 8010



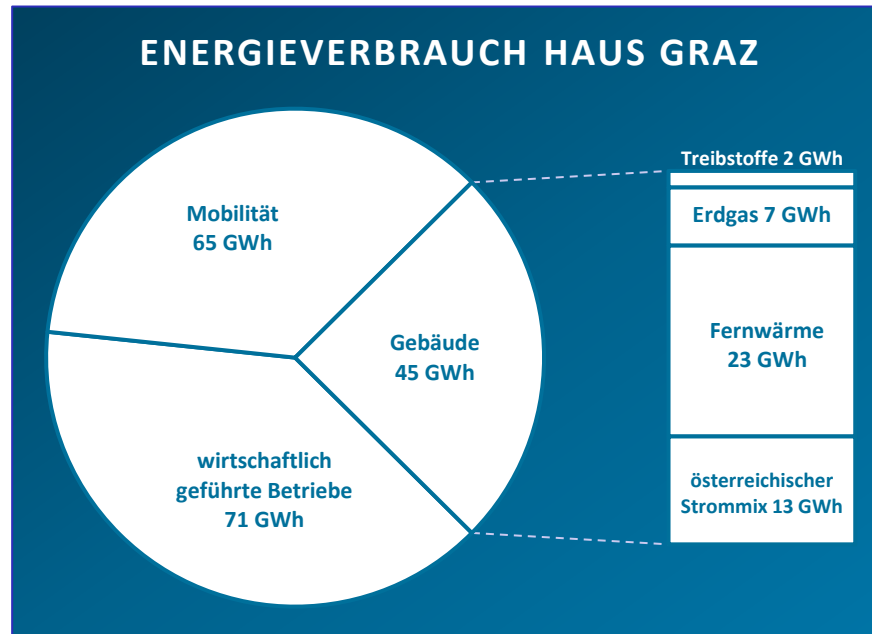
Überblick

- Rechtliche Rahmenbedingungen und energiepolitische Ziele
- Effiziente Maßnahmen
- GBG - Nachhaltige Gebäudebetreuung



Rechtliche Rahmenbedingungen und energiepolitische Ziele

Rechtliche Rahmenbedingungen und energiepolitische Ziele



- **1/3** Treibhausgase dem Gebäudesektor zu geschrieben
- In Österreich **1/3** des Endenergieverbrauchs Raumwärme und Warmwasserbereitung
- Ca. $\frac{3}{4}$ der österreichischen Gebäude vor 1991 errichtet -> **45%** der österreichischen Gebäude sind sanierungsbedürftig
- Sanierung des Gebäudebestandes -> Schlüsselfaktor

Rechtliche Rahmenbedingungen und energiepolitische Ziele



Stadtgebiet Graz

40 – 10 – 1



Bis **2040** werden im Stadtgebiet Graz die Treibhausgasemissionen **jährlich 10 % reduziert**. Im Jahr 2040 verbleiben somit maximal **1 Tonne CO₂eq pro Grazer:in** an nicht vermeidbaren Restemissionen. Diese werden nachhaltig kompensiert.



Haus Graz

30 – 20 – 1/2



Bis **2030** wird das Haus Graz seine Treibhausgasemissionen **jährlich um 20 % reduzieren**. Im Jahr 2030 verbleiben somit maximal **1/2 Tonne CO₂eq pro Mitarbeiter:in** des Hauses Graz an Restemissionen. Diese werden nachhaltig kompensiert.

- Grazer Klimaschutzplan
- Graz entwickelt sich zu einer **Smart City**
- Energieeffizienzrichtlinie EED III :
 - Artikel 5 -> **Endenergieeinsparung** von jährlich **1,9%** für öffentliche Einrichtungen grundsätzlich ab 2025 mit der Baseline 2021
 - Artikel 6 -> **Sanierungsverpflichtung** von öffentlichen Gebäuden -> Sanierung von jährlich **3%** der beheizten Fläche auf Niedrigstenergiestandard oder alternativer Ansatz



Effiziente Maßnahmen

Effiziente Maßnahmen

- Energieeffizienz bei städtischen Gebäuden und Anlagen
- Fernwärme und Solarenergie
- klimaschonende Mobilität
- zentralen Stromeinkauf aus 100% CO₂-freien und atomstromfreien Quellen
- Flexibilisierung und Optimierung der Energienachfrage -> **Gebäudeautomation**



GBG und nachhaltige Gebäudebetreuung

GBG und nachhaltige Gebäudebetreuung

- **Ist-Stand Erhebung**
- Energiedaten gebündelt vom **Energieversorger** -> unterschiedliche Verrechnungsdatums, abhängig von EVUs von Lieferung der Daten, meist nur Jahressummen
- **Energienetze** -> nicht immer der genaue Wert, wegen DSGVO anonymisiert
- GBG entschied sich **2014** für ein Energiemonitoringsystem
- Gebäudeleittechnik -> thermische Verhalten zu **überwachen** und auf Störungen und Ausfälle zu **reagieren**
- Mit der **Gebäudeautomation** konnte der größte Teil der Daten Erhebung für die EED III rasch erhoben werden.

GBG und nachhaltige Gebäudebetreuung

- Siemens – **Desigo CC** und **Navigator**
- Schwerpunkt liegt bei Schulen und Kinderbetreuungseinrichtungen
- Gebäudeleittechnik:
 - Erfassen und Weiterleiten von Alarmen, Störmeldungen, Betriebszuständen und Messwerten
 - Übergeordnetes **Steuern** unterschiedlicher Gebäudeautomationsanlagen
 - Einheitliche **Erfassung** sowie das Melden von Daten
 - Einheitliche Bedienung aller Anlagen von zentraler Stelle
 - **Anpassung** der Regelung für optimalem Komfort der Nutzer
 - Wirtschaftliche Einsatz von Energie
- Energiemonitoringsystem:
 - Analyse von Energieverbräuchen zur **Betriebsoptimierung**
 - Identifizierung ineffizienter Bereiche mit **Verbesserungspotenzial**
 - **Zentralisierung** relevanter Daten

GBG und nachhaltige Gebäudebetreuung

- Facility Management Tätigkeiten -> **Kernziel**-Definition und **KPI**-Generierung für Kunden
- Gebäudeleittechnik -> **thermischen Verhaltens** der Gebäudesubstanz und **Potentiale** identifizieren
- Energiemonitoringsystem -> angepasste **Berichte** für Zertifikate wie EMAS, Ökoprotit oder Energieaudit bzw. EED III und CSRD
- PV-Masterplan -> Mehr- und Mindermengen **prognostizieren**
- Überblick schafft mehr **Transparenz** und unterstützt die Stadt den Vorgaben gerecht zu werden!



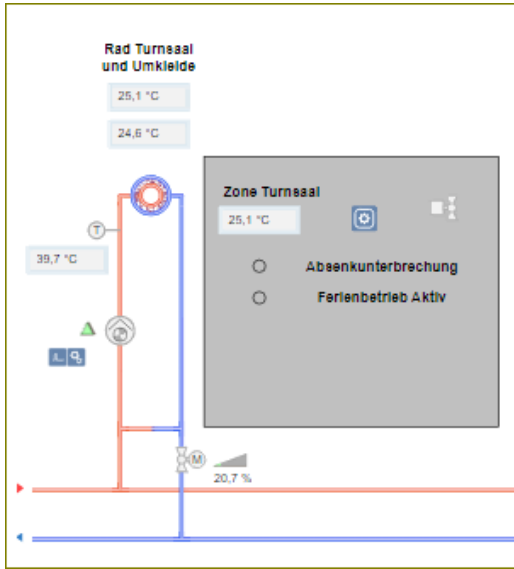
Wer seinen Standort nicht kennt, wird sein Ziel nie erreichen!

Victoria Wallner, BSc.
Hausverwaltung

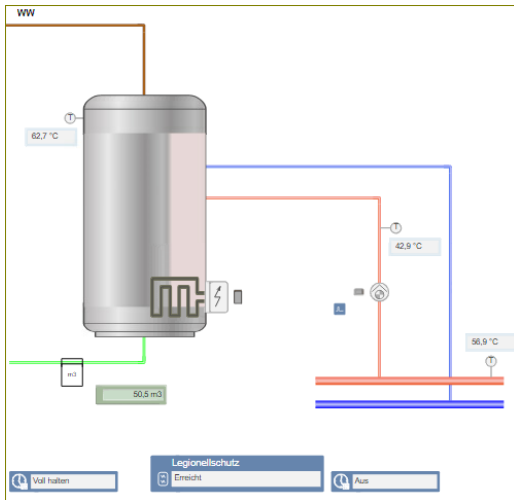
GBG Gebäude- und Baumanagement Graz GmbH

Neutorgasse 57 | 8010 Graz
Tel.: +43 316 872-8606
Fax: +43 316 872-8609
www.gbg.at

Victoria.Wallner@gbg.graz.at



Heizkreis Turnsaal VS Liebenau



Warmwasserbereitung VS Schönau

Raumzustand

Anlagenbetriebsart
Comfort
Heizen

Text
22,0 °C

Heiz-/Kühlzustand
Weder noch

Raumsollwerte
Raumbetriebsart
Comfort
Heizen
22,0 °C

0,0 °C

24,0 °C

Ereigniszustand
Normal

Übersicht

Zusätzliche Überwachung

Einzelraumregelung VS Neuhart / Lernlandschaft 2

| Wärmezähler A1 Shop | Wärmezähler Fernwärme | Wärmezähler Garry Weber | Wärmezähler KG 47, 48 KFA Heizkörper | Wärmezähler Mo Shirty |
|--|---|--|--|--|
| Leistung: 5,2 kW Durchfluss: 2,2 m³/h Kummulierte Energie: 154.820,0 kWh | Leistung: 7.600,0 W Durchfluss: 0,2 m³/h Kummulierte Energie: 3.362.470,0 kWh | Leistung: 0,0 kW Durchfluss: 0,0 m³/h Kummulierte Energie: 69.607,0 kWh | Leistung: 0,0 kW Durchfluss: 0,0 m³/h Kummulierte Energie: 16.598,0 kWh | Leistung: 1,2 kW Durchfluss: 0,1 m³/h Kummulierte Energie: 59.990,0 kWh |
| Wärmezähler Pescador | Wärmezähler Rad 1 OG Nord | Wärmezähler Rad 1 OG Süd | Wärmezähler Red Bull Shop | Wärmezähler Stmk Bank+Rad 1 OG Süd |
| Leistung: 5,0 kW Durchfluss: 2,1 m³/h Kummulierte Energie: 333.928,0 kWh | Leistung: 0,0 kW Durchfluss: 0,0 m³/h Kummulierte Energie: 233.532,0 kWh | Leistung: 0,0 kW Durchfluss: 0,0 m³/h Kummulierte Energie: 190.314,0 kWh | Leistung: 0,0 kW Durchfluss: 0,0 m³/h Kummulierte Energie: 144.078,0 kWh | Leistung: 0,0 kW Durchfluss: 0,0 m³/h Kummulierte Energie: 1.162.800,0 kWh |
| Wärmezähler Tenzin | Leistung: 0,0 kW Durchfluss: 0,0 m³/h Kummulierte Energie: 5,0 kWh | | | |

Zählerverwaltung Rathaus

GBG - EMS

