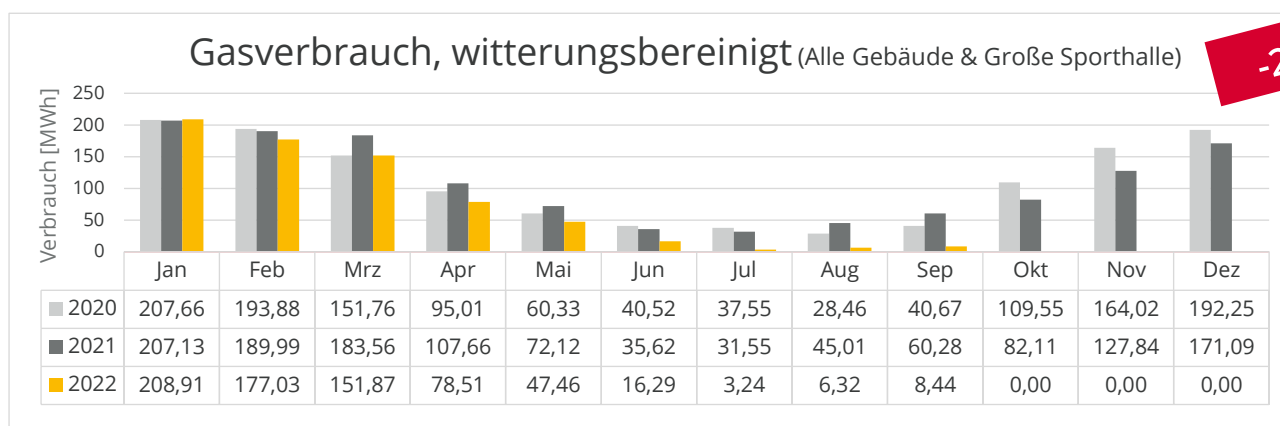




Lübeck, 01.12.2022

# Auswertung Energiesparmaßnahmen Johanneum zu Lübeck

## Wärme



Die kleine Turnhalle ist seit 2020 im Umbau und daher nicht im Betrieb. Die WWB der großen Sporthalle (im Refektorium) war aufgrund von Umrüstarbeiten von Juli 2022 bis Oktober 2022 ebenfalls außer Betrieb. Der Heizbetrieb der großen Sporthalle war aufgrund der Erneuerung der Lüftungsanlage bis Dezember 2022 ausgesetzt.

## Energiemanagement Optimierungsmaßnahmen

### 2020

- Frühjahr - Mitwirkung bei der Konzeption der energieeffizienteren HLS-Anlagen kl. Turnhalle

### 2021

- Juni - Erste Kontaktaufnahme seitens der Schüler:innen-Gruppe „Wir Lernen Klimaneutral“
- August - Hauptgebäude Th-Ventile + Thermostate installiert (vorher ERR K&P)
- September - Hydraulischer Abgleich im Hauptgebäude (noch nicht abgeschlossen)
- 2x Wasserunterzähler zur Erfassung des WW-Bedarfs installiert
- Oktober - Erste Treffen mit Vertreter:innen der Schule, Greenpeace und dem ifeu
- November - Leistungsreduzierung Kesselanlage (im Zuge der Wartung)

<sup>1</sup> Verringerter Verbrauch Okt 2021 – Sept 2022 im Vergleich zum Vorjahr

## 2022

- April
  - Diverse Heizkreise für Ferienzeit heruntergefahren
  - Lüftung große Sporthalle für den Sommer ausgeschaltet
- Mai
  - Raumwärme für alle Heizkreise heruntergefahren
- Juli
  - WWB Refektorium und WWB & RLT Mensa außer Betrieb genommen
  - Kessel auf 55°C begrenzt
- August
  - Bedarfsgerechte Warmwasserspeicher-Erneuerung für Mensa und gr. Sporthalle (verkleinertes Volumen, Möglichkeit Erwärmung via Heizstab)
  - WWB Mensa wieder in Betrieb genommen
- September
  - HK „Verwaltung“, „S-W“ und „N-O“ in Betrieb genommen (Mitte des Monats)
  - Neuer Heizungs-Unterverteiler incl. Regelung im Refektorium (fertig: Nov 2022)
  - Erneuerung der Regelung Lüftungsanlagen im Refektorium und bedarfsgerechte Einstellung der Zeiten (im November abgeschlossen)
- Oktober
  - HK „Aula“, „Straßenseite“ und „Hofseite“ in Betrieb genommen (Anfang des Monats)
  - Erneuerung RLT-Gerät große Sporthalle (Fertig: Ende November)
  - Alle HK für Herbstferien außer Betrieb genommen (06.10.-20.10.22)
  - Alle HK außer Refektorium wieder in Betrieb genommen (20.10.22)
  - WWB im Refektorium in Betrieb genommen (Mitte des Monats)
  - Mehr Heizfläche im ungünstigsten Raum im Hauptgebäude installiert (2 statt 1 HK)
  - Th-Ventile + Thermostate im Refektorium installiert (vorher ERR K&P) (Ende des Monats)
- November
  - Raumwärme im Refektorium in Betrieb genommen (Mitte des Monats)
  - Hydraulischer Abgleich im Refektorium (noch nicht abgeschlossen)
  - 30.11. Heizpatrone WWB Mensa in Betrieb genommen
- Dezember
  - Inbetriebnahme der Lüftungsanlage in der Großen Sporthalle
  - Einregulierung/Parametrierung der Lüftungsanlage im Betrieb

## Erreichte Einsparungen

### Witterungsbereinigte Gasverbräuche

- Okt 2020 – Sept 2021 1.399 MWh
- Okt 2021 – Sept 2022 1.079 MWh

**Reduktion 2022 gegenüber Mittelwert aus 2020-21**

**320 MWh = 23%**

**Eingesparte CO<sub>2</sub>-Emissionen: 320 MWh • ca. 228 kg CO<sub>2</sub>/MWh Gas ≈ 72.960 kg CO<sub>2</sub>**