

Einsparungen der HS PF in der Heizperiode 2022/2023 erfolgreich

Hintergrund

Der Ukraine-Krieg führte in 2022 zu einer deutschlandweit angespannten Gasversorgungssituation. Um die Lage zu entspannen waren insbesondere öffentliche Gebäude aufgerufen, die Erdgasnachfrage zu reduzieren. Dazu erließ die Bundesregierung Verordnungen mit kurz- und mittelfristigen Maßnahmen (EnSikuMaV¹, EnSimiMaV²), welche auch die HS PF zur Reduktion des Wärmebedarfs aufforderten. So durften beispielsweise Gemeinschaftsflächen (z.B. Flure) nicht mehr beheizt werden oder die Lufttemperatur in Arbeitsräumen in öffentlichen Nichtwohngebäuden für Bürotätigkeiten 19°C nicht übersteigen. Eine Einsparung in Höhe von 20% wurde als Ziel gesetzt, welches auch durch verlängerte Schließzeiten der Hochschulen erreicht werden sollte.

Maßnahmenumsetzung

Mögliche Maßnahmen und deren Umsetzung wurden im Rahmen des monatlich zusammenkommenden Energie-Teams besprochen. Die Maßnahmen fokussierten sich auf den Standort Tiefenbronner Str. 65/66, da dieser beinahe 75% des gesamten Wärmebedarfs aller Standorte ausmacht und dieser zudem komplett erdgasbasiert ist (während der zweitgrößte Standort Holzgartenstraße mit Fernwärme versorgt wird). Folgende Maßnahmen wurden durch die Abteilung Campus-Technik ergriffen:

- Aufgrund schlechter Steuermöglichkeiten (fehlende Automatisierung) wurde die Heizungsanlage morgens (zw. 1 und 4 Uhr) und abends von Hand gesteuert. Es wurde beispielsweise die Vorlauftemperatur reduziert oder einzelne Heizungsstränge bei Teilbetrieb abgeschaltet.
- Bei der Umsetzung der 19 °C Vorgabe wurden viele technische Defekte identifiziert, die zum Teil eigenständig behoben oder an das zuständige für Amt Vermögen und Bau Pforzheim übergeben wurden. Darüber hinaus wurde die Vorlauftemperatur schrittweise reduziert, um die minimal mögliche Temperatur bei unterschiedlichen Außentemperaturen zu bestimmen.
- Die Mensa konnte nach Rücksprache mit dem Amt Vermögen und Bau Pforzheim auf eine eigenständige Versorgung umgestellt werden. Das ermöglicht die Reduktion der Vorlauftemperatur im Nachwärmenetz der HS PF und ermöglichte die komplette Heizungsabschaltung in Übergangsphasen.

Dokumentation

Die erforderliche Messung und Dokumentation des monatlichen Erdgasverbrauchs erfolgte über das kürzlich eingeführte Energiemanagementsystem. Die Erfassung und Auswertung der Zählerdaten erfolgten manuell aufgrund fehlender digitaler Zähler.

¹ Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über kurzfristig wirksame Maßnahmen (EnSikuMaV)

² Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über mittelfristig wirksame Maßnahmen (EnSimiMaV)

Einsparergebnisse

Im Vergleich zum mittleren temperaturbereinigten Erdgasverbrauch konnten 800 MWh eingespart werden, was einen jährlichen Heizbedarf von ca. 50 Einfamilienhäusern decken würde. Bereits im Zeitraum September – Dezember 2022 wurde eine Einsparung von 220 MWh (16% zum Vergleichszeitraum) erzielt (siehe Abbildung 1). Von Januar – Mai 2023 konnten zusätzlich 600 MWh (28% zum Vergleichszeitraum) eingespart werden (siehe Abbildung 2). Auch wenn diese Einsparungen unter verhältnismäßig strengen Maßnahmen erreicht wurden, zeigen sie dennoch das Einsparpotential durch eine optimierte Betriebsführung. Durch den verringerten Erdgaseinsatz wurden ca. 200 t CO₂-eq. eingespart (8% der Scope 1 und 2 Treibhausgasemissionen der HS PF).

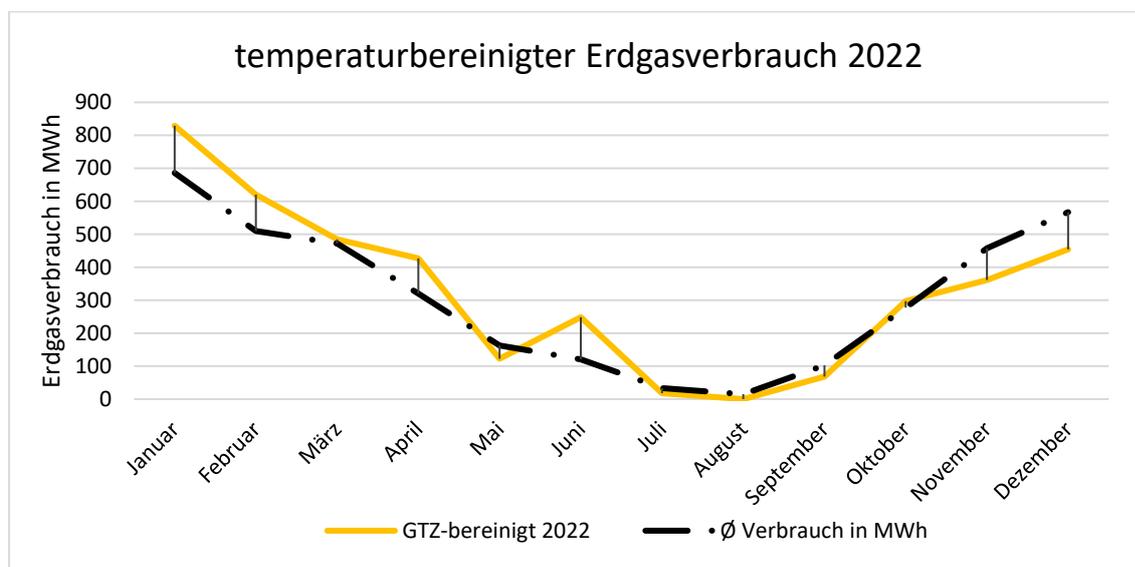


Abbildung 1: Temperaturbereinigter Erdgasverbrauch 2022 am Standort Tiefenbronner Str. 65 / 66

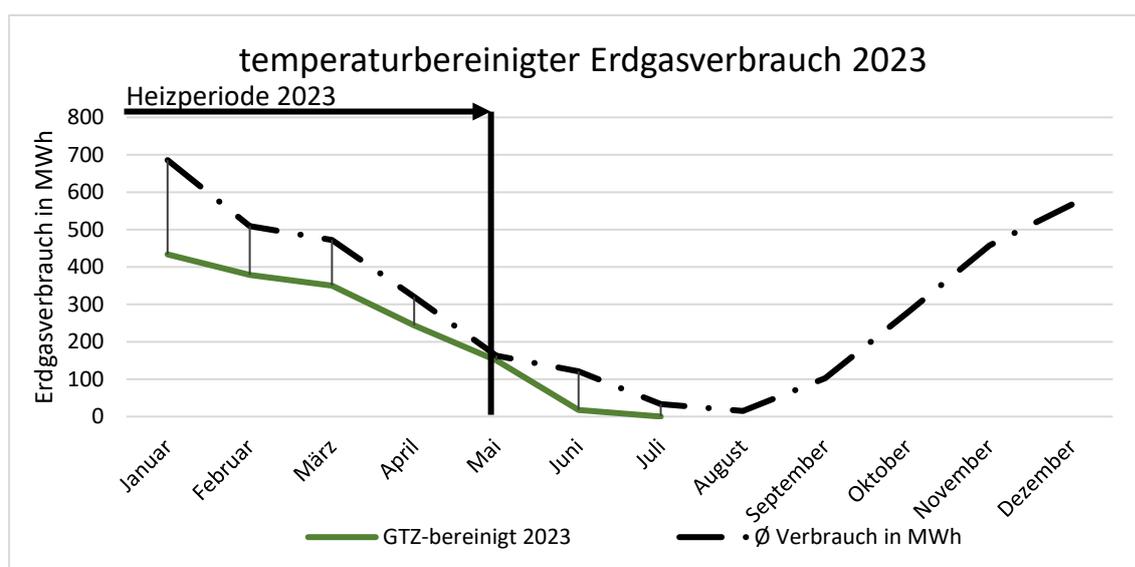


Abbildung 2: Temperaturbereinigter Erdgasverbrauch 2023 am Standort Tiefenbronner Str. 65 / 66