

# Diplomarbeit Nr. 02/2022 zum Thema: Betrachtungen zur Einführung eines Energiemanagementsystems gemäß DIN EN ISO 50001 am Fraunhofer- Institutszentrum Dresden IZD

Bearbeiter: Marian Hanke



## Motivation

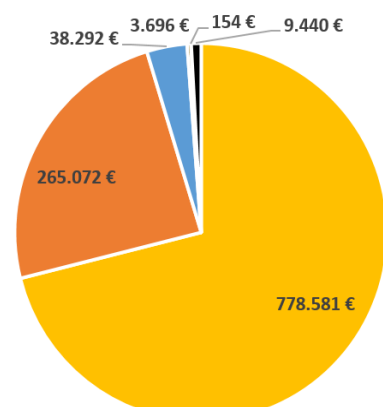
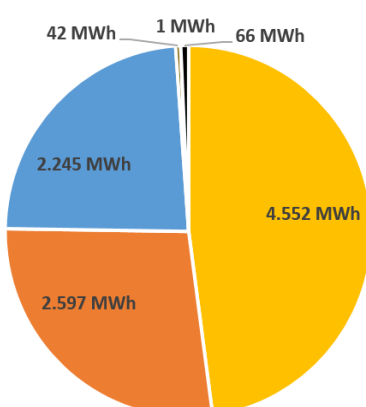
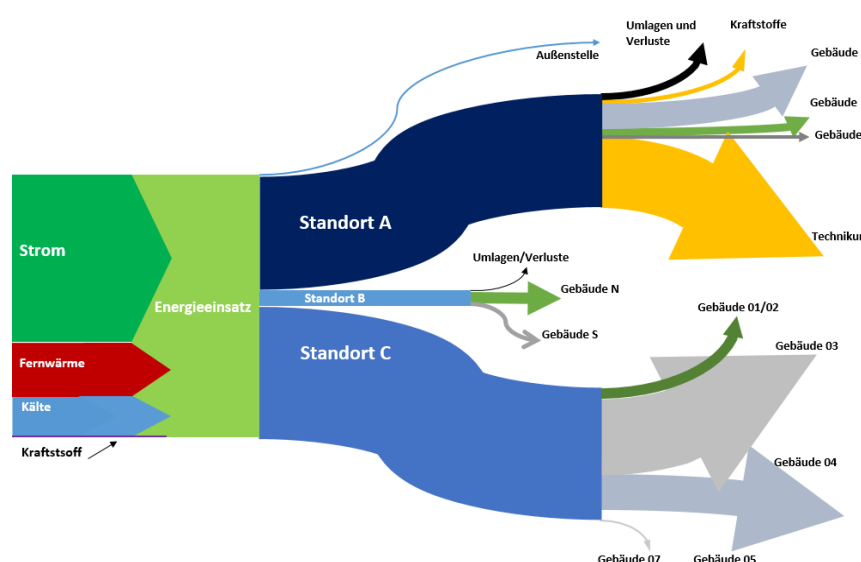
Die globalen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte hinsichtlich des anthropogenen Klimawandels, der Überinanspruchnahme begrenzter Ressourcen sowie geopolitische Krisen zeigen die Bedeutsamkeit und Notwendigkeit einer energieeffizienten Gesellschaft auf.

## Inhalt

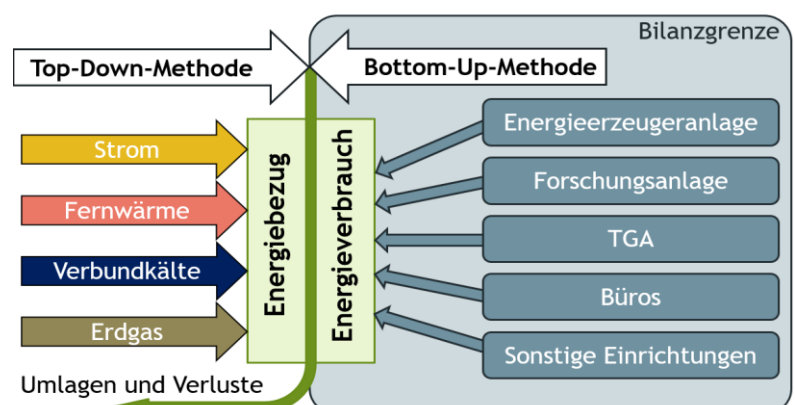
In dieser Diplomarbeit wurden ausgewählte Aspekte zur Einführung eines Energiemanagementsystems EMS gemäß DIN EN ISO 50001 am Fraunhofer-Institutszentrum Dresden IZD betrachtet. Dazu zählen die Entwicklung einer normkonformen energetischen Bewertung, die umfassende energetische Datenaufnahme sowie die Ermittlung und Bewertung von aussagekräftigen Energieleistungskennzahlen. Zudem wurden Energieeffizienzmaßnahmen und Optimierungsmaßnahmen zur Einführung, Verbesserung und Zertifizierung des EMS entwickelt.

## Ergebnisse

- ❖ Dokumentierte Methodik zur normkonformen energetischen Bewertung des IZD
- ❖ Dokumentation der bestehenden Energieversorgungs- und Messstruktur in über 50 Grundlagendokumenten
- ❖ Ergebnisse der umfassenden energetischen Bewertung des IZD von 2019 bis 2021:
  - ❖ Aufnahme aller relevanter Energieträger gemäß Gegenstromverfahren
  - ❖ Durchführung und Auswertung von 24 mobilen sowie weiteren 520 stationären Elektroenergiemessungen
  - ❖ Identifizierung und Kategorisierung von 103 wesentlichen Energieeinsätzen SEU's
  - ❖ Ermittlung aussagekräftiger Energieleistungskennzahlen EnPI's sowie deren vergleichende Bewertungen
- ❖ 31 Optimierungsmaßnahmen mit einem Gesamtvolumen von ca. 1 Mio. € zu den Themenschwerpunkten Verantwortlichkeiten, Datenaufnahme, Energieeffizienz, Klimaneutralität und Zertifizierung mit prognostizierten, jährlichen Einsparungen von 1280 MWh, 175 Tsd. € und 145 t CO<sub>2</sub>-äq.-Emissionen



- Strom
- Wärme
- Kälte
- Erdgas
- Benzin
- Diesel



Mitglied im Netzwerk von: