



# Nachhaltigkeits-Aktionsplan für das Museum Hofburg Innsbruck Ergebnispräsentation - Sep 2023

**PARTNER**  
CONSULTING+PROJECTS

 Burghauptmannschaft  
Österreich



 **FACILITY  
ISSUES**

Nushin Shahri - PARTNER Consulting+Projects

# AGENDA

---

Zweck des Berichts

Überblick über das Museum

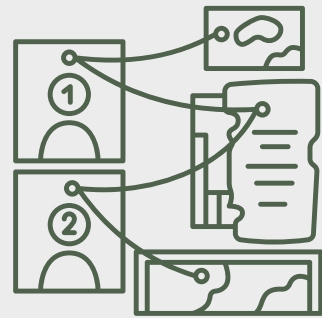
Wichtige Erkenntnisse

Verbesserungsmaßnahmen



# 03 Zweck des Berichts

---



**Ermittlung**



**Analyse**

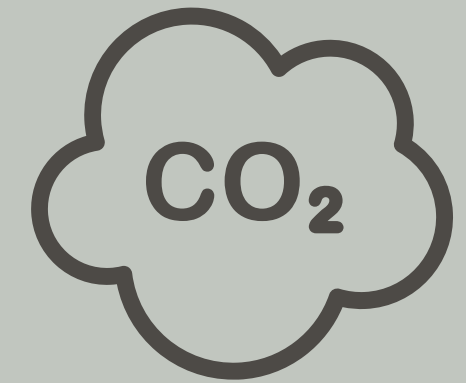
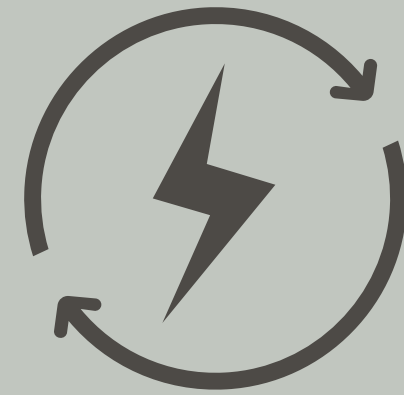


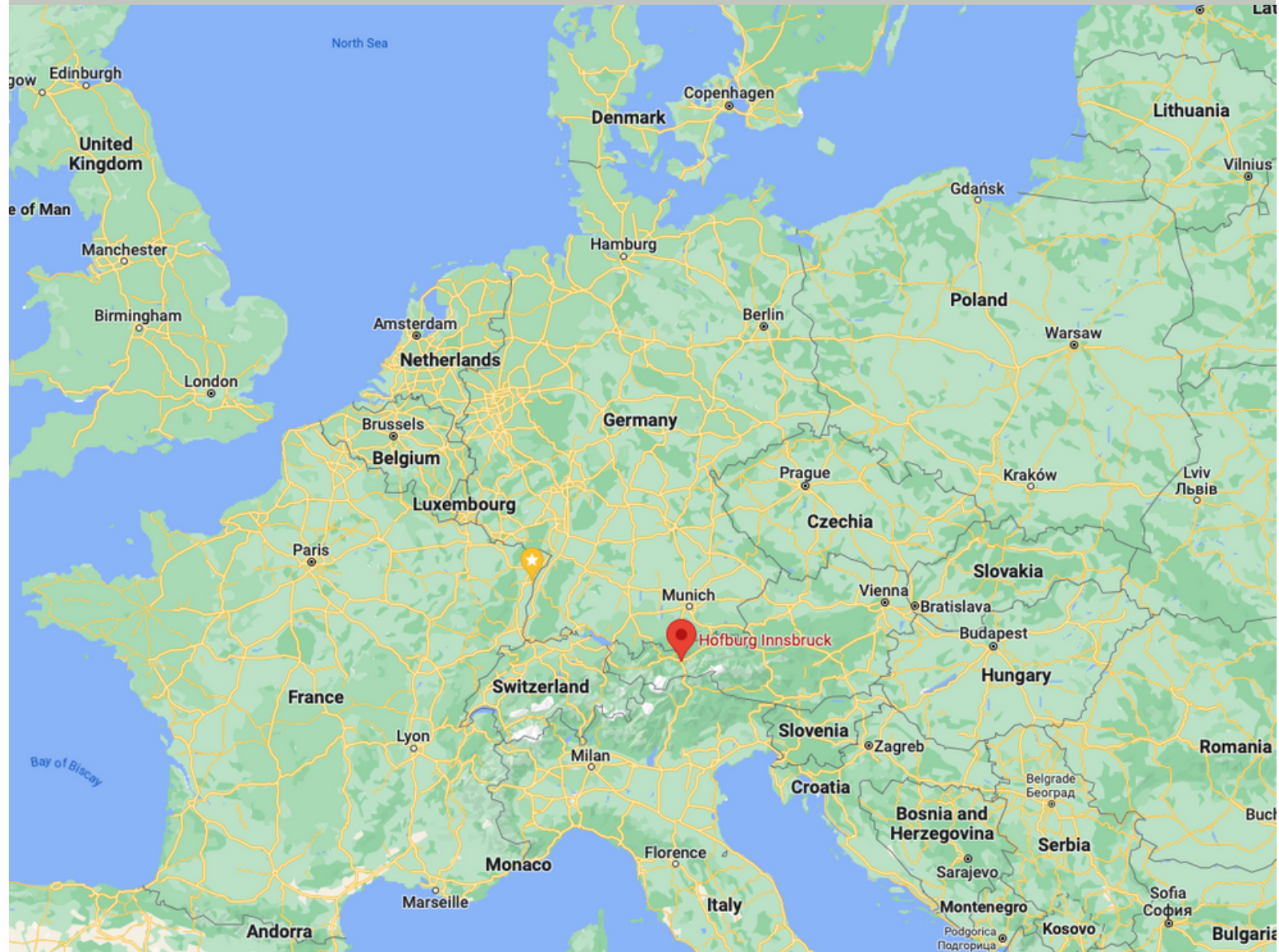
**Vorschläge**

---

04

# ZIELBEREICH





# 05 ÜBERBLICK ÜBER DAS MUSEUM





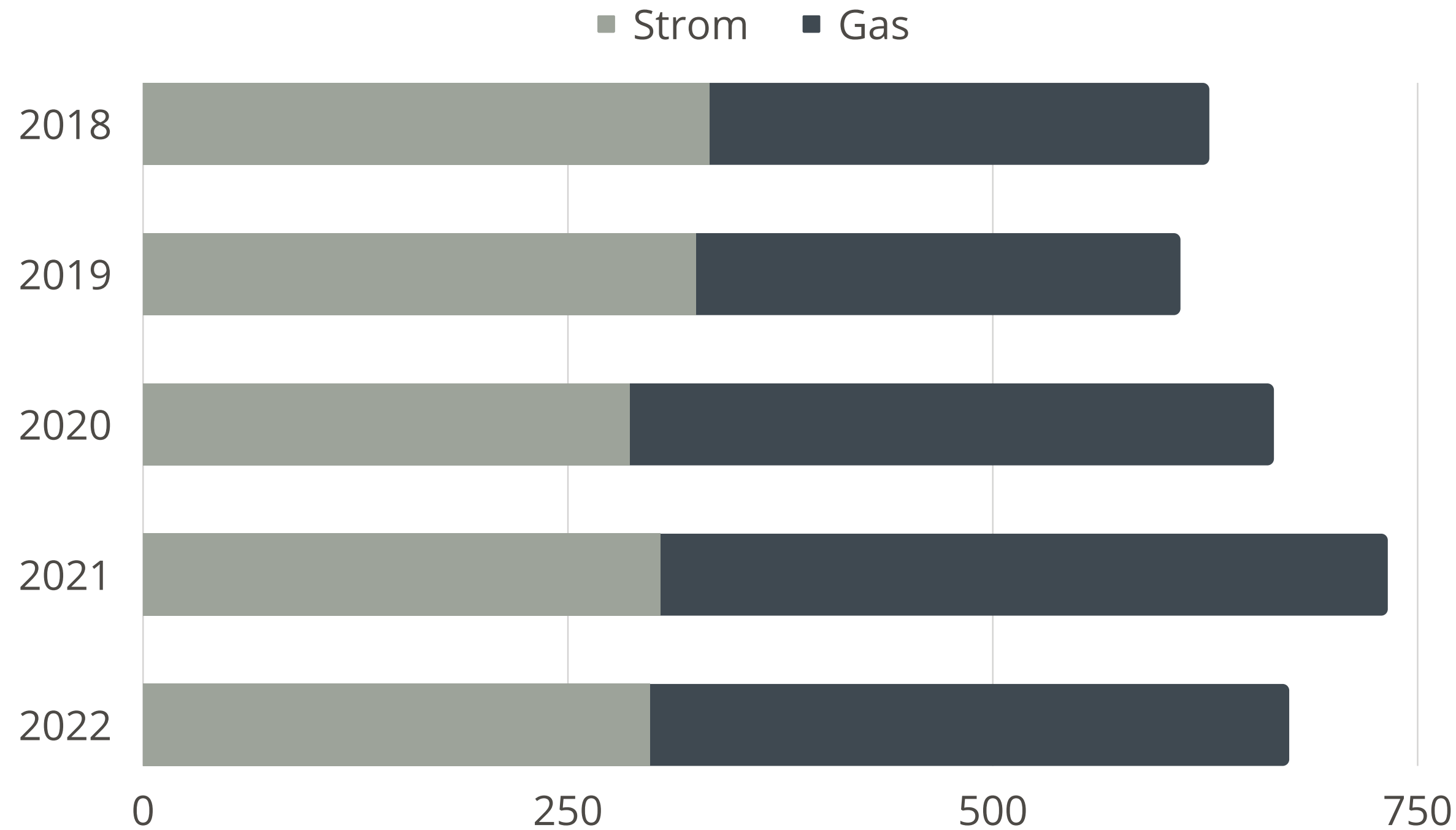






# Ist-Zustand

08



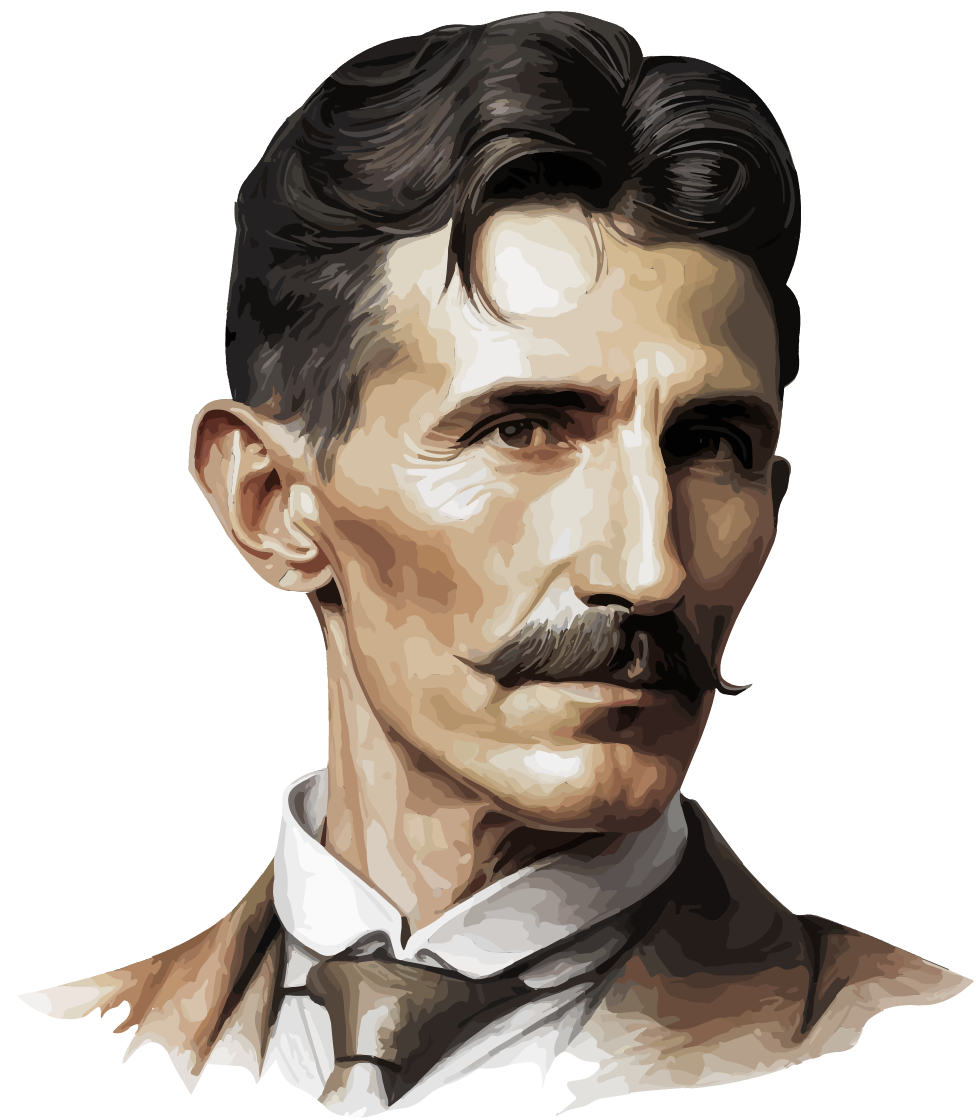
Gesamter Energieeinsatz  
[MWh/a]

	Gas	Electricity
2018	294	333
2019	285	325
2020	379	286
2021	428	304
2022	376	298

732

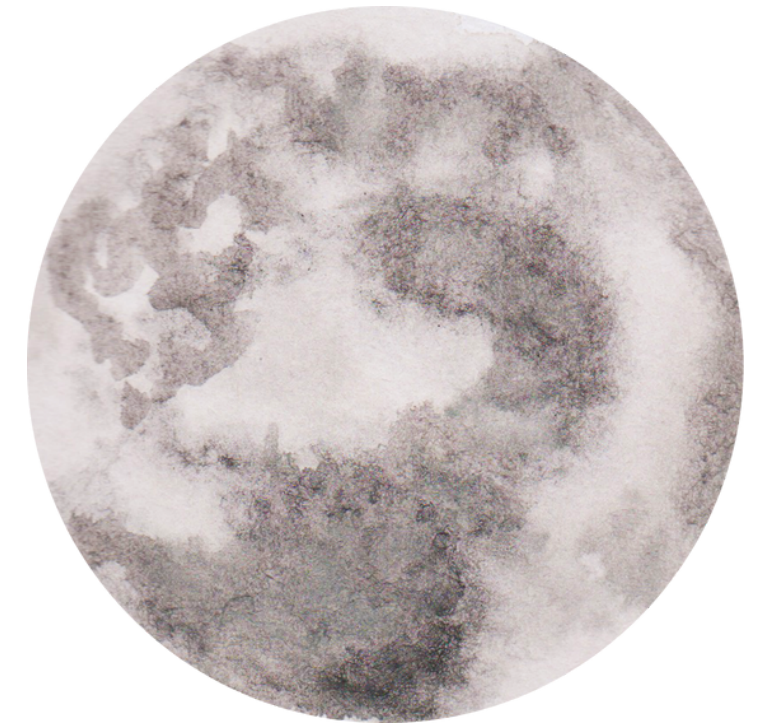
MWh/a







Tesla model 3  
0.149 kWh / kilometer



6

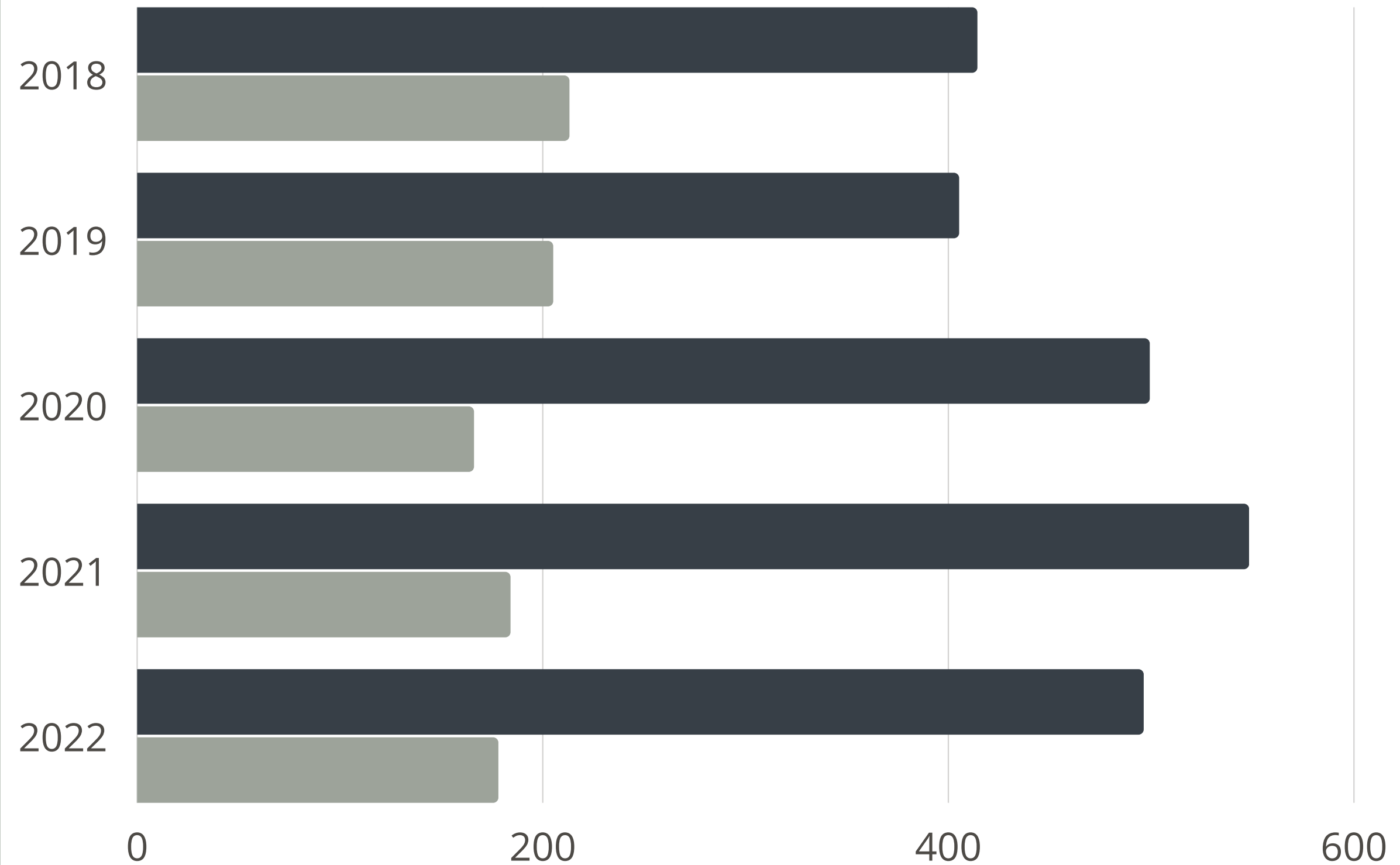
732 MWh/a  
hin und zurück

# Ist-Zustand

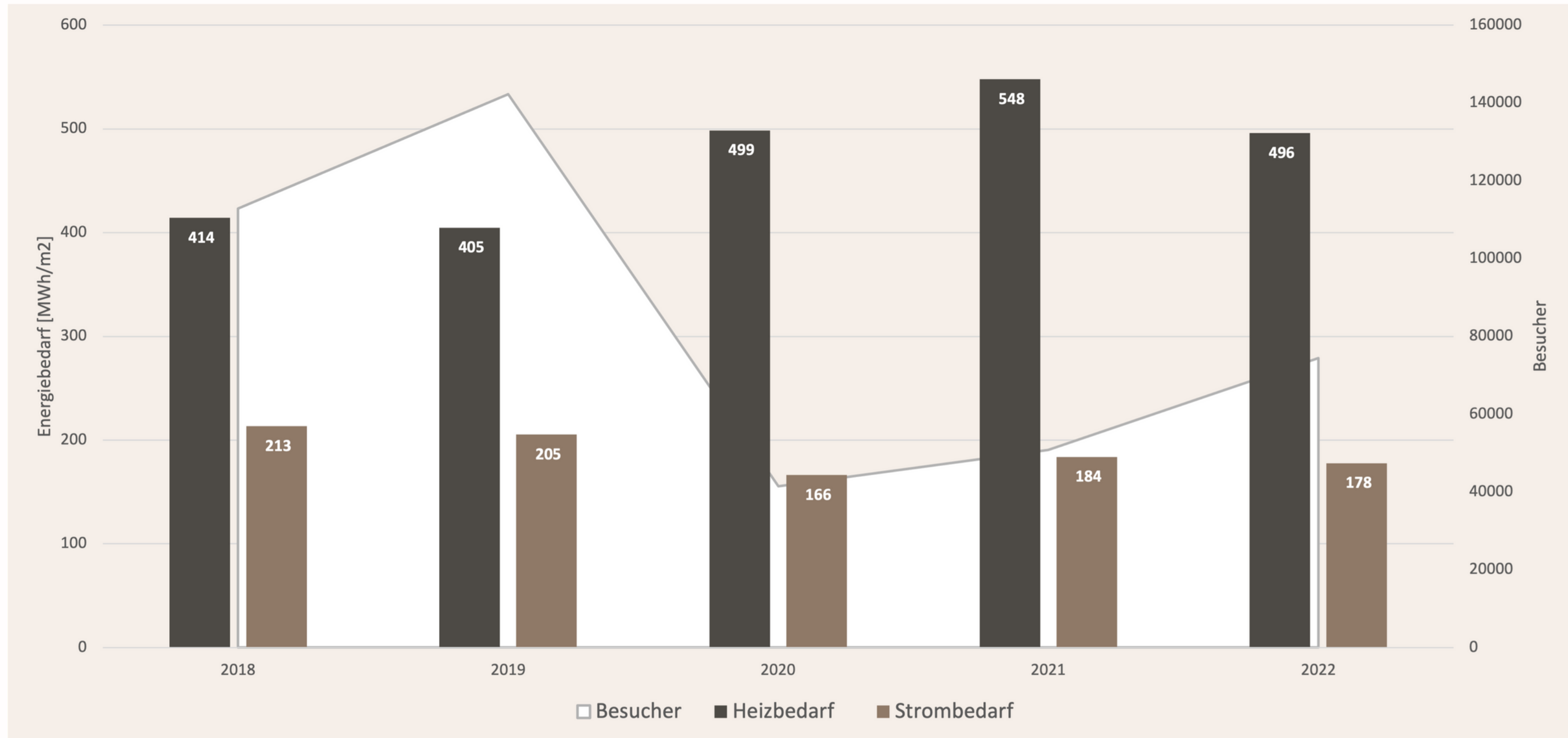
Gesamtenergiebedarf  
[MWh/a]

	Heizbedarf	Strombedarf
2018	414	213
2019	405	205
2020	499	166
2021	548	184
2022	496	178

■ Heizbedarf ■ Strombedarf



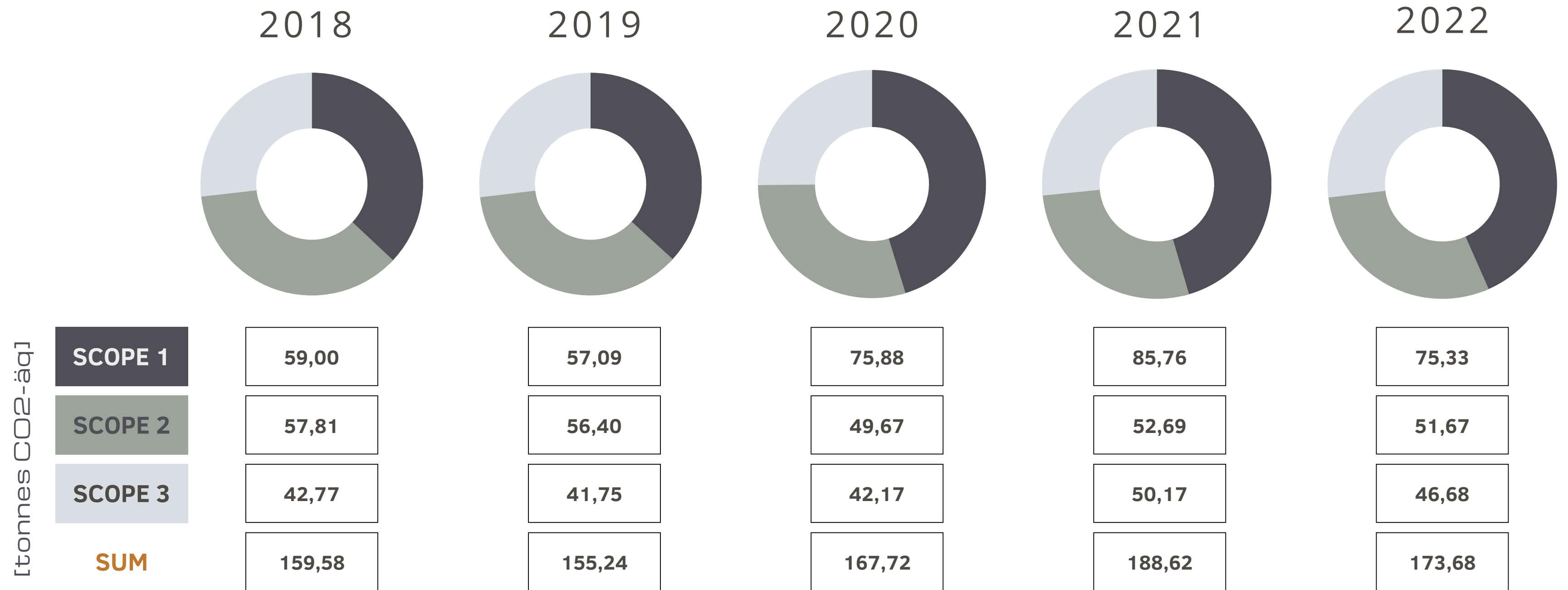
# Gesamtenergiebedarf [MWh/a] und Besucheranzahl



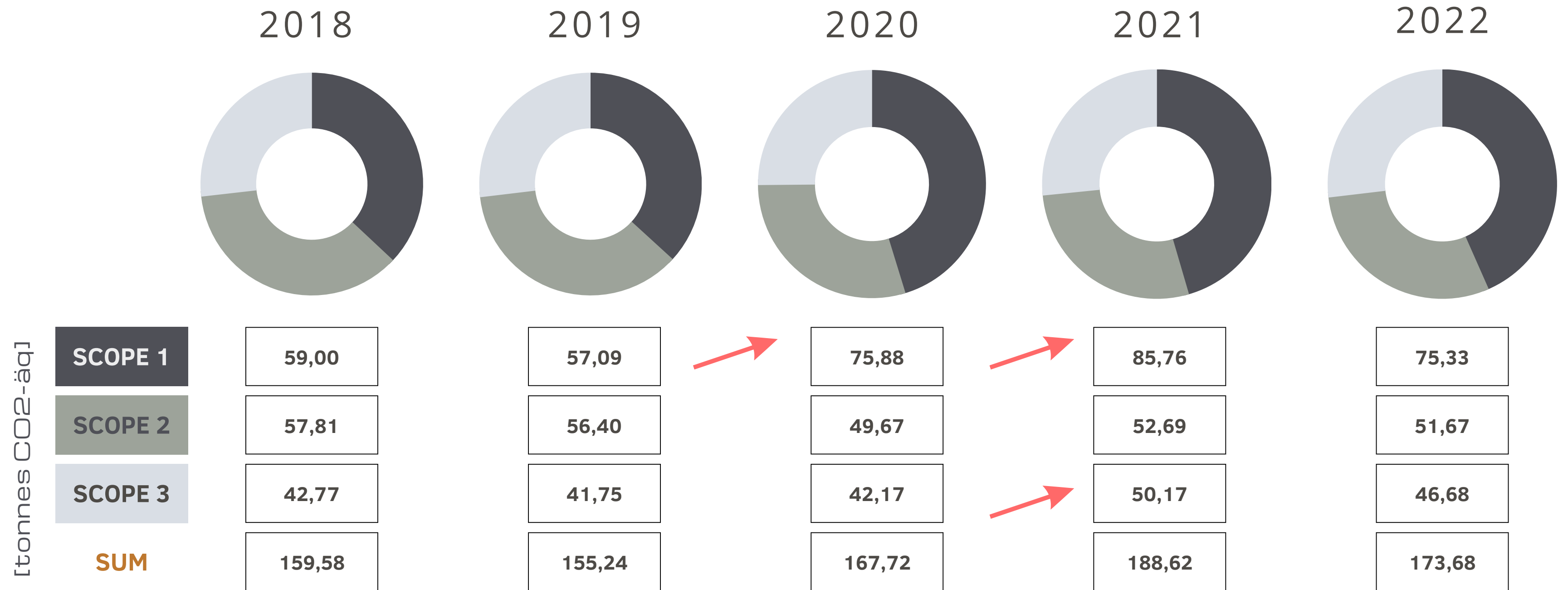
Ist-Zustand



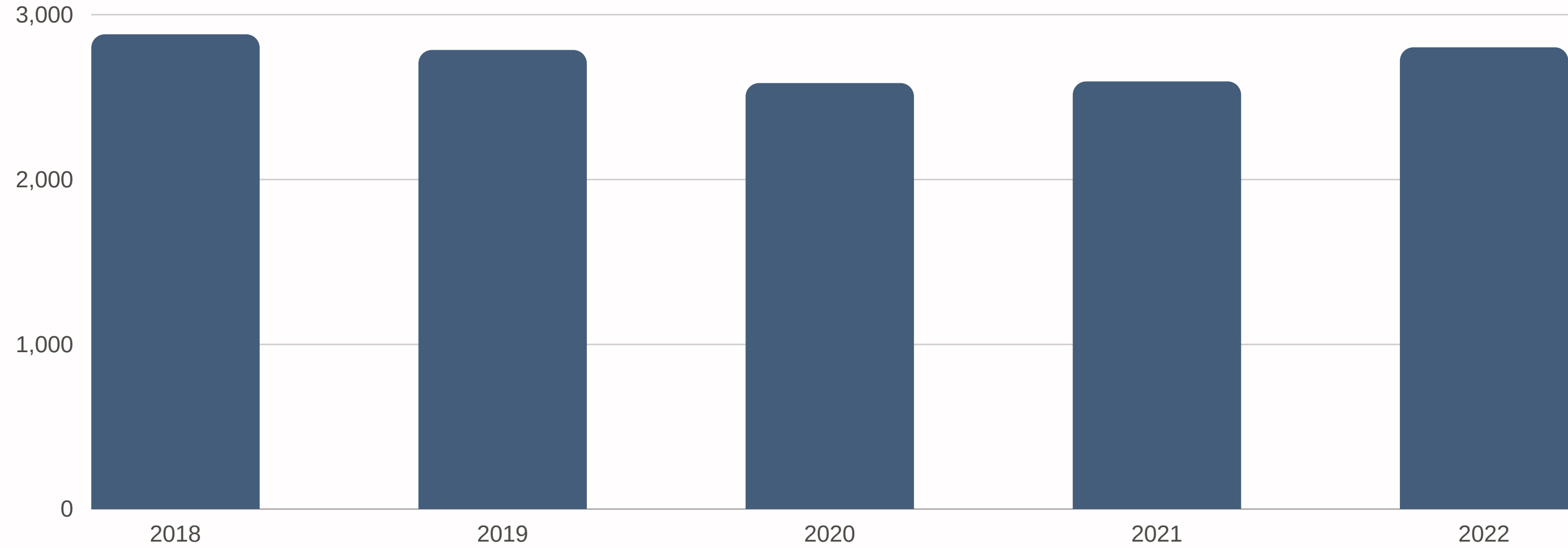
# Ist-Zustand



# Ist-Zustand



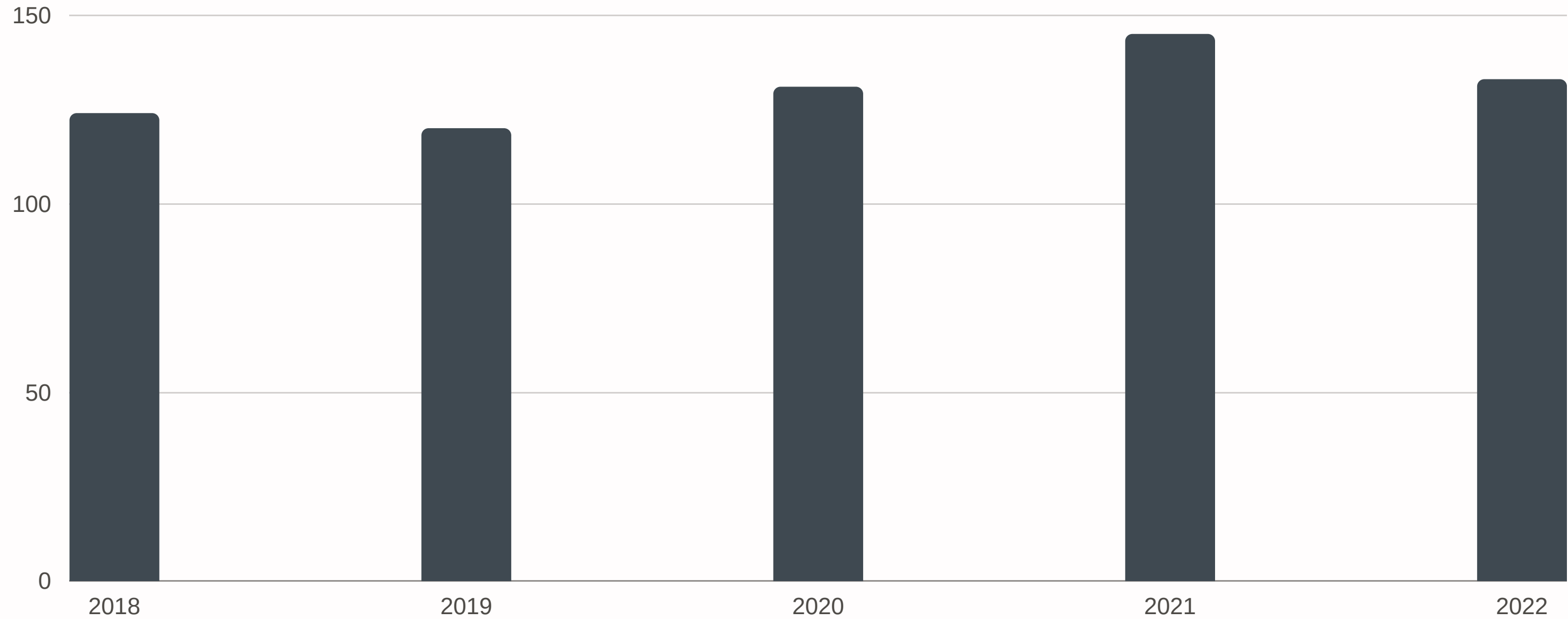
# Ist-Zustand



Wasserverbrauch [m³/a]

# SPEZIFISCHER ENERGIEVERBRAUCH 2021

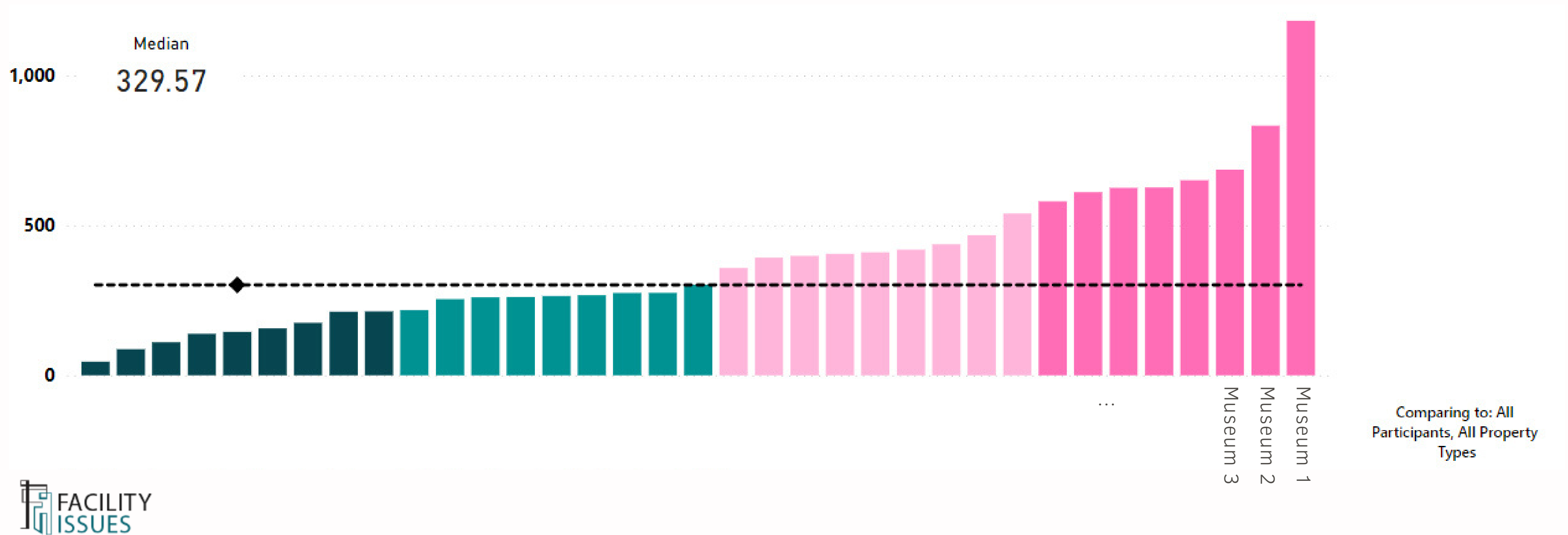
**145** kWh/m<sup>2</sup>a



# PERFORMANCE ANALYSE

kWh/m<sup>2</sup>a

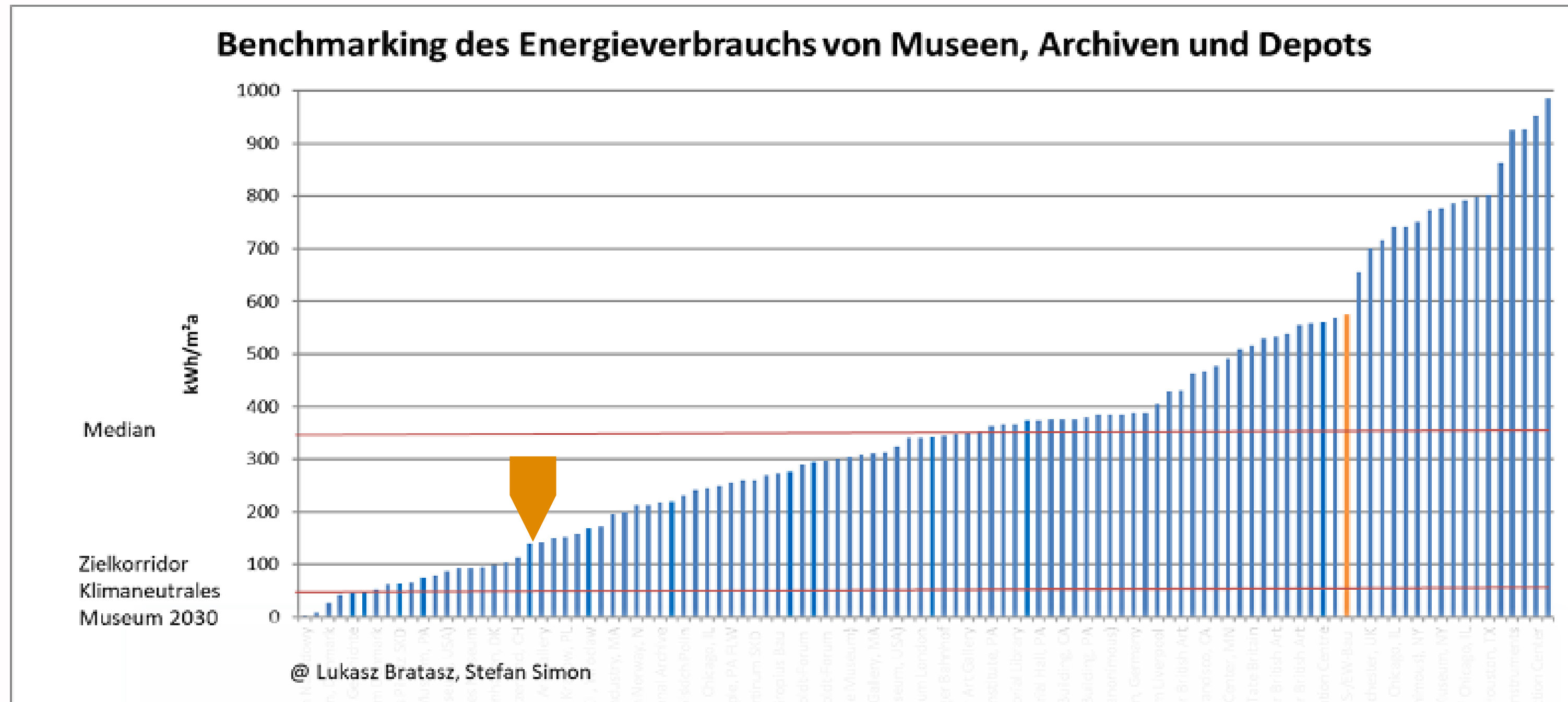
14



# PERFORMANCEANALYSE

kWh/m<sup>2</sup>a

15



# 16

## VERBESSERUNGS MASSNAHMEN

### 11+1 Maßnahmen

- Nachhaltigkeit
- Investition
- ROI
- Bedeutung
- Besuchererlebnis
- Widerstandsfähigkeit
- Einfachheit
- Denkmalschutz Genehmigung

Verbesserung der Fenster - Fensterbemalung und Restaurierung

Verbesserung der Fenster - Dichtung

Verbesserung der Kastenfenster - Doppelverglasung des Innenfensters

Daten-Logger und nachträgliche Inbetriebnahme (Retro-commissioning)

Reduzierung der Wärmeverluste durch Zugluft im Eingangsbereich des Museums

Umstellung auf LED-Beleuchtung

Sensibilisierung der Mitarbeiter

Alternative Energieversorgung - Geothermie

Alternative Energieversorgung - PV-System

Nachrüstung der Glastüren mit Glastürdichtung

Optimierung der Außenbeleuchtung

Maßnahmen zur Reduzierung des Wasserverbrauchs

Maßnahme zur Emissionsminderung - Scope 2

# VERBESSERUNG DER KASTENFENSTER - DOPPELVERGLASUNG DES INNENFENSTERS

Energieeinsparpotenzial: up to 60%

Investition:

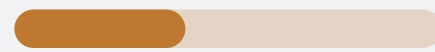
- Hinzufügen einer zweiten Glasscheibe • 300 €-700 €
- Austausch des Rahmens • 2000 €-5000 €

Amortisationszeit: 3 bis 5 Jahre

Nachhaltigkeit



Investition



ROI



Wichtigkeit



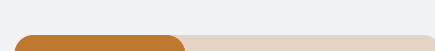
Besuchererlebnis



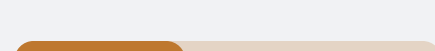
Widerstandsfähigkeit



Einfachheit



Denkmalschutz Genehmigung





# REDUZIERUNG DER WÄRMEVERLUSTE DURCH ZUGLUFT (EINGANGSBEREICH)

Energieeinsparpotenzial: bis zu 15%

Investition:

Die Investitionskosten hängen von der individuellen Gestaltung und den gewählten Materialien ab.

Nachhaltigkeit

Investition

ROI

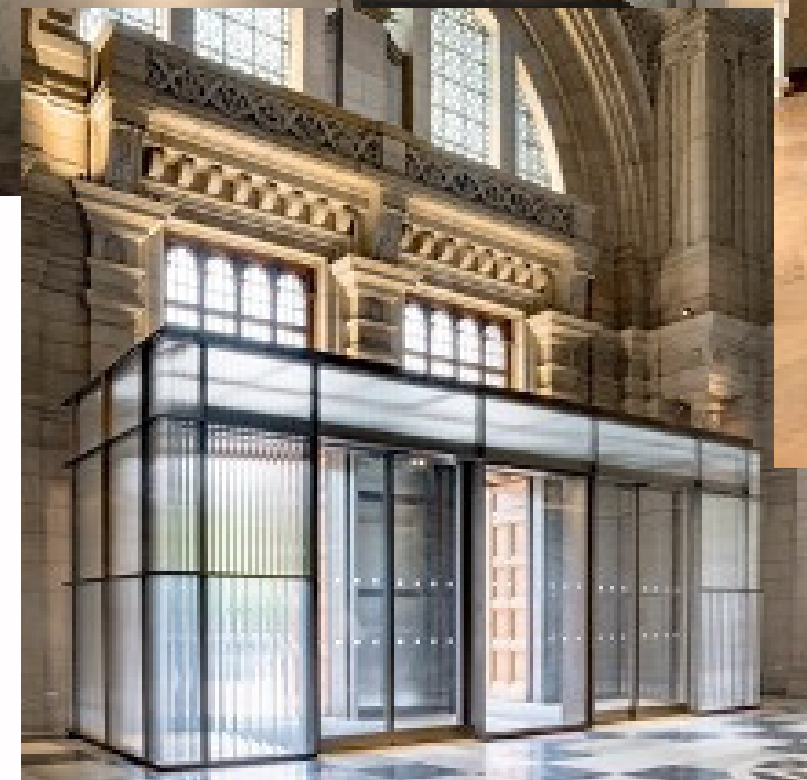
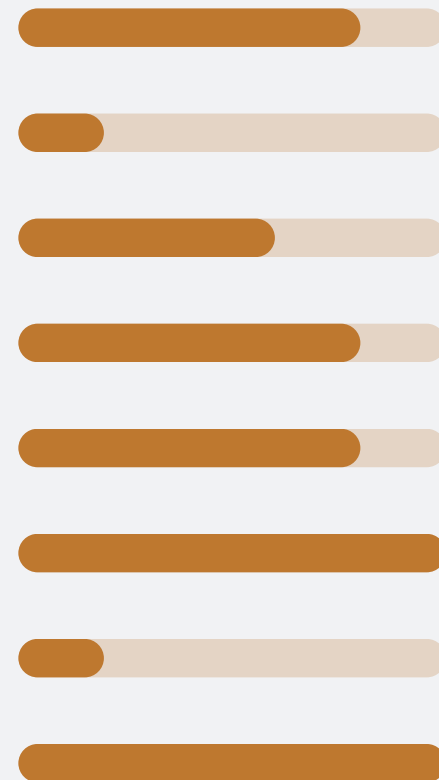
Wichtigkeit

Besuchererlebnis

Widerstandsfähigkeit

Einfachheit

Denkmalschutz Genehmigung



# OPTIMIERUNG DER AUSSENBELEUCHTUNG

Energieeinsparpotenzial: bis zu 60%

Investition: 2000-5000 € pro Einheit

Amortisationszeit: 4 bis 6 Jahre

Nachhaltigkeit

Investition

ROI

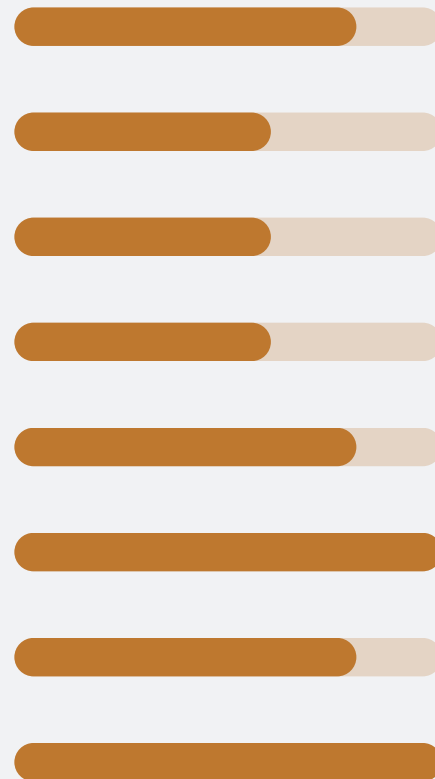
Wichtigkeit

Besuchenerlebnis

Widerstandsfähigkeit

Einfachheit

Denkmalschutz Genehmigung



# ALTERNATIVE ENERGIEVERSORGUNG PV-SYSTEM

Energiekostensenkung: bis zu 10%

Investition:

Für ein System mit einer Größe von 30 kWp sind 70.000 € zu investieren.

Amortisationszeit:

10-15 Jahre

Nachhaltigkeit



Investition



ROI



Wichtigkeit



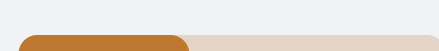
Besuchererlebnis



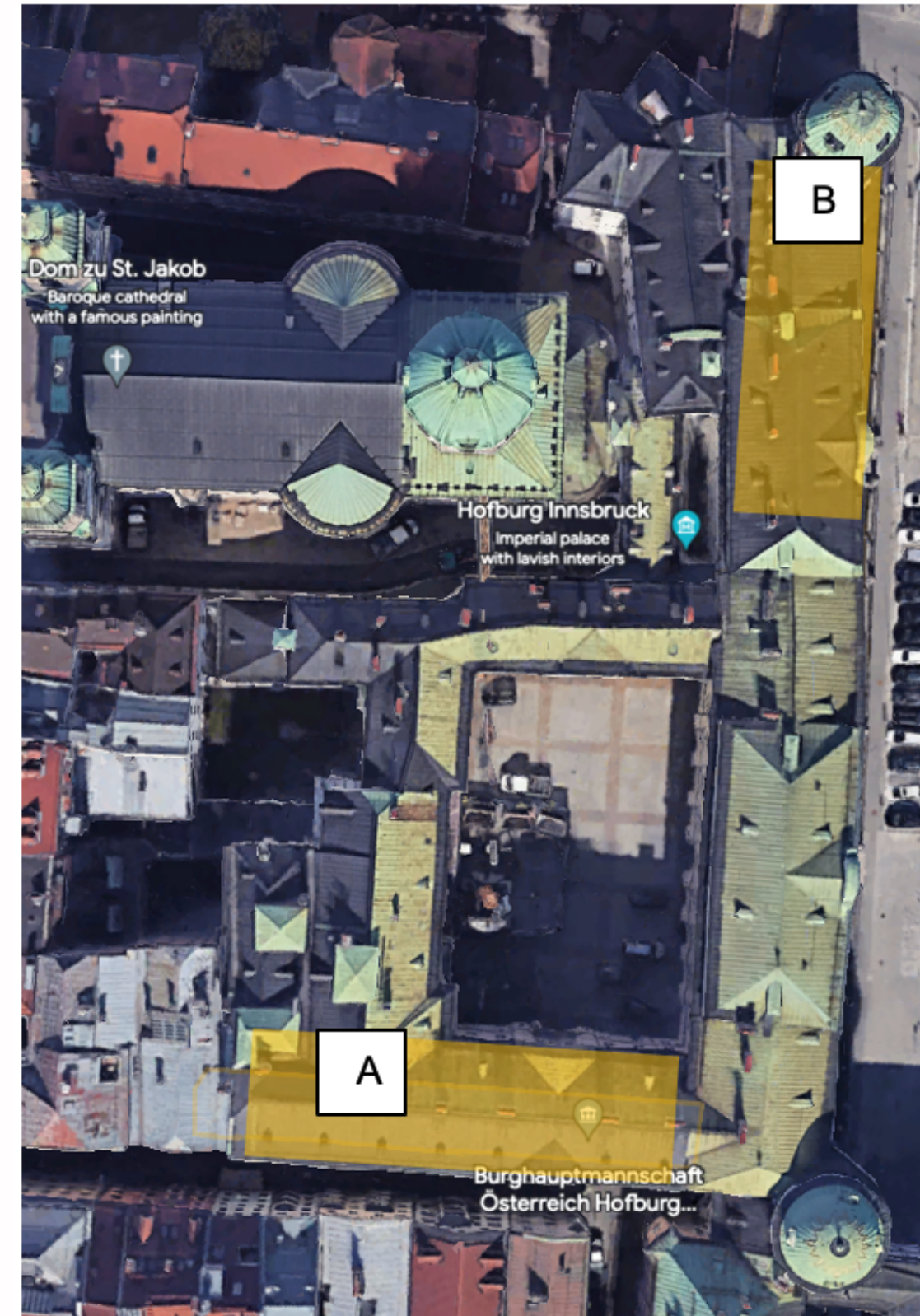
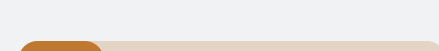
Widerstandsfähigkeit



Einfachheit



Denkmalschutz Genehmigung

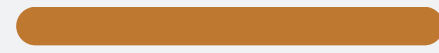


# EMISSIONSMINDERUNG - SCOPE 2

Nachhaltigkeit



Investition



ROI



Wichtigkeit



Besuchererlebnis



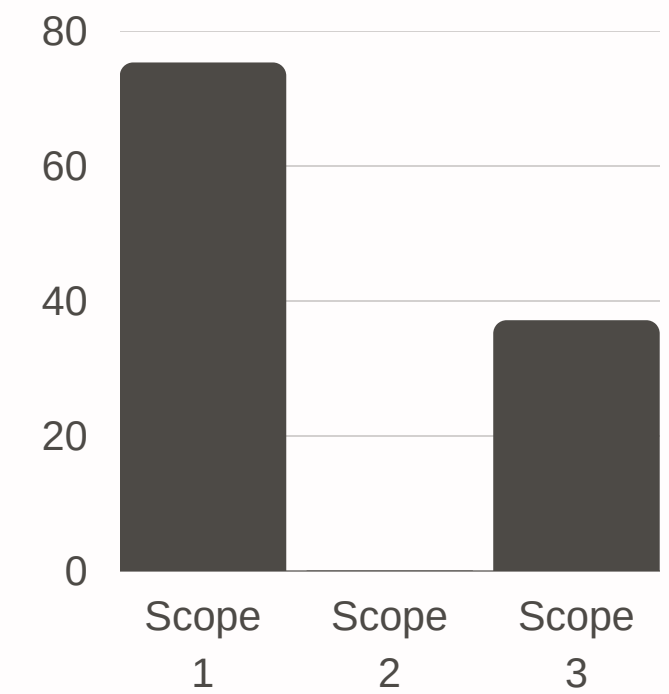
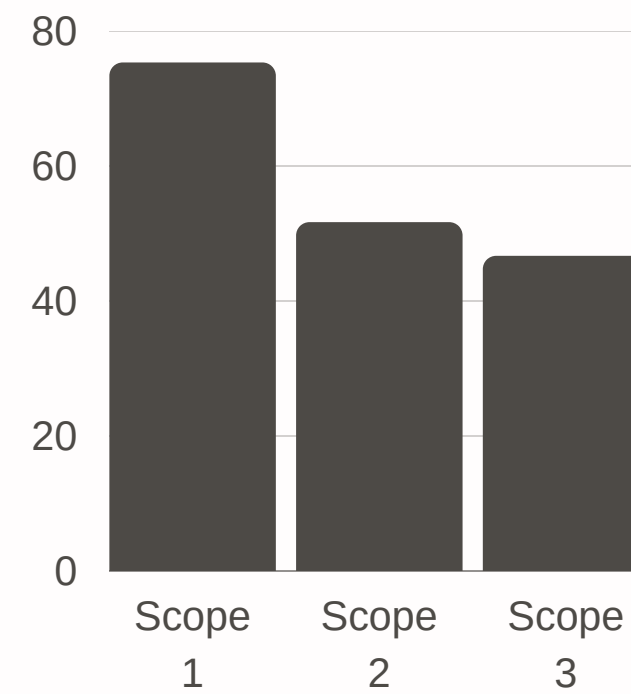
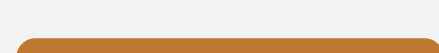
Widerstandsfähigkeit



Einfachheit



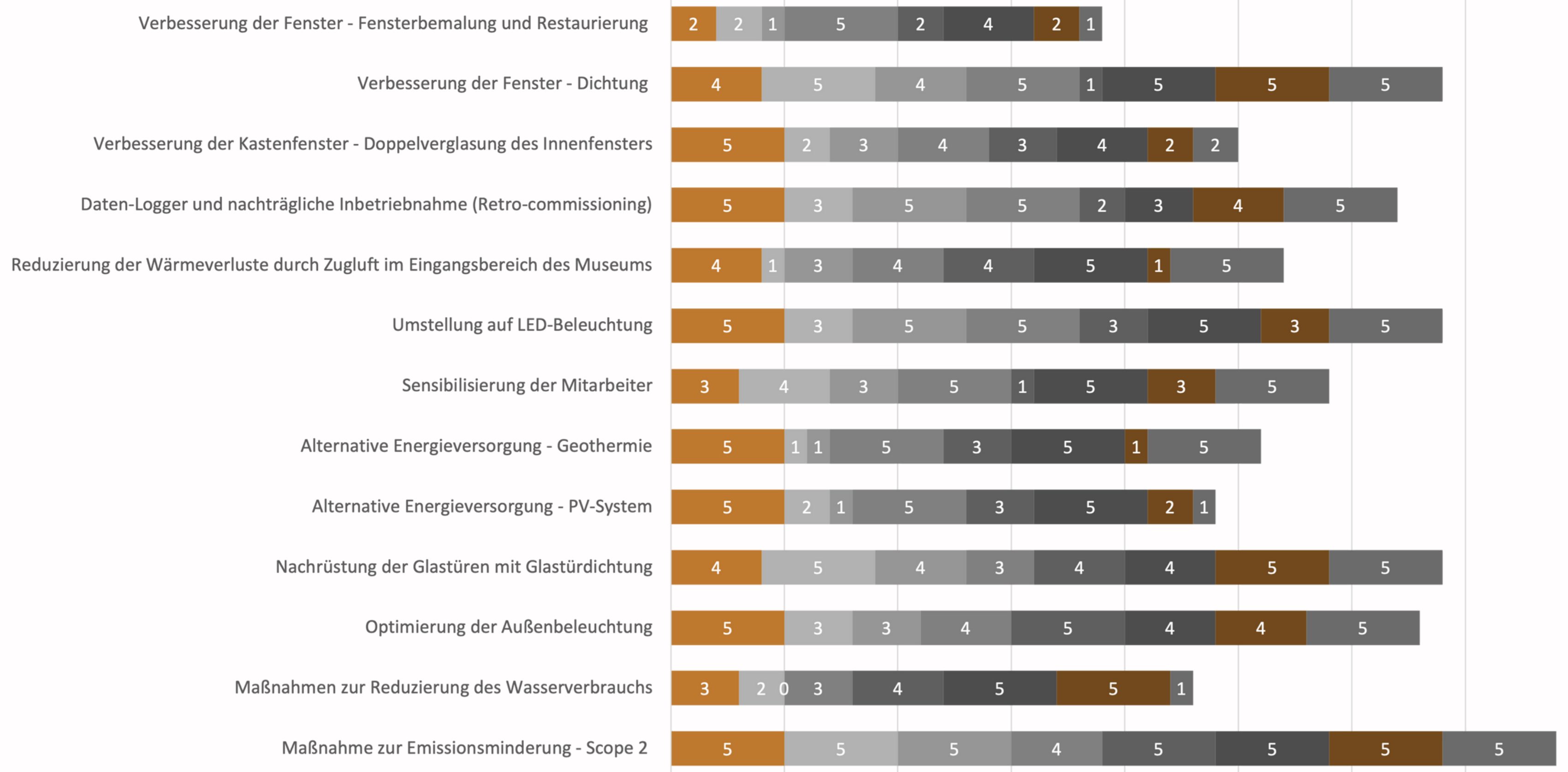
Denkmalschutz Genehmigung



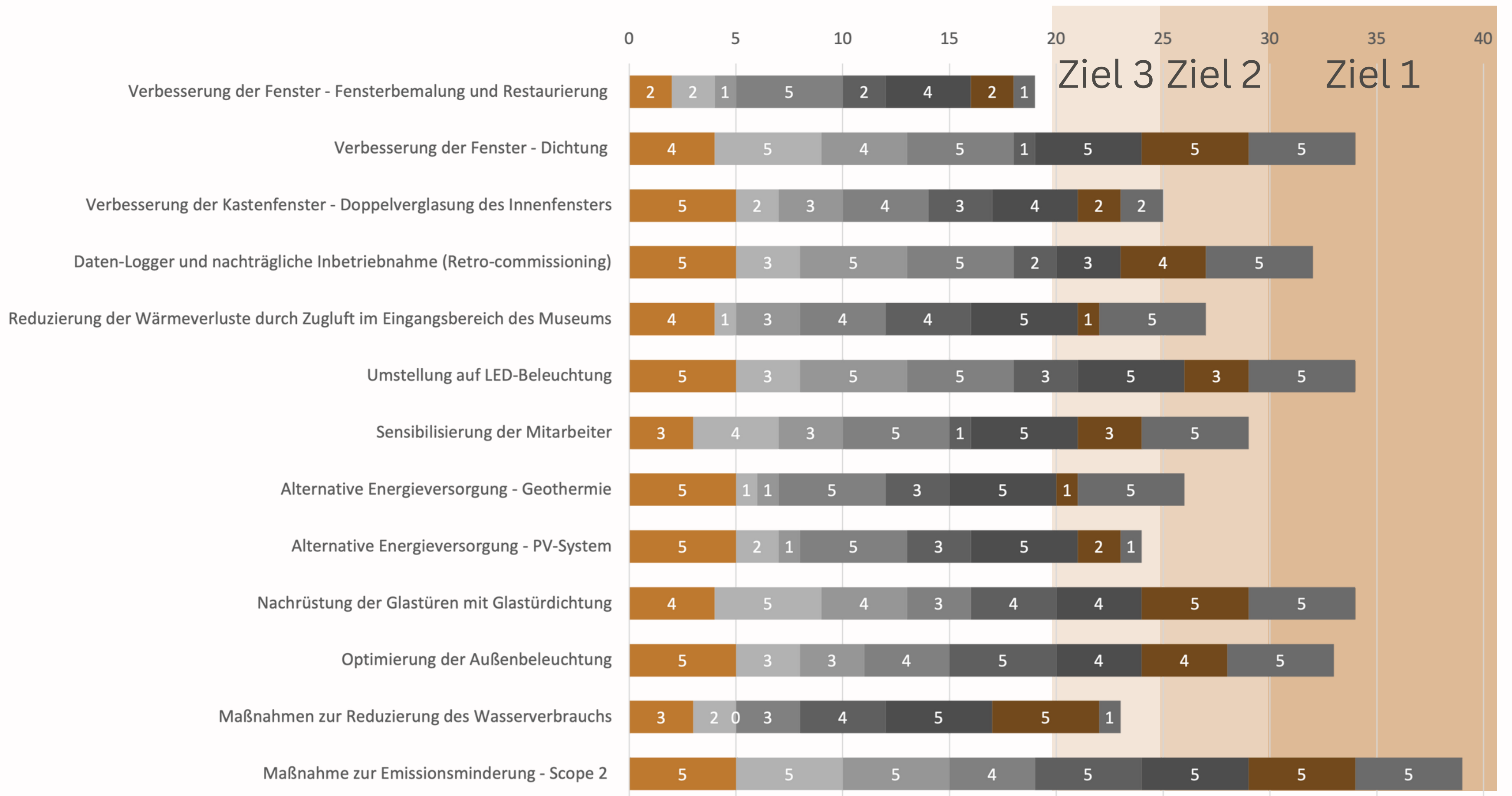
**-35%**

21

0 5 10 15 20 25 30 35 40



■ Nachhaltigkeit 
 ■ Investition 
 ■ ROI 
 ■ Bedeutung 
 ■ Besuchererlebnis 
 ■ Widerstandsfähigkeit 
 ■ Einfachheit 
 ■ Denkmalschutz Genehmigung



■ Nachhaltigkeit
 ■ Investition
 ■ ROI
 ■ Bedeutung
 ■ Besuchererlebnis
 ■ Widerstandsfähigkeit
 ■ Einfachheit
 ■ Denkmalschutz Genehmigung

An aerial, top-down view of a modern, brightly lit interior space, likely a museum or gallery. The floor is a light, neutral color. In the center, a large, white, abstract architectural model is displayed on a wooden platform. Several people are scattered throughout the space, some standing and looking at the model, others in motion. A large, dark, textured sculpture is visible on the left side. The overall atmosphere is clean, minimalist, and professional.

# PARTNER

CONSULTING + PROJECTS

LINDENGASSE 25/9  
1070 WIEN . ÖSTERREICH

+43 1 375 55 55  
OFFICE@PARTNER-CP.COM