

TU
WIEN

Weltweit erstes Plus- Energie-Bürohochhaus made in Austria

finanziert von:



gefördert von:



FFG



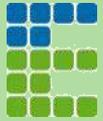
22.06.2016

Getreidemarkt 9

1060 Wien

Alexander David, MSc

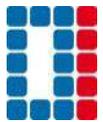
TU Wien – Forschungsschwerpunkte



Energy and Environment (Energie und Umwelt „E+U“)



- Koordination erfolgt über das **Forschungszentrum Energie und Umwelt**



- Beitrag zu den **Herausforderungen der Zukunft**
 - Klimawandel und Energiebedarf
 - Gesellschaftlich relevante Themen



- Systemtechnischer **interdisziplinärer Ansatz**



- **Vernetzung** → Fakultäts-übergreifende Lösungen

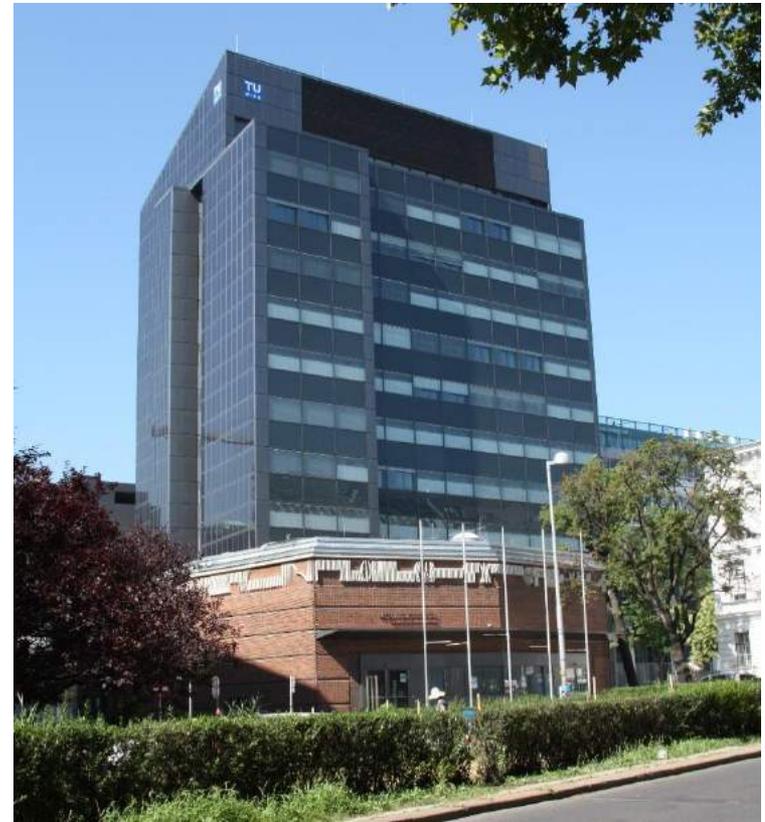
Ausgangssituation

- Nutzfläche: ca. 8.000 m²
- Höhe: ca. 55 m
- Nutzung: vorwiegend Labors



Ist-Zustand

- Geschoße: 2xUG, EG, 11xOG
- Nutzung: Büros, Bibliothek, Hörsäle, Veranstaltungssaal

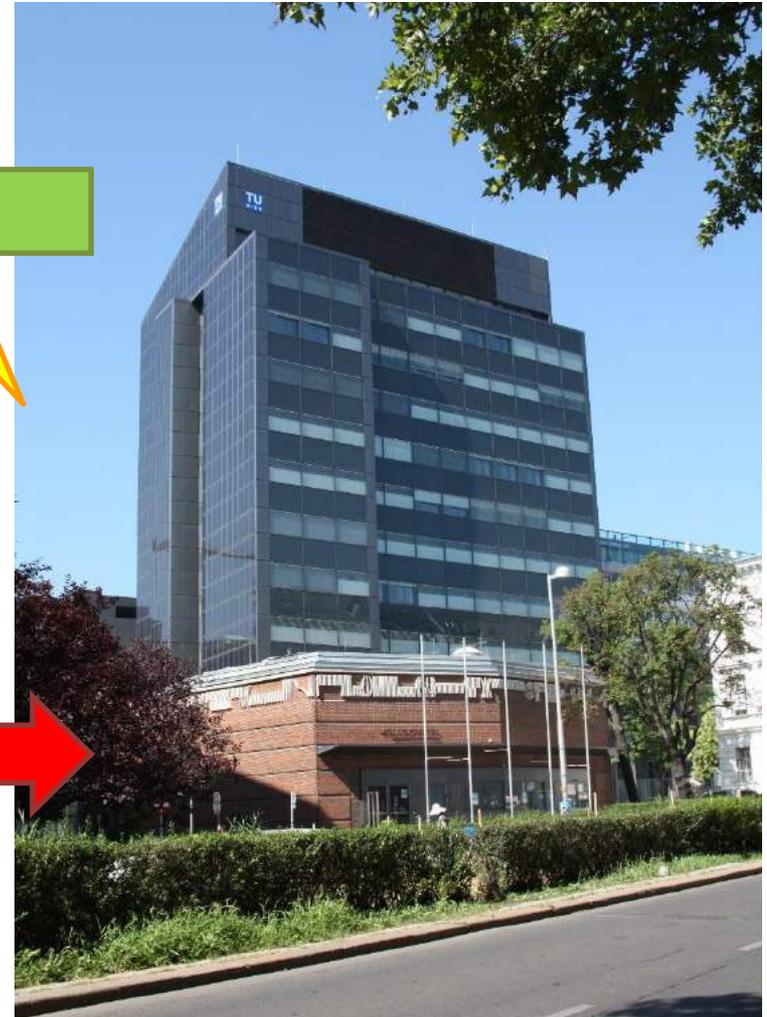
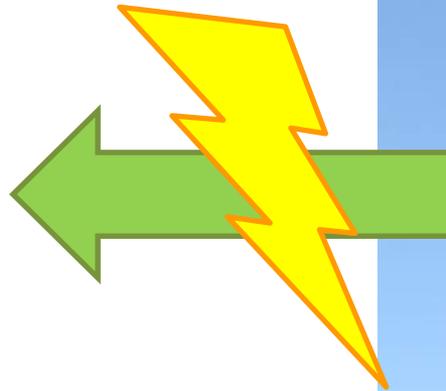


Plus-Energie-Bürohochhaus

Energiegewinnung
während eines
Jahres

größer als

Energieverbrauch
während eines
Jahres



Energiequellen identifizieren

Dach:
618 m²
97,8 kWp



**SO-Fassade
Stiegenhaus**



SW-Fassade

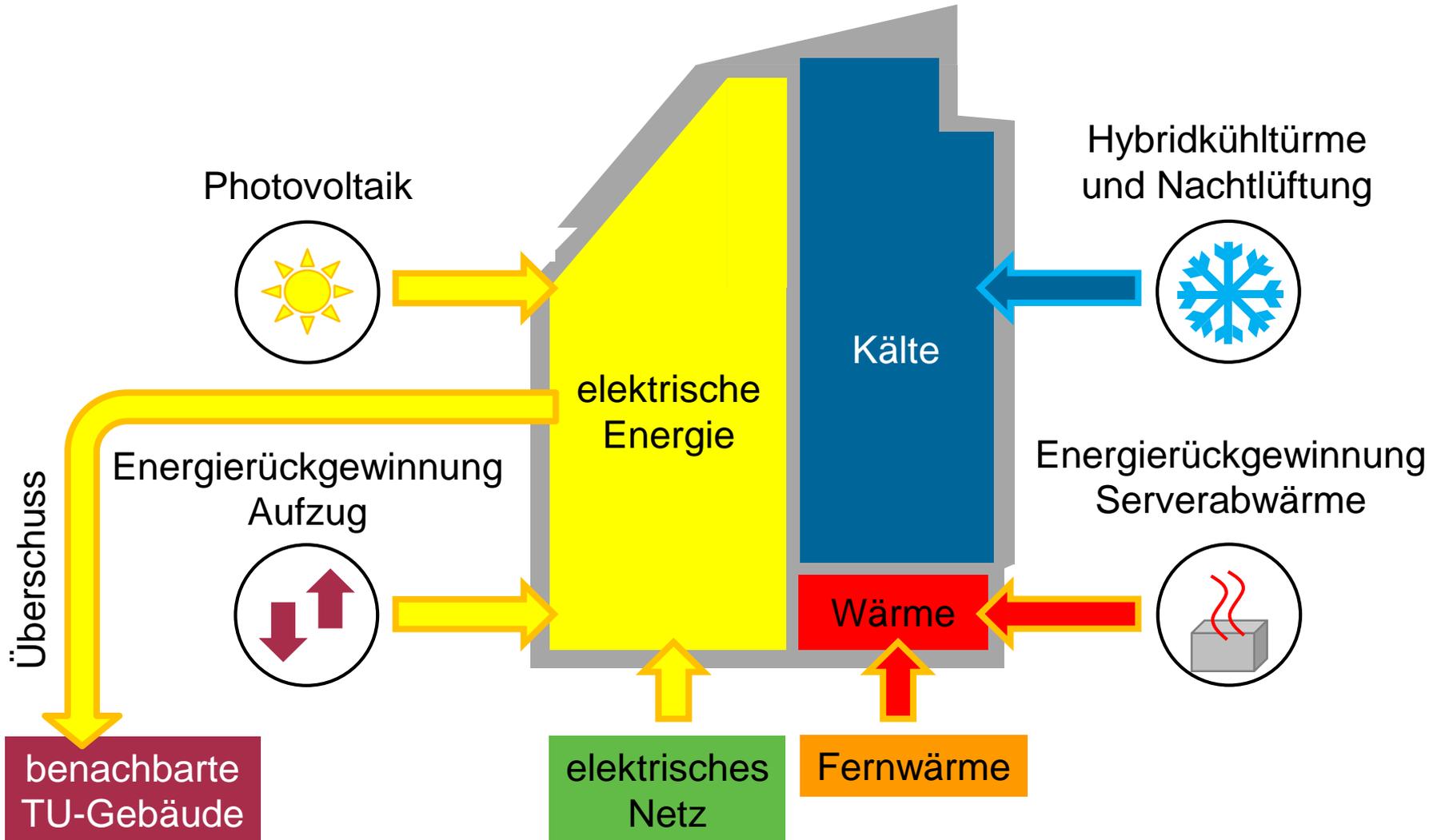


Fassade:
1.581 m²
230,6 kWp
größte gebäudeintegrierte
Photovoltaik-Anlage
Österreichs

SO-Fassade



Genutzte Energiequellen und -senken



Energieeffizienz steigern

Wärmeverluste/
einträge reduzieren



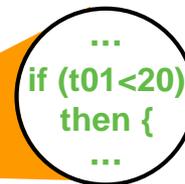
interne Lasten
reduzieren



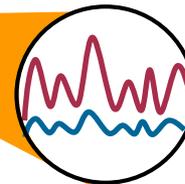
ZIEL:
behagliches
Raumklima

→ zufriedene,
produktive
Mitarbeitende

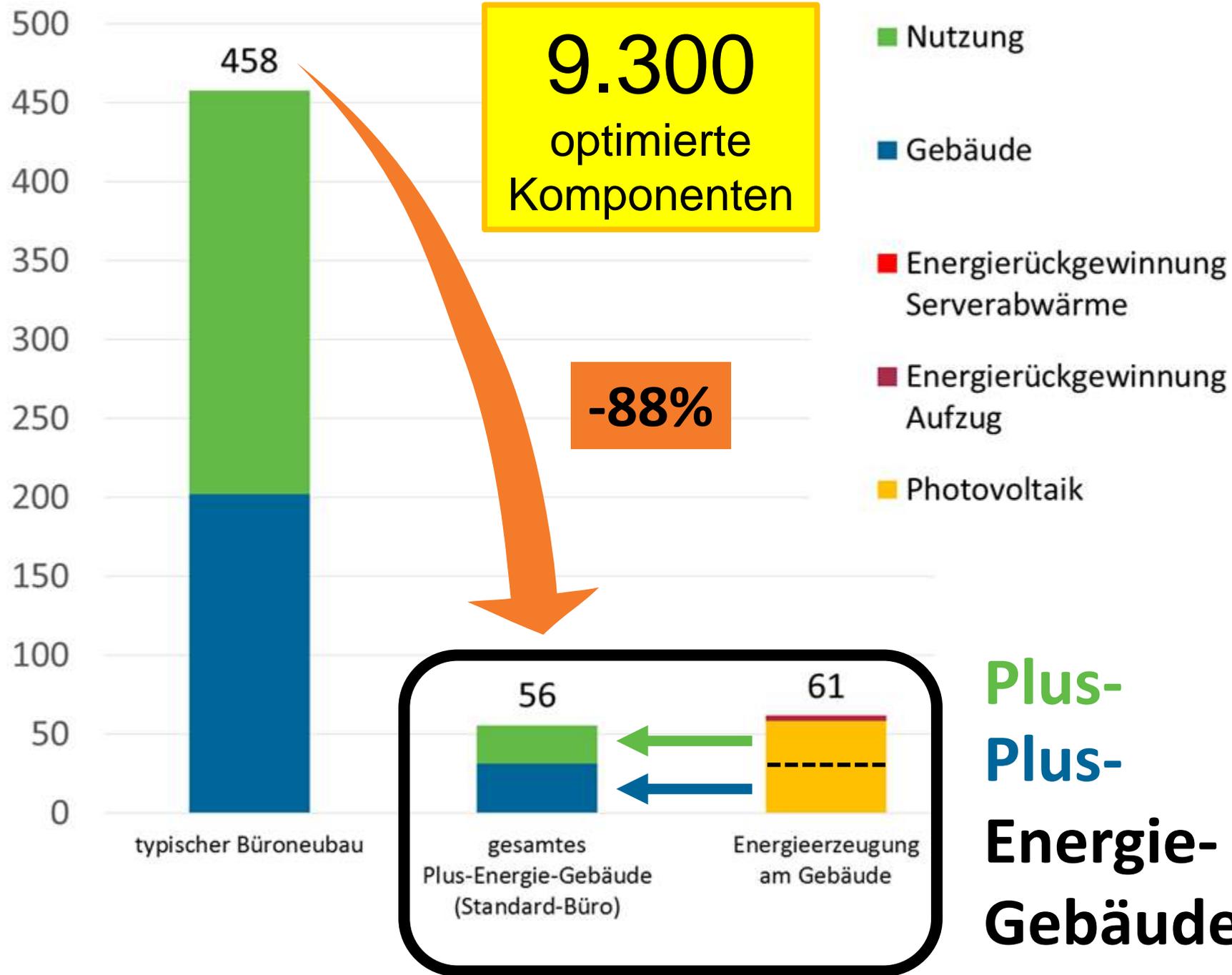
intelligente
Technik



Monitoring und
Optimierung



Primärenergiebedarf (nicht erneuerbarer Anteil) [kWh/m²BGF.a]



Zusammenfassung

Wie errichtet man ein (Plus-)Plus-Energie-Bürohochhaus?

(1) Nutzung lokaler (erneuerbarer) Ressourcen

- Sonne, Umgebung, etc.
- über den Tellerrand schauen → unerwartete Energiequellen

(2) Steigerung der Energieeffizienz

- Minimierung des Bedarfs an elektrischer Energie → Erbsen zählen
- Minimierung des Heizwärme- und Kühlbedarfs → Gebäude möglichst gut von äußeren Einflüssen entkoppeln (Dämmung, etc.)
- Nutzer_innen einschulen und von der Vision „Plus-Energie“ überzeugen

(3) simultane, integrale Planung

- intensiver Austausch zwischen allen Projektpartnern

Weltweit erstes Plus-Energie-Bürohochhaus made in Austria

Eigentümerin:

- BIG Bundesimmobiliengesellschaft m.b.H.

Nutzerin:

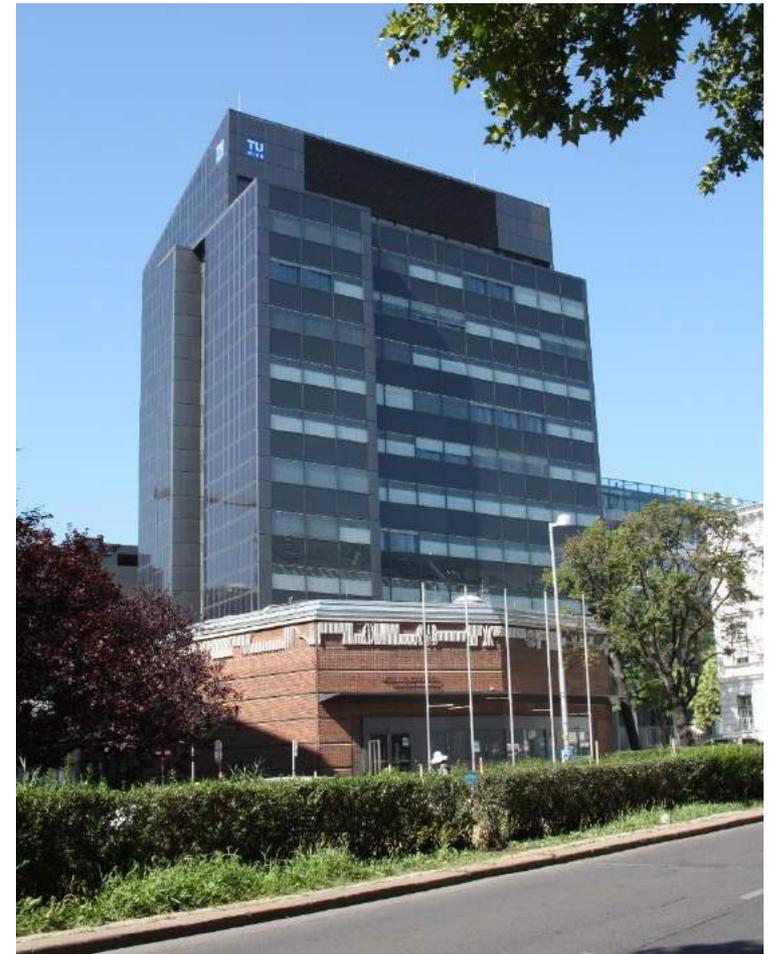
- TU Wien Rektorat - TU Wien Gebäude und Technik (GuT)

Generalplanung:

- ARGE der Architekten Hiesmayr-Gallister-Kratochwil

Wissenschaftliche Leitung:

- Prof. Bednar - TU Wien Forschungsbereich für Bauphysik und Schallschutz
- Schöberl & Pöll GmbH, Bauphysik und Forschung



finanziert von:



gefördert von:



FFG

