



Technische
Universität
Braunschweig

HISHE
im DZHW
Hochschulentwicklung



EnEff Campus: *blueMAP* TU Braunschweig

Erarbeitung und Einsatz von Methoden und Werkzeugen zur nachhaltigen
Verbesserung der Energieeffizienz auf dem Campus



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

12.11.2014



Technische
Universität
Braunschweig

Institut für Gebäude- und Solartechnik
Prof. Dr.-Ing. M. Norbert Fisch
Mühlenpfordtstraße 23
D-38106 Braunschweig

www.igs.tu-bs.de



EnEff Campus: *blueMAP* TU Braunschweig

Integraler energetischer Masterplan TUBS 2020/2050

Prof. Dr.-Ing. M. Norbert Fisch
Projektleitung: Dipl.-Ing. Tanja Beier



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

12.11.2014

Ziele

- Energetische Optimierung des **Campus als Stadtquartier**
- Verdopplung der Klimaschutzziele 2020:
- **40% Primärenergie**
- Masterplan zur Umsetzung



04 | 2012

03 | 2015

2018

2020

2050

Masterplan

Umsetzung

Monitoring



1.Phase

2.Phase

Integrales Forschungsteam TU Braunschweig

Hochschulleitung

GB3

Gebäudemanagement
Jörg Jaspers

IGS

Institut für Gebäude- und Solartechnik
Univ. Prof. Dr.-Ing. M. N. Fisch

iSE

Institut für Städtebau und
Entwurfsmethodik
Univ. Prof. U. Brederlau

IfP

Institut für Psychologie
Univ. Prof. Dr. S. Kauffeld

elenia

Institut für Hochspannungstechnik und
Elektrische Energieanlagen
Univ. Prof. Dr.-Ing. M. Kurrat

Kooperationspartner extern

- Hochschule der Bildenden Künste
Institut für Transportation Design,
Prof. Dr. Wolfgang Jonas
- HIS - Hochschulentwicklung
- synavision GmbH (Monitoring)
- BS I ENERGY

Schwerpunktthemen

1. Städtebau, Architektur
2. Bauphysik, Gebäudetechnik
3. Energieversorgung / -erzeugung / -verteilung
4. Verkehr + Mobilität
5. Nutzerverhalten



Kennzahlen TU Braunschweig

6 Fakultäten

122 Institute

3.500 Beschäftigte

18.000 Studierende

201 Gebäude (inkl. Neubauten)

400.000 m²
Nettogrundfläche

Endenergieverbrauch

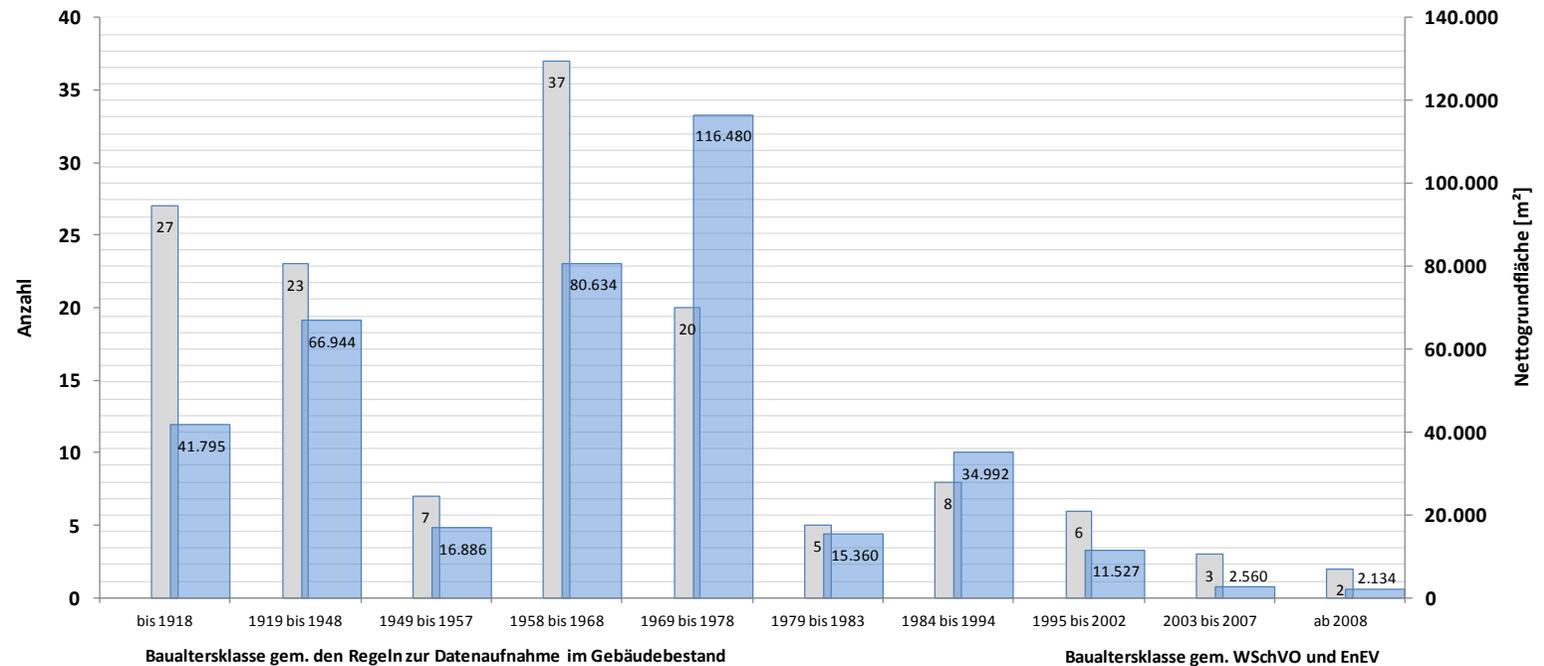
Wärme: **109 kWh/m²_{NGF} a** (43,5 GWh/a)

Strom: **87 kWh/m²_{NGF} a** (35 GWh/a)

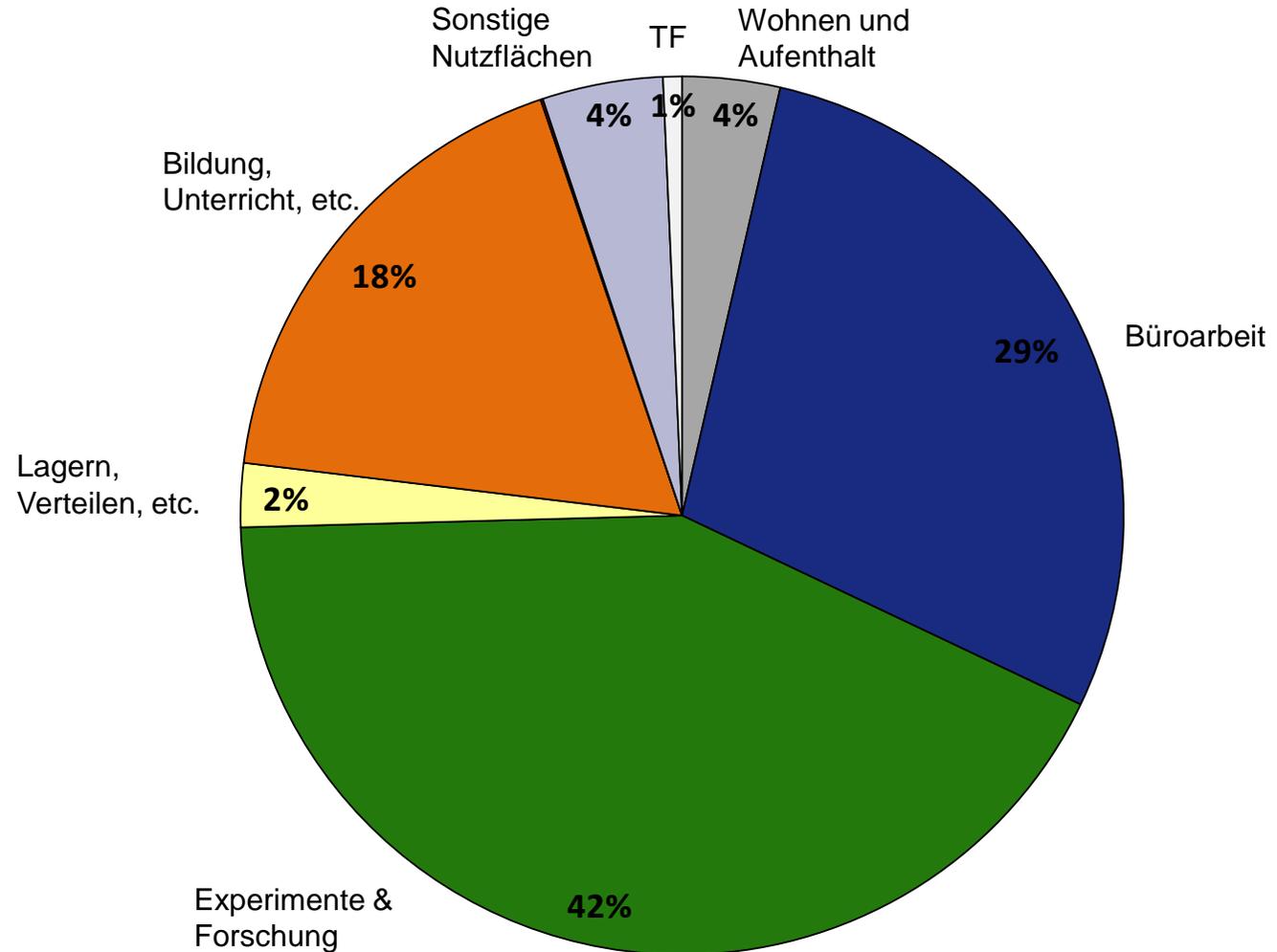


Gebäude verschiedener Baualtersklassen

...vor 1900	35.635 m ²	9,15 %
...zwischen 1900 und 1950	64.245 m ²	16,5 %
...zwischen 1950 und 1980	217.534 m ²	55,86 %
...nach 1980	71.984 m ²	18,49 %



Verteilung der Nutzungsgruppen nach DIN 277-2



In Bau befindliche **Forschungszentren**

Zusätzliche Fläche bis 2016: **15.740 m² HNF (6,31 % Zuwachs)**

Keine Förderung zusätzlicher Betriebskosten durch Bund und / oder Land



Entwicklung Energiekosten

