

# Errichtung einer zentralen Wärmerückgewinnung im Gebäudekomplex 35

*Projektpräsentation zum Koordinierungsgespräch*

Matthias Nave, Matthias Kling

11. August 2023

# Zentrale Wärmerückgewinnung, Gebäude 3511

## 1. Bedarfauslösende Gründe

- Der Schutz des Klimas und der natürlichen Ressourcen ist eine große Herausforderung unserer Zeit.
- Die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF) hat sich dieser Herausforderung mit vielfältigen Forschungsaktivitäten und operativen Maßnahmen angenommen.
- Hierfür hat die HGF das Programm **“Nachhaltigkeit, energetischer Umbau und Sanierung”** aufgelegt.
  - Ausschreibung zur Projektförderung für klimagerechte Sanierung und nachhaltigen energetischen Umbau.
  - Die Förderungsgelder entstammen den Mitteln des Pakts für Forschung und Innovation.
- **09.09.2022** Einreichung des Antrags „Errichtung einer zentralen Wärmerückgewinnung im Gebäudekomplex 35“
- **18.11.2022** HGF-Auswahlsitzung Nachhaltiges Bauen
- **29.11.2022** Mitteilung der HGF für die Förderempfehlung in Höhe von 5,656 Mio. Euro
- **08.05.2023** Versand Formlose Anfrage zum Koordinierungsgespräch
- **11.07.2023** Zustimmung des Aufsichtsrats in der Sitzung am 11.07.2023
- **11.08.2023** Heute: Koordinierungsgespräch

# Zentrale Wärmerückgewinnung, Gebäude 3511

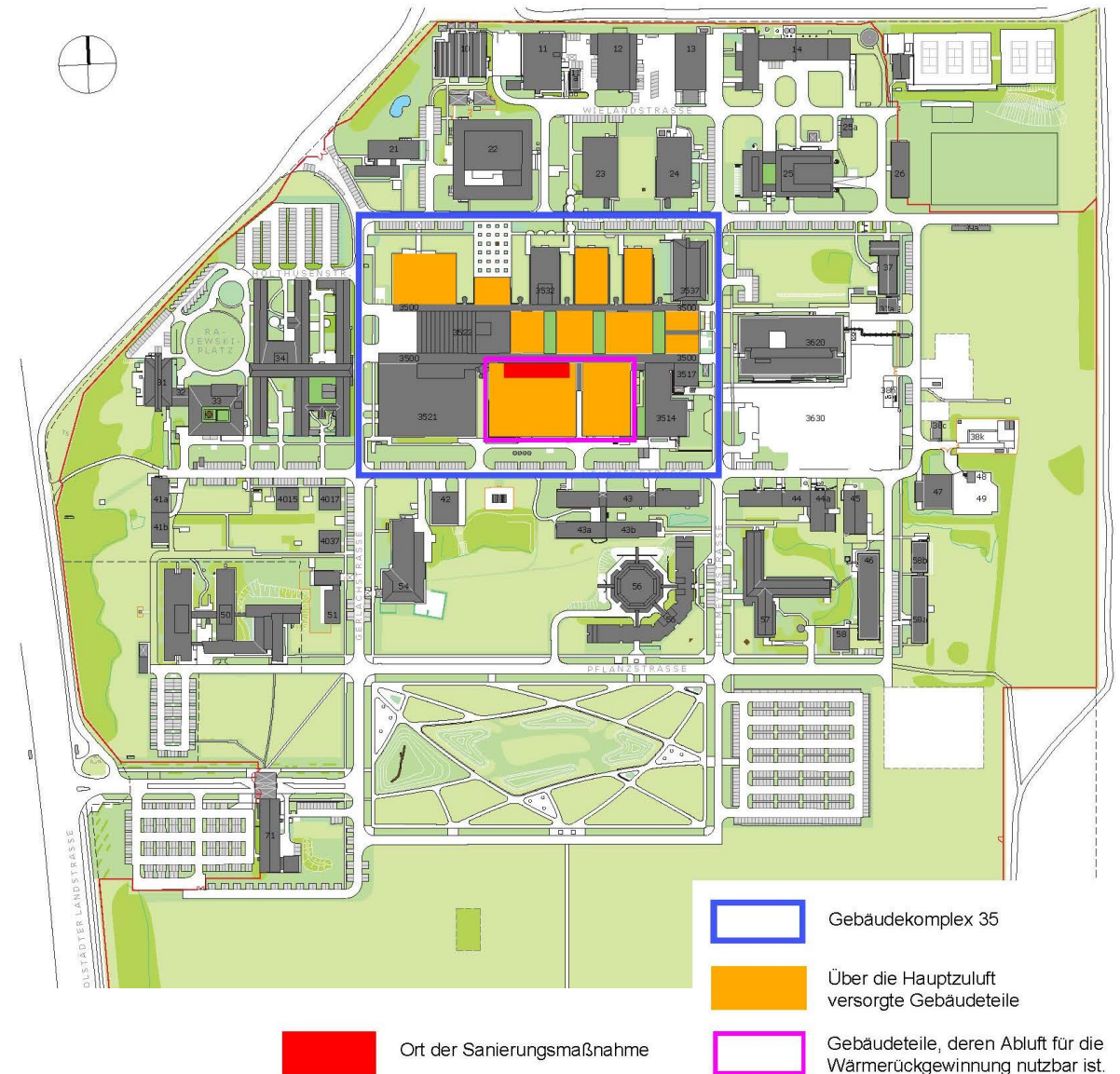
## 2. Inhalt und Umfang der geplanten Maßnahme

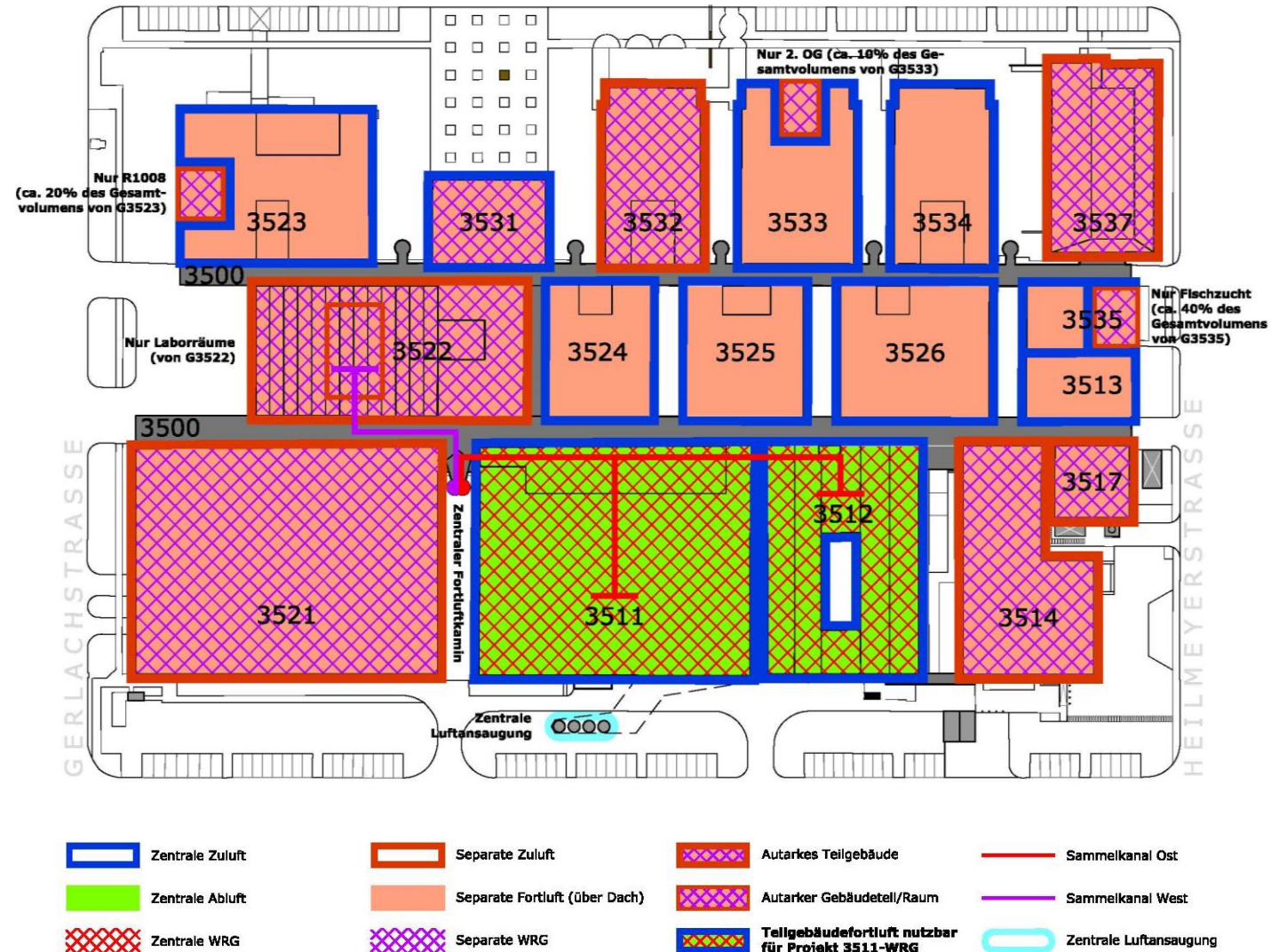
- **Errichtung einer zentralen WRG-Anlage für bestehende Lüftungsanlagen auf dem Gebäudekomplex 35**
  - Schaffung der baulichen Voraussetzungen  
Lastverteilung mit Auflagerung, statische Ertüchtigung, Durchbrüche, Abbrüche, Witterungsschutz, Sichtschutz
  - Aufstellung von Technik im Fortluftbereich (auf dem Dach)  
Dach-Modul mit Wärmetauschern, Filteranlage, Anschlusskanälen und Peripheriegeräten
  - Aufstellung von Technik im Sammelkanal  
Absperrvorrichtung
  - Herstellung der Verbindung zwischen Dach- und UG-Modul  
Hydraulische Bauteile des Kreislaufverbundsystems
  - Aufstellung von Technik im Außenluftbereich (im UG)  
UG-Modul
  - Elektrotechnik und Gebäudeautomation  
Stromversorgung und Regeltechnik
- **Errichtung des notwendigen Lastenaufzugs mit Erschließungstegen (für Wartungs-/Reinigungs-/Reparaturarbeiten)**
- **Durchführung der erforderlichen Dachsanierung (inkl. Schadstoffsanierung und Versickerungsanlage)**

# Zentrale Wärmerückgewinnung, Gebäude 3511

## 3. Standort

- **G35 ist der größte Gebäudekomplex auf dem Campus**
- **17 Teilgebäude**
- **Nutzungen**
  - Labore
  - Büros
  - Versuchstierhaltung
- **Modernste wissenschaftliche Forschungsarbeit**
- **Baujahr**
  - 1960er und 1970er Jahre
- **Sanierungsbedarf**
  - Dächer
  - Haustechnik

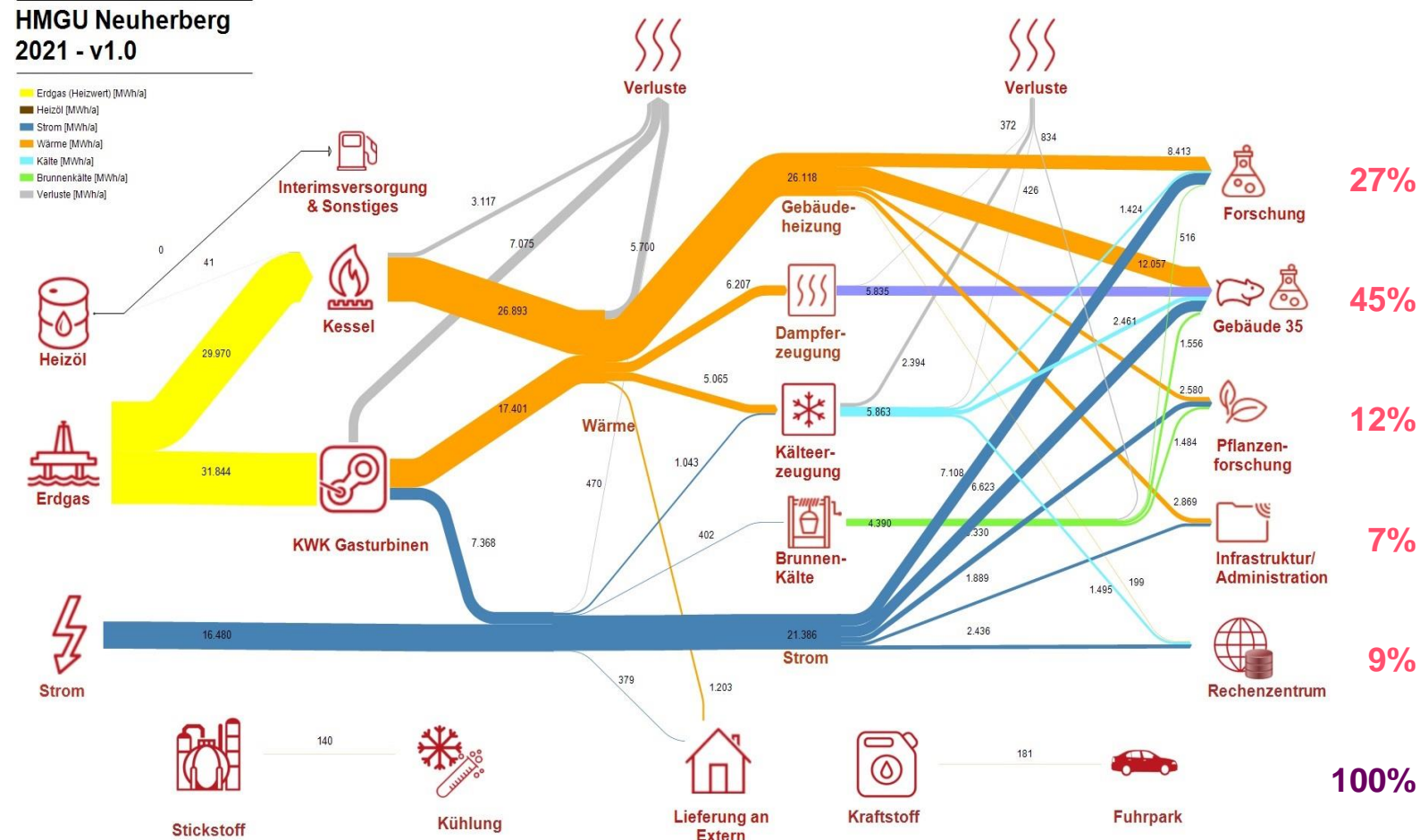




# Zentrale Wärmerückgewinnung, Gebäude 3511

## 5. Wirtschaftlichkeit

- **Maximal effektive Einzelmaßnahme**  
(G35 hat das höchste Einsparpotential)
- **Maximal effiziente Einzelmaßnahme**  
(17 Teilgebäude profitieren von Zuluft)
- **Sehr hohes Einsparpotential**
  - Wärmeenergie  
3.800 MWh/a  
= 30,0% Heizenergie von G35  
= 14,5% Heizenergie des Campus
  - CO<sub>2</sub>-Emissionen  
980 t/a
  - Betriebskosten  
0,6 Mio €/a Betriebskosten, davon  
0,2 Mio €/a Kosten für CO<sub>2</sub>-Zertifikate
- **Sehr kurze Amortisationszeit**
  - 10 Jahre



# Zentrale Wärmerückgewinnung, Gebäude 3511

## 6. Untersuchung Aufstellvarianten

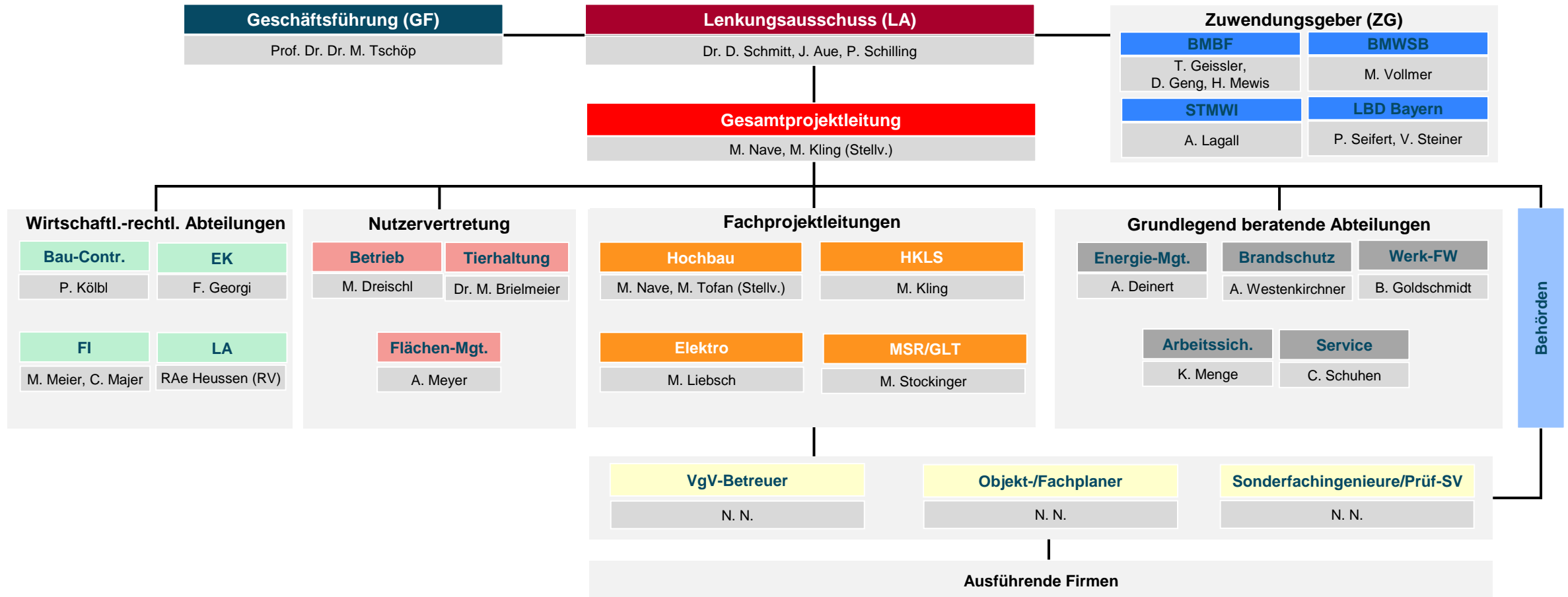
- **Statische Machbarkeitsstudie zur Überprüfung der Tragfähigkeit des Bestands**
- **Untersuchungsgegenstand**
  - Bereich Rot  
Auf dem Dachaufbau (mit dem Sammelkanal)
  - Bereich Orange  
Auf dem Südkorridor, nördlich des Dachaufbaus
  - Bereich Hellblau  
Auf der Hauptdachfläche, südlich des Dachaufbaus
- **Untersuchungsergebnis**  
Die im Antrag ausgewiesene erhöhte Dachfläche des Dachaufbaus ist aus statischer Sicht für die Errichtung der WRG-Anlage geeignet.



- WRG-Fläche A (G3511 erhöht)
- WRG-Fläche B (G3500 normal)
- WRG-Fläche C (G3511 normal)

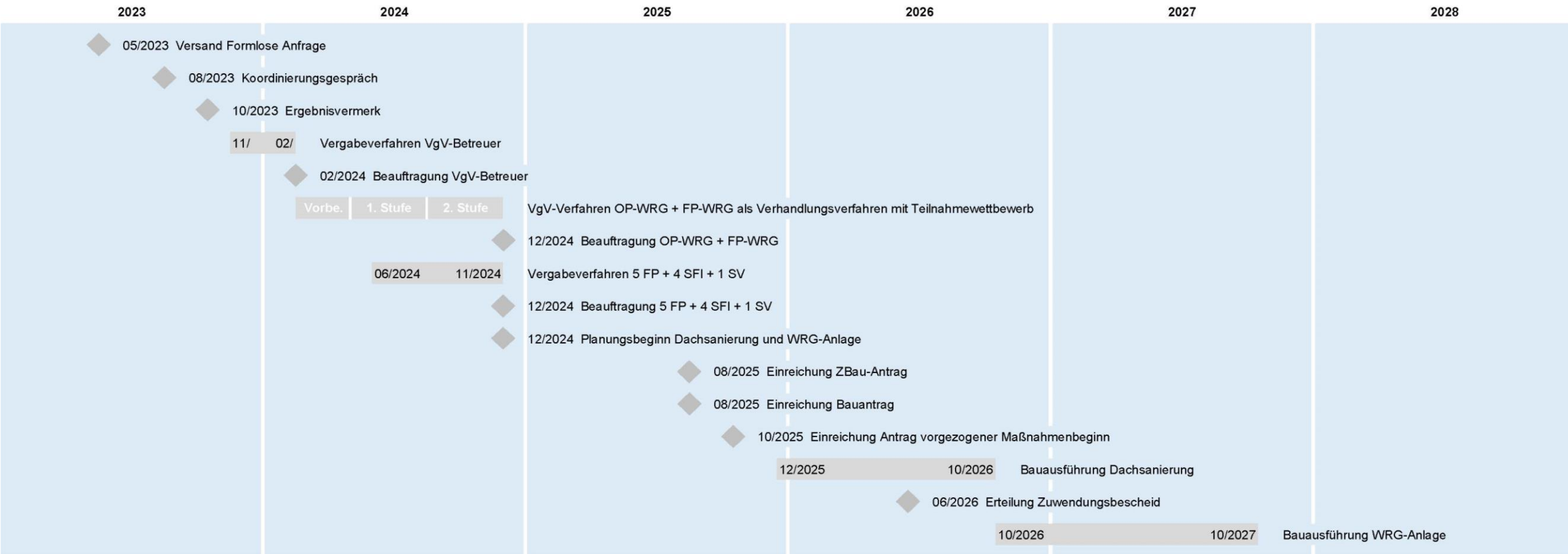
# Zentrale Wärmerückgewinnung, Gebäude 3511

## 7. Organigramm



# Zentrale Wärmerückgewinnung, Gebäude 3511

## 8. Terminplan



# Zentrale Wärmerückgewinnung, Gebäude 3511

## 9. Kosten

### GESAMTPROJEKTKOSTEN

Kostengruppen nach DIN 276:2008		Kosten (netto)
100	Grundstück	0 €
200	Herrichten und Erschließen	419.000 €
300	Bauwerk und Baukonstruktionen	1.339.000 €
400	Bauwerk und Technische Anlagen	2.700.000 €
500	Außenanlagen und Freiflächen	100.000 €
600	Ausstattung und Kunstwerke	0 €
700	Baunebenkosten	1.098.000 €
<b>Gesamtkosten</b>		<b>5.656.000 €</b>

Förderzusage HGF liegt vor.

# Zentrale Wärmerückgewinnung, Gebäude 3511

## 10. Finanzierungsart und -umfang

### FINANZPLANUNG

AUSGABEN (netto)	Soll für					Gesamt- investition
	2023	2024	2025	2026	2027 ff	
Ausgaben gemäß Formloser Anfrage	35.000 €	120.000 €	282.000 €	600.000 €	4.619.000 €	<b>5.656.000 €</b>

Der Finanzbedarf für die Errichtung einer zentralen Wärmerückgewinnung für die Lüftungsanlagen im Gebäudekomplex 35 in Höhe von 5,656 Mio. € wird aus Mitteln des Pakts für Forschung und Innovation der Helmholtz Gemeinschaft mit dem Finanzierungsschlüssel 90:10 von Bund und Land zur Verfügung gestellt.

# Zentrale Wärmerückgewinnung, Gebäude 3511

## 11. Fragenkatalog nach RZBau

Im Koordinierungsgespräch ist mindestens Einvernehmen herzustellen bzw. Klärung herbeizuführen über:

- [a] das Finanzierungskonzept,
- [b] die Finanzierungsanteile der Beteiligten,
- [c] den Förderumfang (Angabe der nicht förderungswürdigen Teilmaßnahmen und der nicht zuwendungsfähigen Kosten, ggf. der Vorsteuerabzugsberechtigung),
- [d] die Finanzierungsart (Anteils-, Fehlbetrags- oder Festbetragsfinanzierung),
- [e] die Bestätigung des kZG,
- [f] die zuständige staatliche Bauverwaltung (BV) und ggf. den Umfang ihrer Beratungsleistung,
- [g] die Verwaltung, gegenüber der der Verwendungsnachweis zu erbringen ist,
- [h] die Frage, ob eine haushaltsmäßige Anerkennung erforderlich ist, d. h. ein Anwendungsfall nach § 24 Abs. 4 BHO vorliegt und die Antrags- und Bauunterlagen auf den Umfang nach Nr. 6.1 ZBau beschränkt werden können (vgl. lfd. Nrn. 7, 8, 9),
- [i] die Bindungsfrist, wie lange das Gebäude oder die Ausstattungsgegenstände an den Verwendungszweck gebunden sind.

# Zentrale Wärmerückgewinnung, Gebäude 3511

## 11. Fragenkatalog nach RZBau

(Fortsetzung)

- [j] die Erstellung:
  - der Unterlagen zur Festlegung der Kostenobergrenze,
  - der Antrags- und Bauunterlagen. (Anhang 1 und 2)
- [k] bei einfachen Baumaßnahmen können mit Zustimmung der FfE der Umfang der Antrags- und Bauunterlagen auf die Unterlagen begrenzt werden, die für die Festlegung der Kostenobergrenze benötigt werden,
- [l] die Frage, ob der ZE durch die Zuwendung öffentlicher Auftraggeber i. S. des § 98 GWB wird und eine EU-Ausschreibung durchgeführt werden muss,
- [m] die Frage, ob für die Maßnahme die Durchführung eines Wettbewerbes nach RPW oder ein VOF-Verfahren erforderlich ist,
- [n] die eventuell von den ZE für die Aufstellung / Beurteilung der erforderlichen Unterlagen, einzuschaltenden freiberuflich Tätigen (z. B. Architekten, Sonderfachleute sowie Gutachter bzw. Berater),
- [o] Beteiligung Bildender Künstler,
- [p] die Anzahl der Ausfertigungen der Antrags- und Bauunterlagen mit den Unterlagen zur Kostenobergrenzenfestlegung.



Thank you.