



Energetische Stadterneuerung Förderprogramms KfW 432 für „Ortskern Trebur“

Ayla Adams

Fachdienst: 2.2 Bau, Umwelt und Liegenschaften

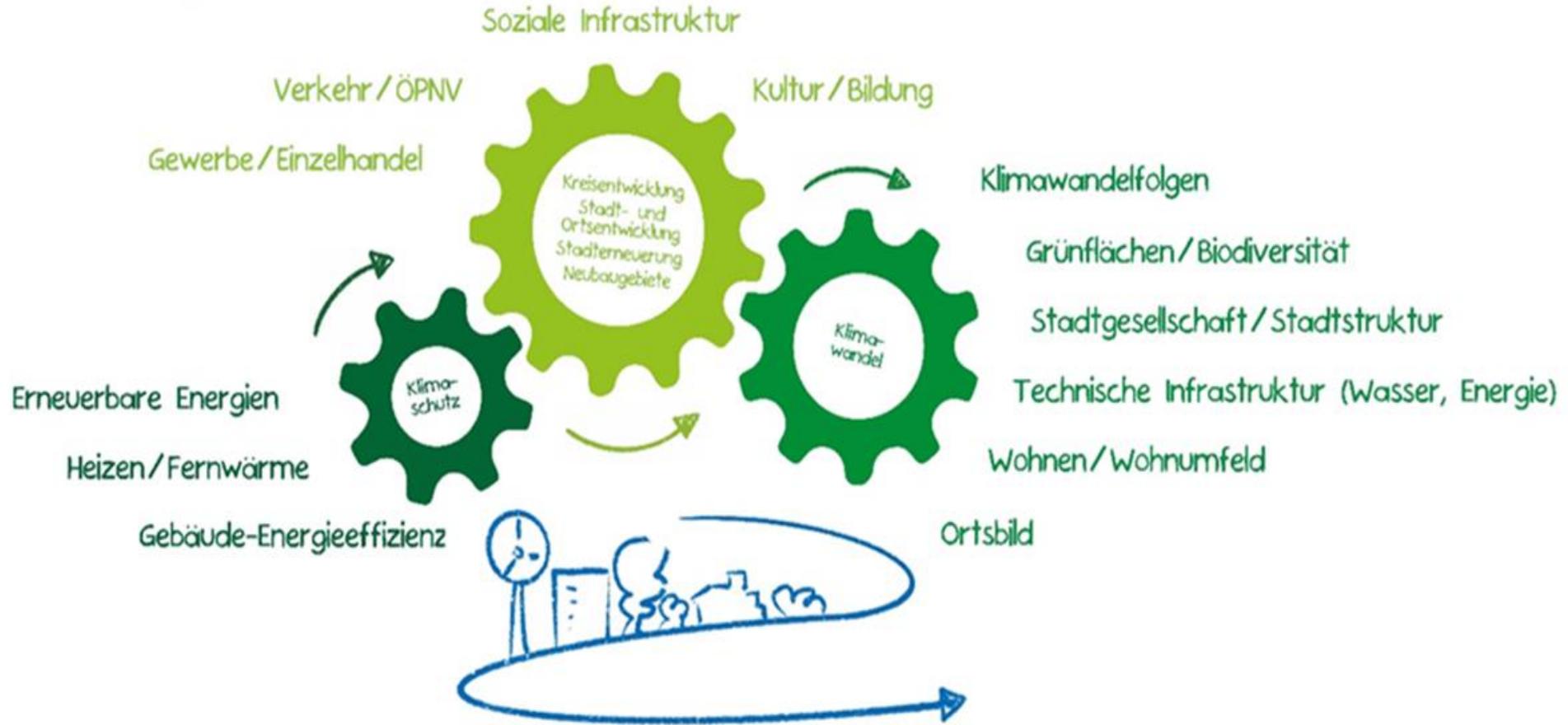
Schwerpunkt: Bauleitplanung, Bauberatung, Satzungen

Dienstort: Herrngasse 3

65468 Trebur

Telefon: 06147 208-22

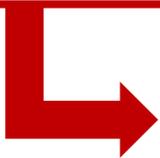
E-Mail: bauamt@trebur.de



**KfW Programm 432 – energetische Stadtsanierung
ist Bestandteil des Energiekonzeptes der Bundesregierung**

Planungsphase: Energetisches Quartierskonzept

Aufzeigen der Potenziale zur Energieeinsparung und Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen unter Beachtung aller relevanten städtebaulichen, denkmalpflegerischen, baukulturellen, wohnungswirtschaftlichen und sozialen Aspekten!



Umsetzungsphase: Energetisches Sanierungsmanagement

Initiierung und Koordinierung der Maßnahmenumsetzung, Vernetzung wichtiger Akteure, Anlaufstelle für Fragen der Finanzierung und Förderung

Energie

- Senkung des Energieverbrauches
 - ▶ Energieeinsparung
 - ▶ Effizienzsteigerung
 - ▶ Einsatz erneuerbarer Energien
- Optimierung der Energieversorgung und -produktion

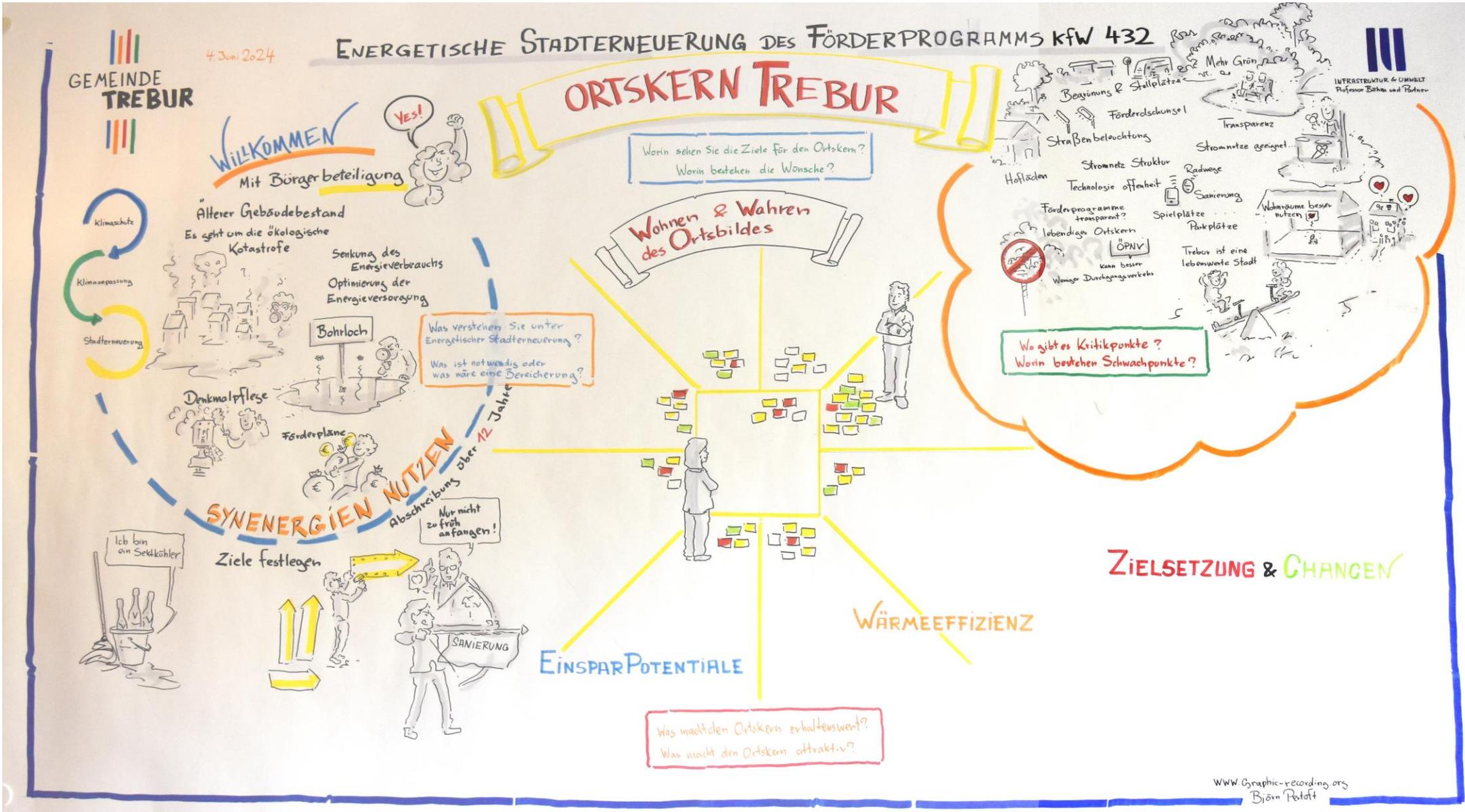
Städtebau

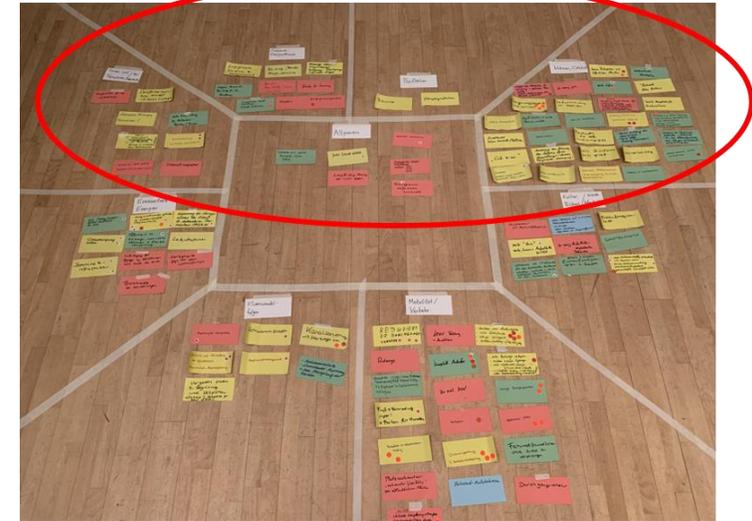
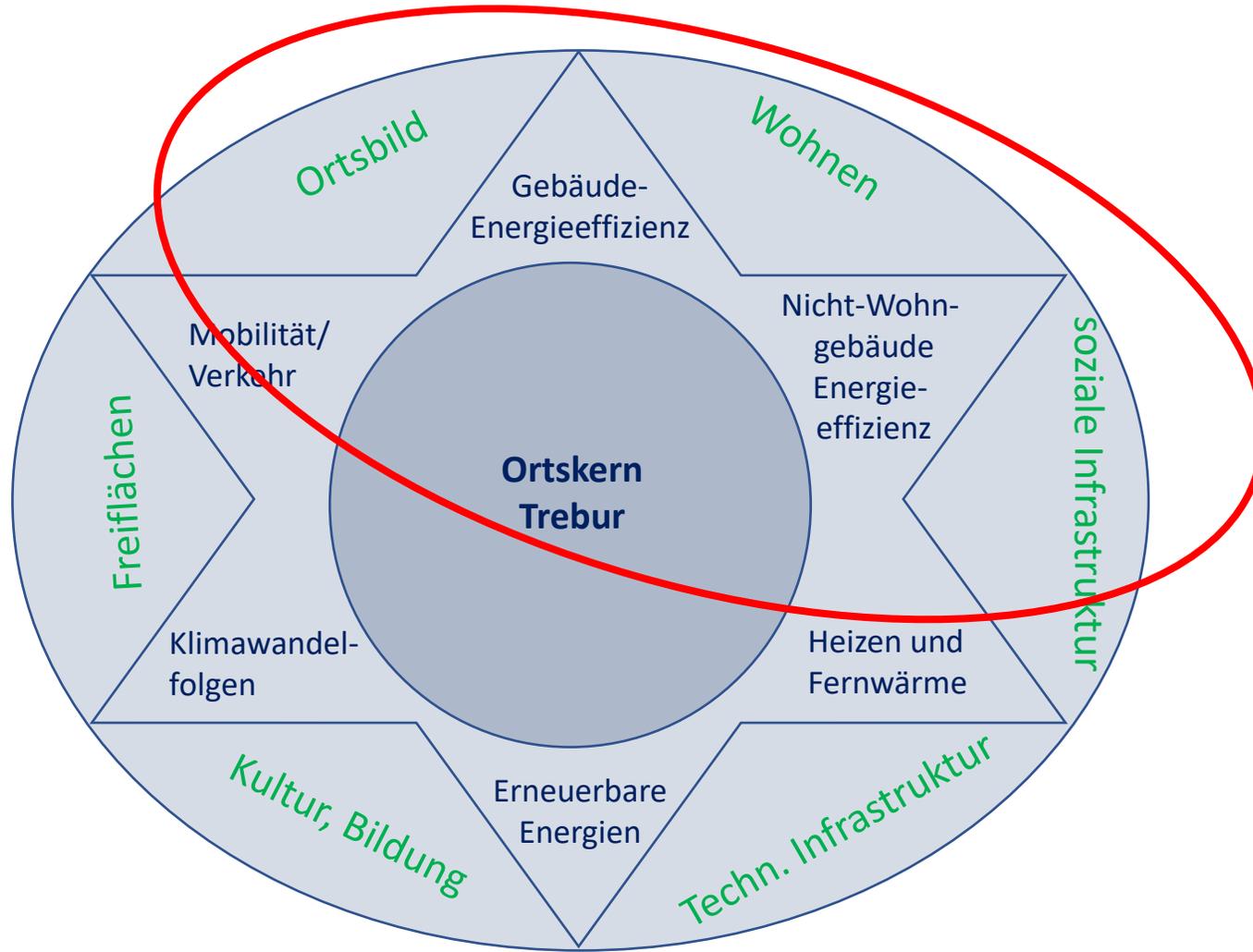
- Erhalt und Modernisierung der Gebäudesubstanz
- Aufwertung des öffentlichen Raums
- Verbesserung der Durchgrünung
- Verbesserung der Verkehrsverhältnisse
- Ordnung des ruhenden und fließenden Verkehrs

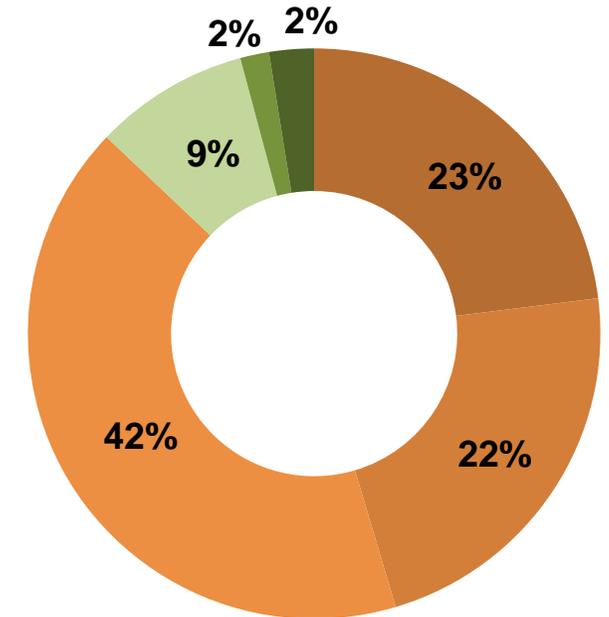
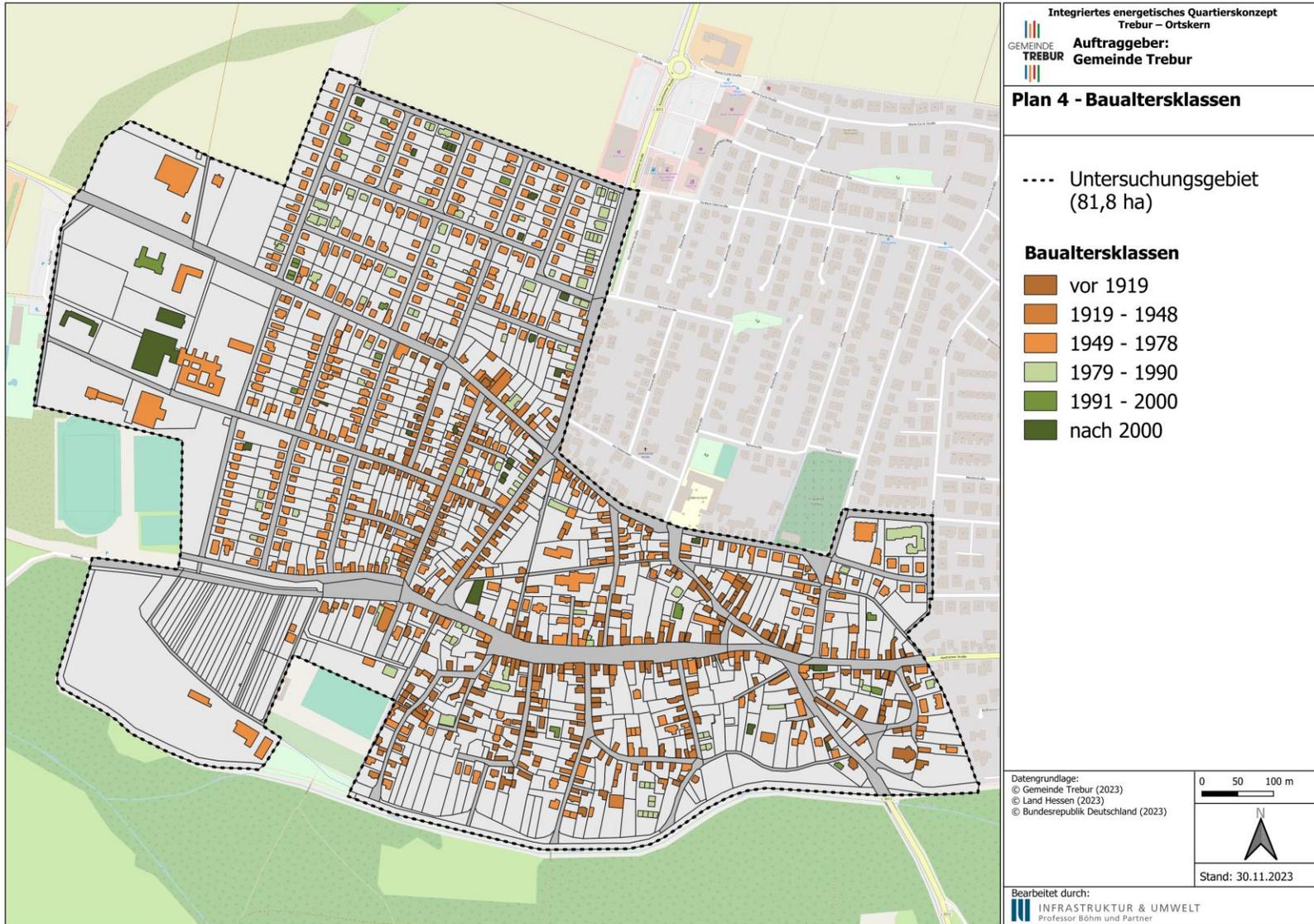
Klimawandelfolgen

- Hitzeangepasste Gebäude
- „Kühle“ Freiräume
- Regenrückhalt durch Begrünung von Gebäuden, Straßen- und Freiräumen
- Wassersensible Verkehrsflächen
- Multifunktionale Stadträume

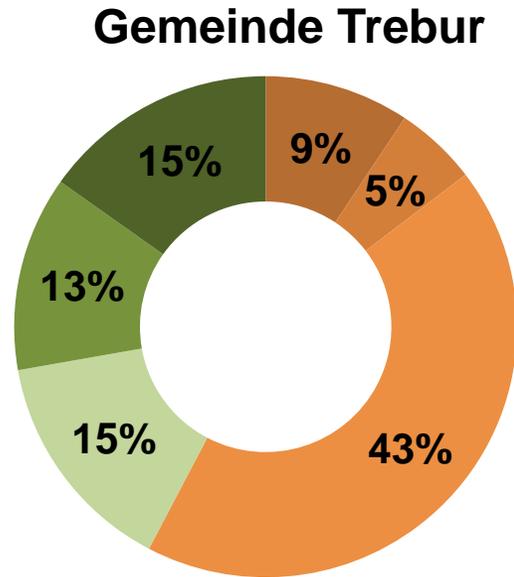
- ✓ Umfassende städtebauliche Aufwertung eines Quartiers
- ✓ Kombination mit integriertem städtebaulichem Entwicklungskonzept, bzw. vorbereitenden Untersuchungen
- ✓ Voraussetzungen nach § 141 Absatz 2 BauGB können erfüllt werden
- ✓ grundsätzliche Eignung für eine Förderkulisse der Städtebauförderung



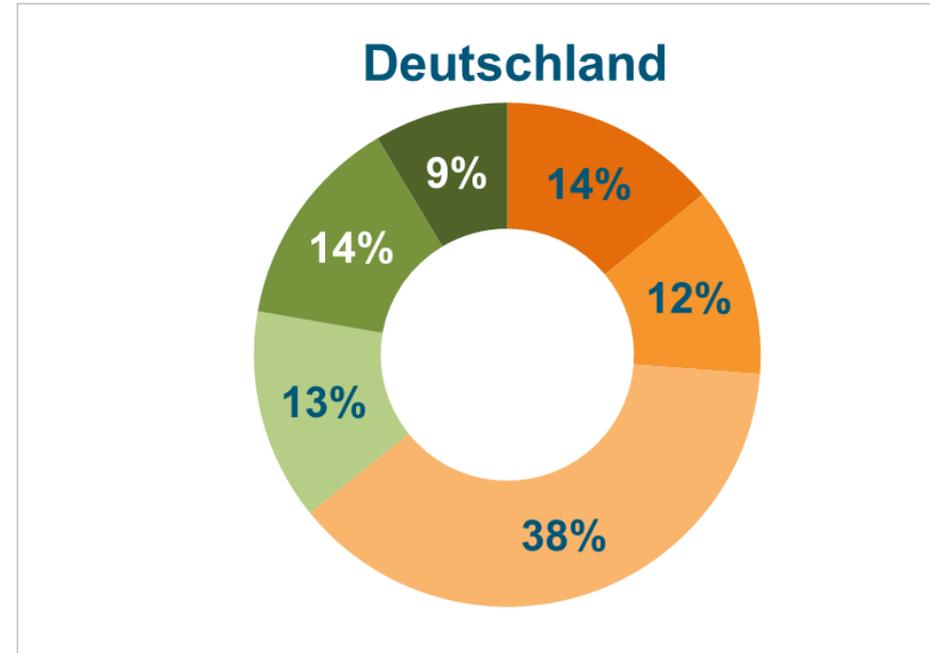




87 % der Gebäude sind in den Baualtersklassen vor 1919 bis 1978



57 %

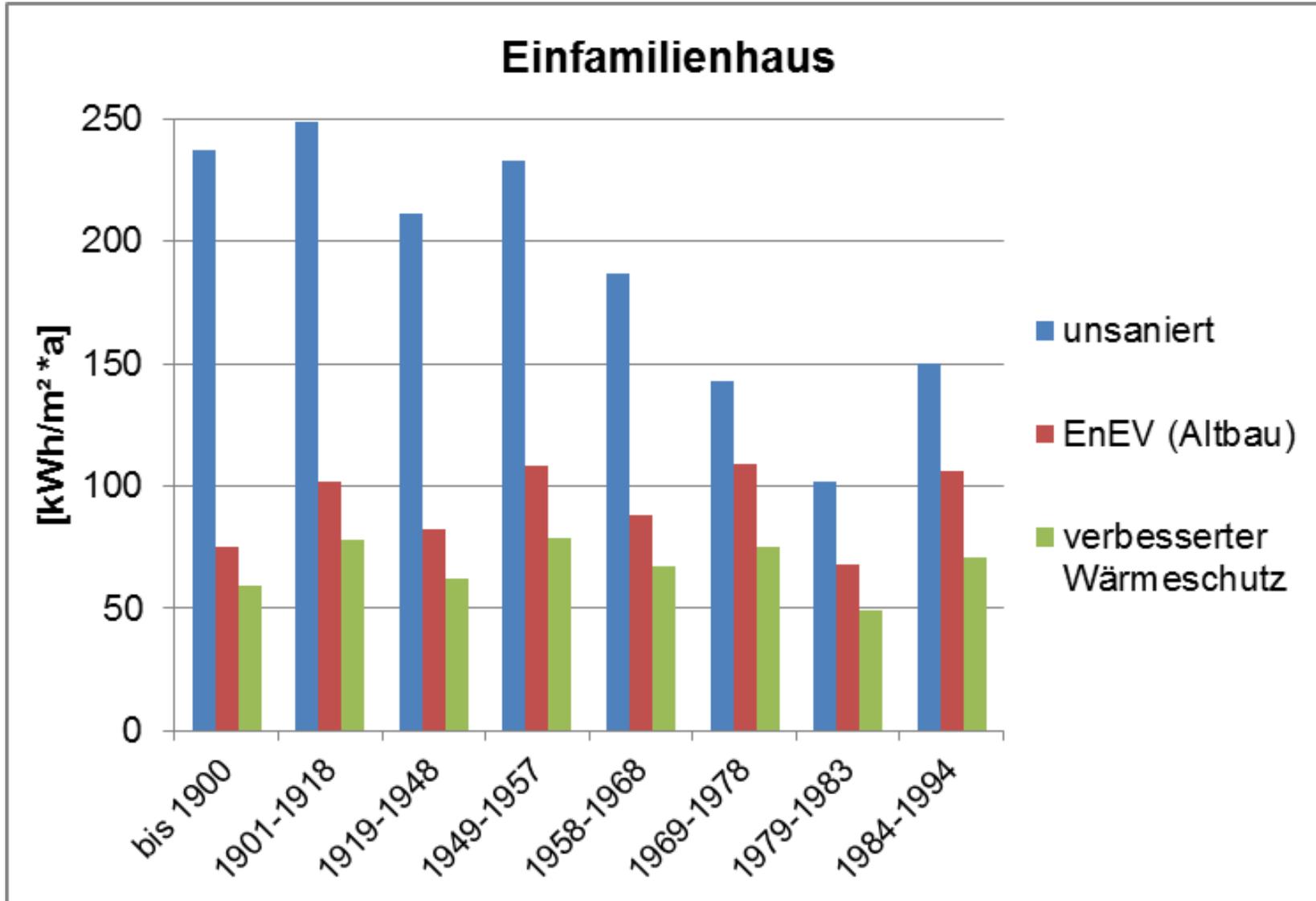


64 %

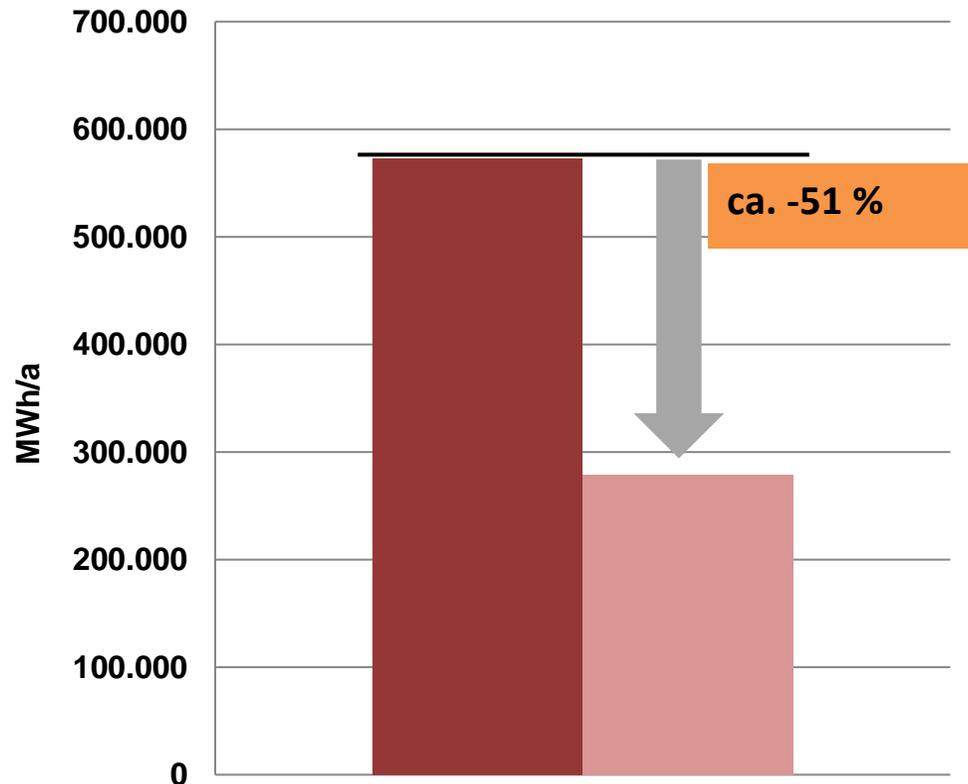
Baualtersklassen

- vor 1919
- 1919 - 1948
- 1949 - 1978
- 1979 - 1990
- 1991 - 2000
- nach 2000

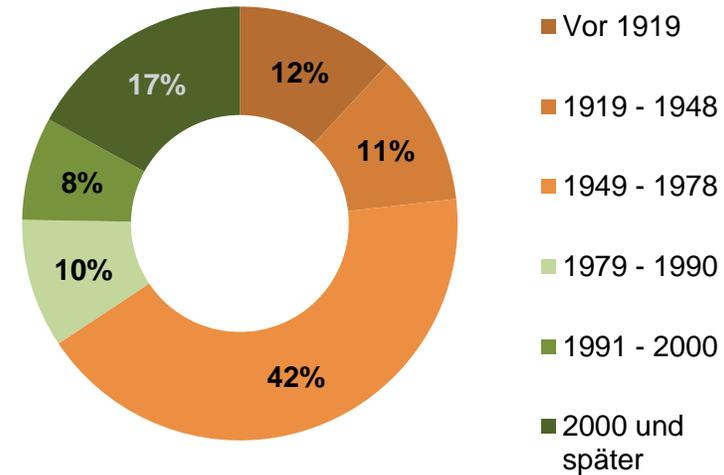
der Gebäude in den Baualtersklassen vor 1919 bis 1978



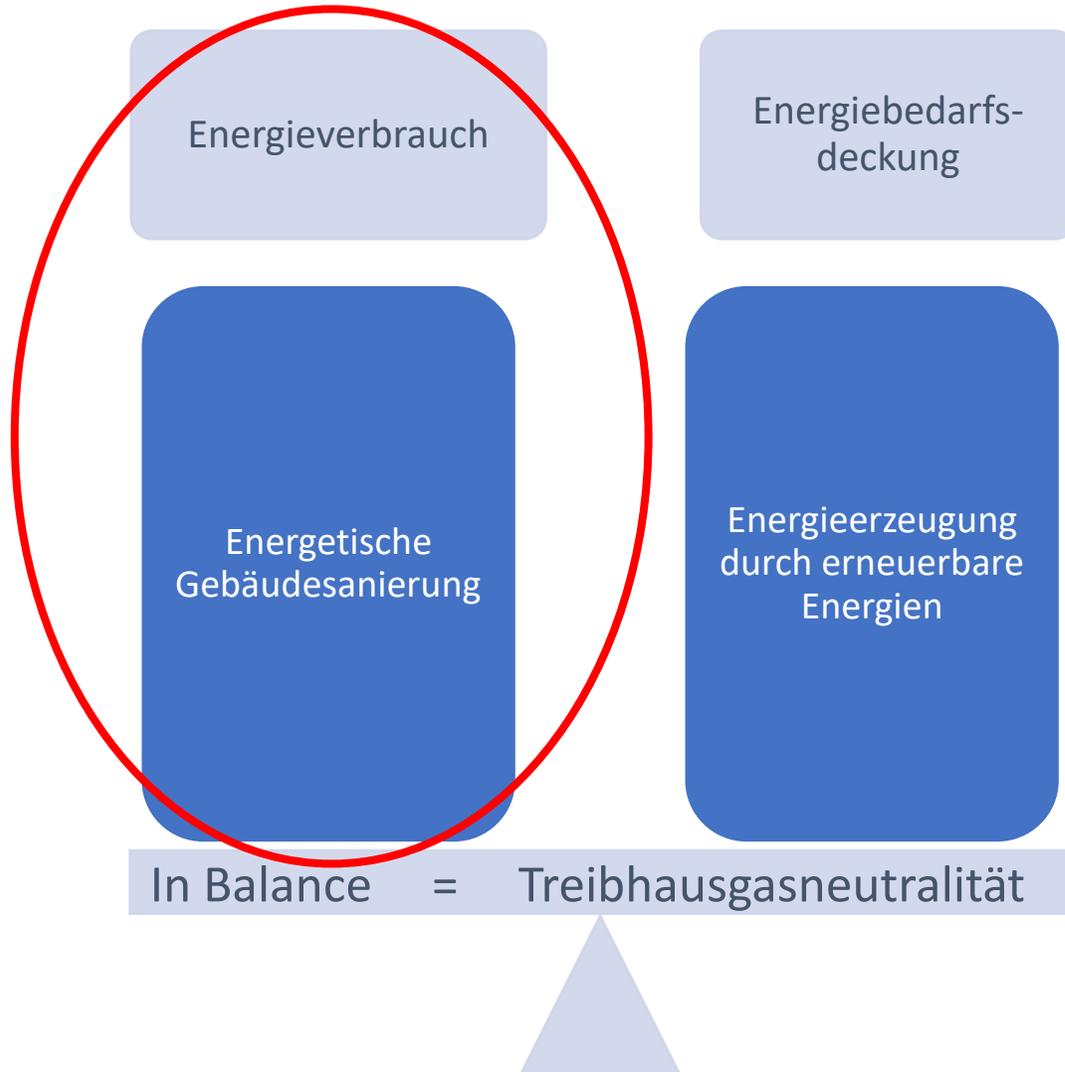
Wärmeverbrauch Haushalte - aktueller Stand im Vergleich zu Sanierung gemäß KfW Effizienzhaus 70



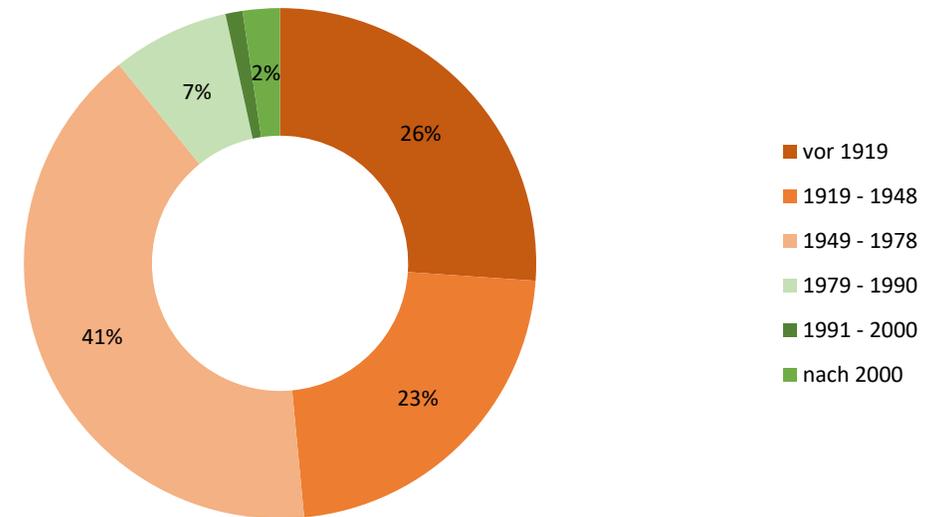
Wohngebäudestruktur nach Baualtersklasse



87 % der Wohngebäude in den Baualtersklassen bis 1978



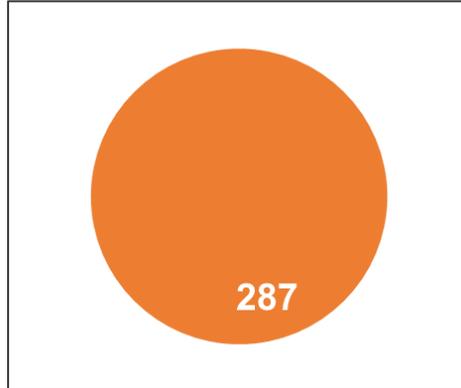
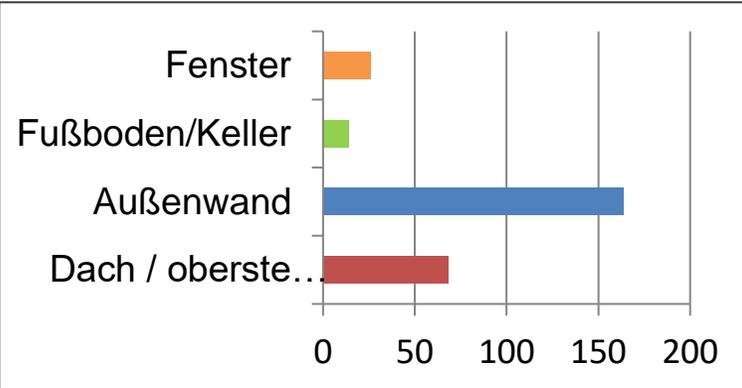
Verteilung des Energieverbrauchs nach Baualtersklasse



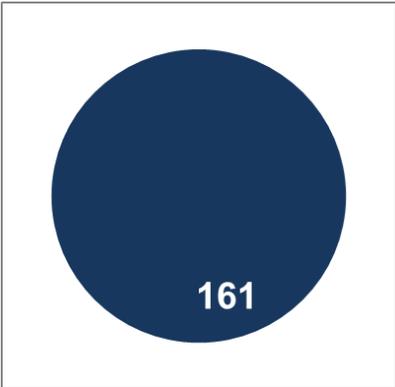
BA vor 1919 mit Denkmalschutz Energetischer Status Quo

Kennwerte Gebäudehülle

Wärmeverluste Heizwärmebedarf



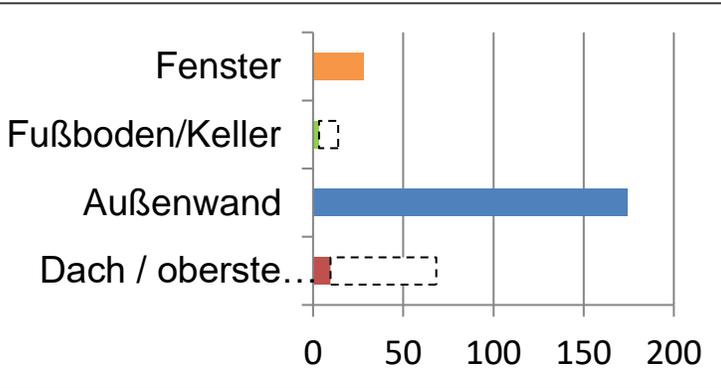
Verbrauch für Heizung und Warmwasser



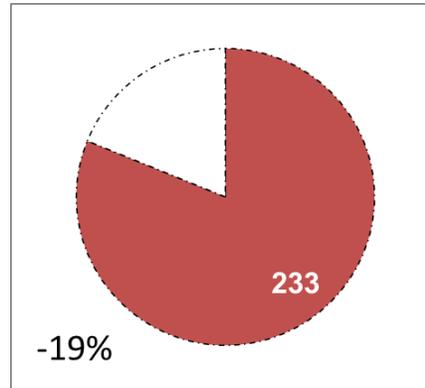
BA vor 1919 mit Denkmalschutz Energetischer Teilsanierung – Dezentrale Wärmeversorgung

Kennwerte Gebäudehülle

Wärmeverluste



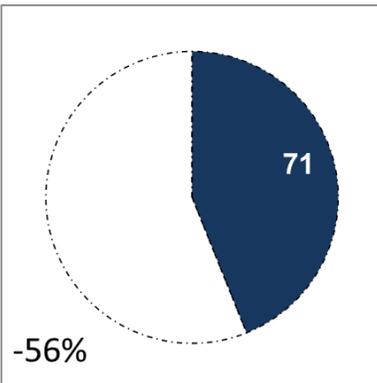
Heizwärmebedarf



Beispielrechnung



Verbrauch für Heizung und Warmwasser

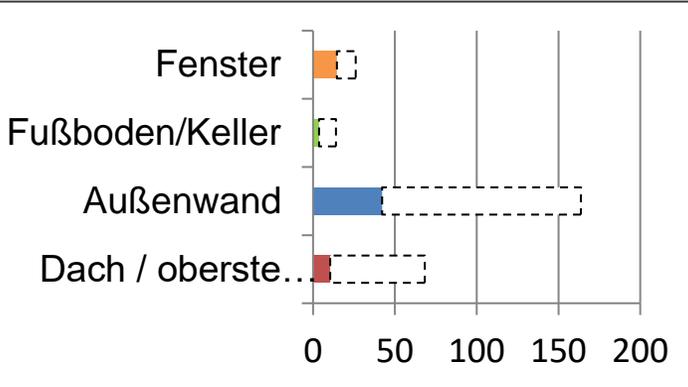


Dämmung Gebäudehülle (Dach 10 cm mit mind. $\lambda \leq 0,040 \text{ W}/(\text{mK})$, Obergeschoss 25 cm, Fußboden zu Keller sofern Kopffreiheit gegeben 14 cm), Einbau eines geförderten Heizsystems (Biomasse + Solarthermie oder Wärmepumpe (hybrid)) (falls Austausch nötig) + nachträgliche Dämmung der WW- und Heizungs-Verteilsysteme
Alle Maßnahmen müssen von einem Fachgutachter Energieeffizienz-Experte (Denkmal) im Einzelfall erarbeitet und mit der Denkmalschutzbehörde abgestimmt werden.

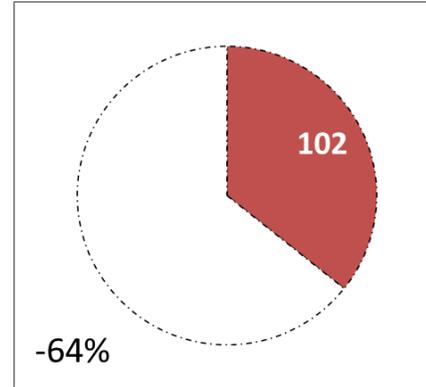
BA vor 1919 mit Denkmalschutz Energetischer Vollsanie rung – Dezentrale Wärmeversorgung

Kennwerte Gebäudehülle

Wärmeverluste



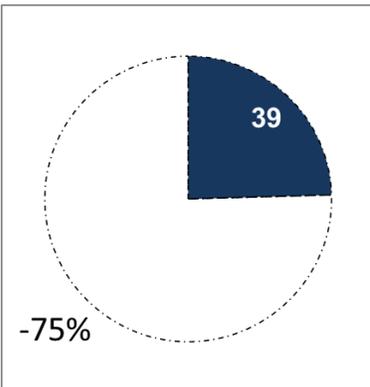
Heizwärmebedarf



Beispielrechnung



Verbrauch für Heizung und Warmwasser

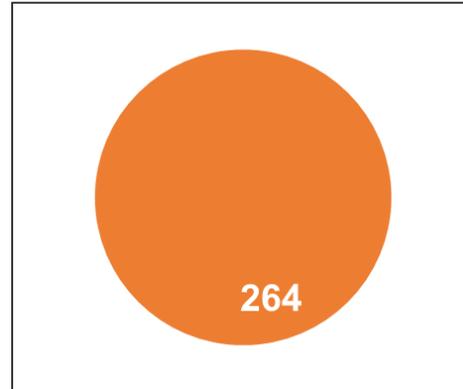
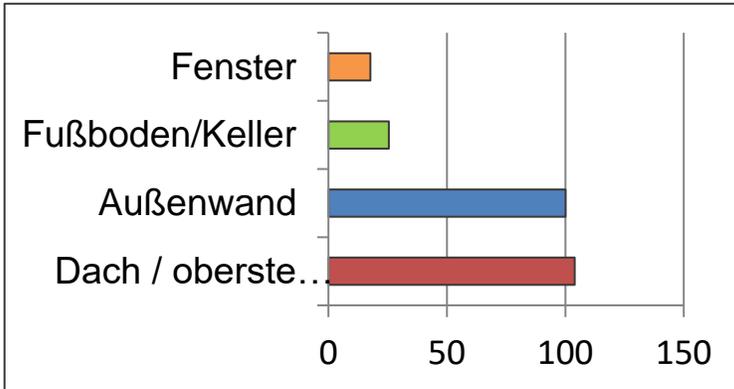


Dämmung Gebäudehülle nach Effizienzhaus-Standard (Dach 30 cm, Obergeschoss 30 cm, Außenwand 20 cm, Fußboden zu Keller oder Erdreich 14 cm), Ersatz verbesserter Fenster (wenn Gebäude vor 2010 gebaut wurde); Einbau eines geförderten Heizsystems (Biomasse + Solarthermie oder Wärmepumpe (monoenergetisch)) +nachträgliche Dämmung der WW- und Heizungs-Verteilsysteme Alle Maßnahmen müssen von einem Fachgutachter Energieeffizienz-Experte (Denkmal) im Einzelfall erarbeitet und mit der Denkmalschutzbehörde abgestimmt werden.

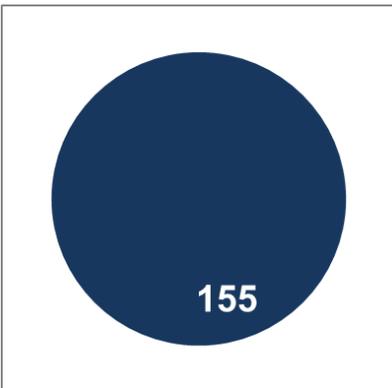
BA vor 1919 ohne Denkmalschutz Energetischer Status Quo

Kennwerte Gebäudehülle

Wärmeverluste Heizwärmebedarf



Verbrauch für Heizung und Warmwasser



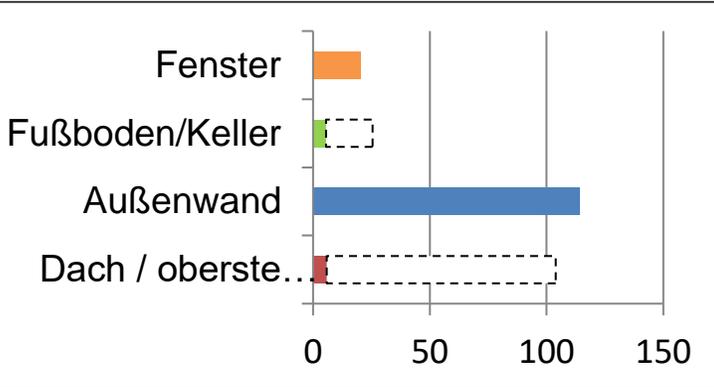
Beispielrechnung



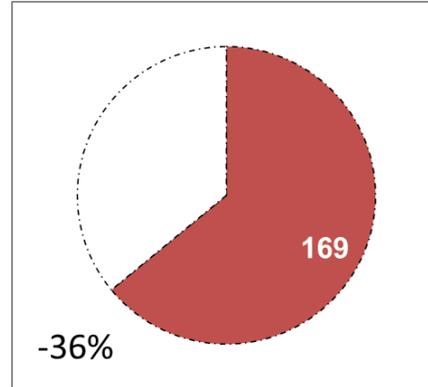
BA vor 1919 ohne Denkmalschutz Energetischer Teilsanierung – Dezentrale Wärmeversorgung

Kennwerte Gebäudehülle

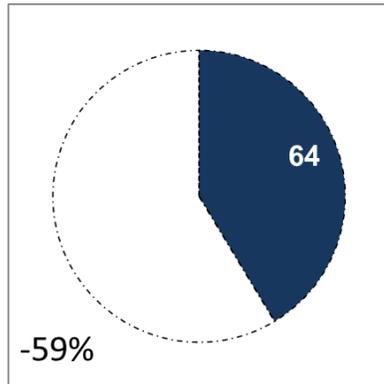
Wärmeverluste



Heizwärmebedarf



Verbrauch für Heizung und Warmwasser



Dämmung Gebäudehüllen, förderfähig nach BEG EM (Dach 30 cm, Obergeschoss 30 cm, Fußboden zu Keller oder Erdreich 14 cm), Ersatz Einbau eines geförderten Heizsystems (Biomasse + Solarthermie oder Wärmepumpe (hybrid)) (falls Austausch nötig) +nachträgliche Dämmung der WW- und Heizungs-Verteilsysteme
Alle Maßnahmen müssen von einem Fachgutachter Energieeffizienz-Experte (Denkmal) im Einzelfall erarbeitet und mit der Denkmalschutzbehörde abgestimmt werden. Insbesondere die Innendämmung muss aufgrund der Bauphysik (ACHTUNG: Feuchteschäden) sorgfältig geplant und ausgeführt werden.

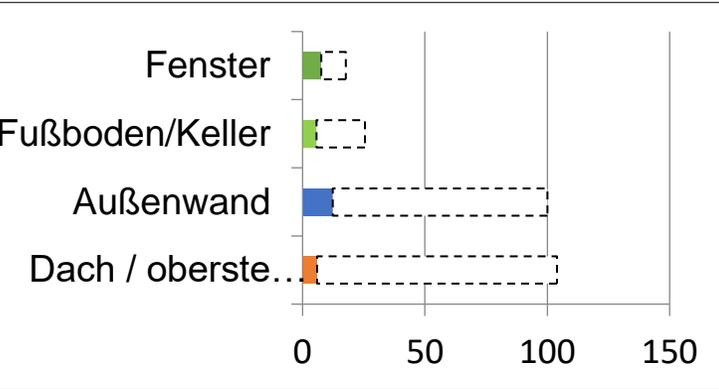
Beispielrechnung



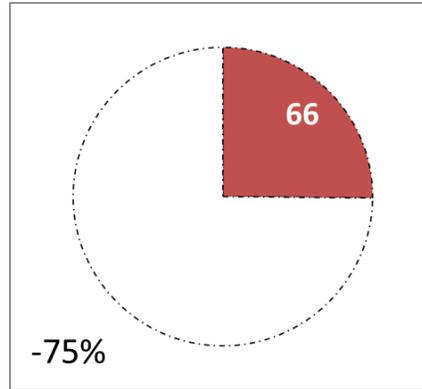
BA vor 1919 ohne Denkmalschutz Energetischer Vollsanierung – Dezentrale Wärmeversorgung

Kennwerte Gebäudehülle

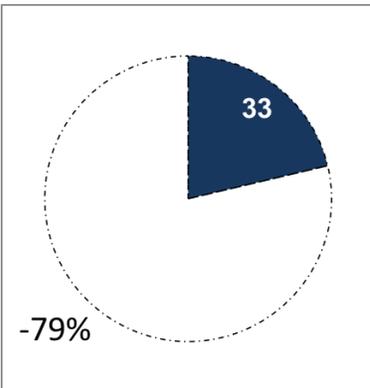
Wärmeverluste



Heizwärmebedarf



Verbrauch für Heizung und Warmwasser



Dämmung Gebäudehülle nach Effizienzhaus-Standard (Dach 30 cm, Obergeschoss 30 cm, Außenwand 20 cm, Fußboden zu Keller oder Erdreich 14 cm), Ersatz verbesserter Fenster (wenn Gebäude vor 2010 gebaut wurde); Einbau eines geförderten Heizsystems (Biomasse + Solarthermie oder Wärmepumpe (monoenergetisch)) +nachträgliche Dämmung der WW- und Heizungs-Verteilsysteme Alle Maßnahmen müssen von einem Fachgutachter Energieeffizienz-Experte (Denkmal) im Einzelfall erarbeitet und mit der Denkmalschutzbehörde abgestimmt werden. Insbesondere die Innendämmung muss aufgrund der Bauphysik (ACHTUNG: Feuchteschäden) sorgfältig geplant und ausgeführt werden.

Beispielrechnung

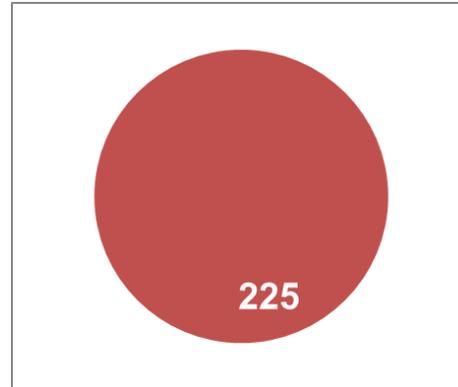
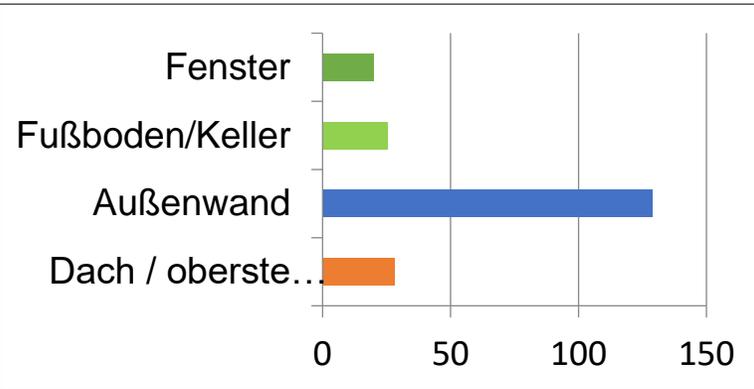


BA 1919 bis 1948 ohne Denkmalschutz Energetischer Status Quo – Dezentrale Wärmeversorgung

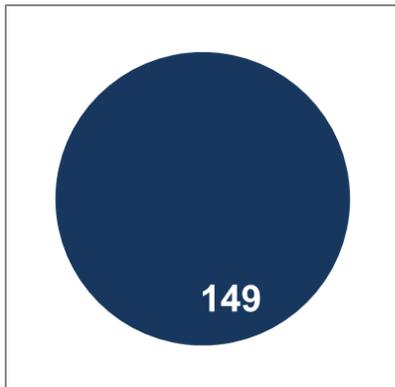
Kennwerte Gebäudehülle

Wärmeverluste

Heizwärmebedarf



Verbrauch für Heizung und Warmwasser



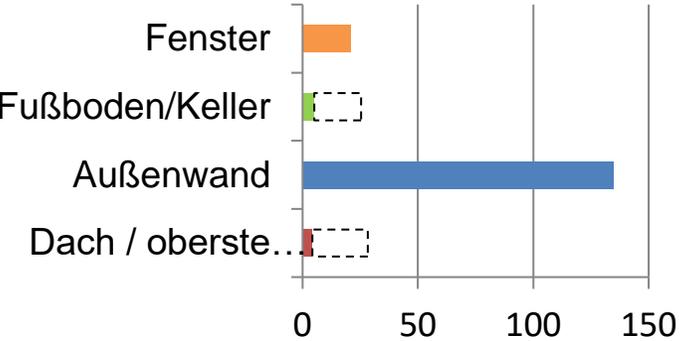
Beispielrechnung



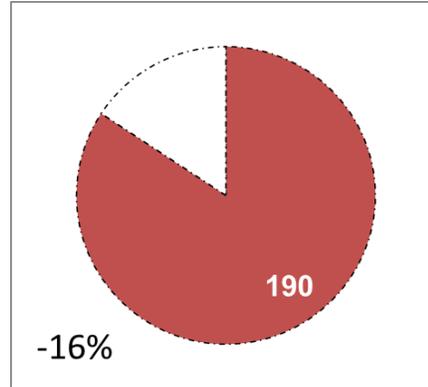
BA 1919 bis 1948 ohne Denkmalschutz Energetischer Status Quo – Dezentrale Wärmeversorgung

Kennwerte Gebäudehülle

Wärmeverluste



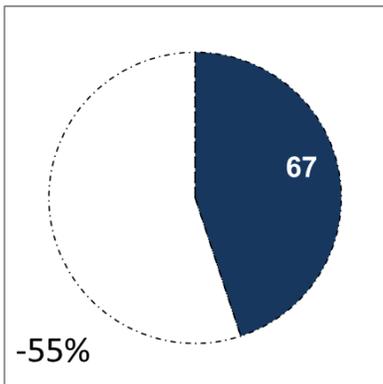
Heizwärmebedarf



Beispielrechnung



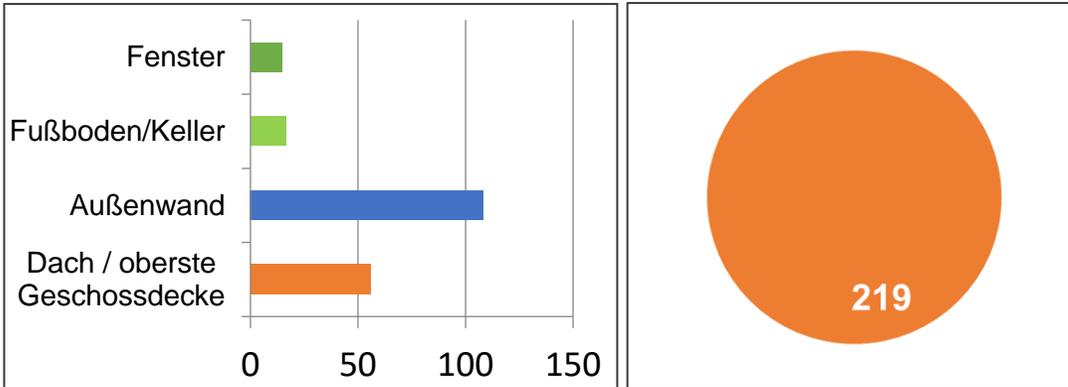
Verbrauch für Heizung und Warmwasser



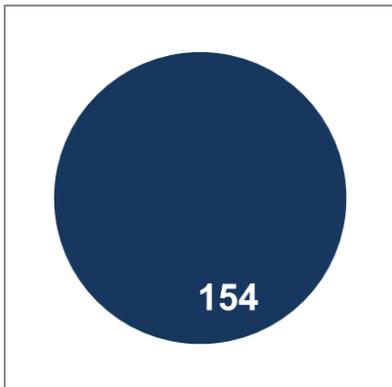
Dämmung Gebäudehüllen, förderfähig nach BEG EM (Dach 30 cm, Obergeschoss 30 cm, Fußboden zu Keller oder Erdreich 14 cm), Ersatz förderfähiger Fenster (wenn Austausch nötig), Einbau eines geförderten Heizsystems (Biomasse + Solarthermie oder Wärmepumpe (hybrid)) (falls Austausch nötig) +nachträgliche Dämmung der WW- und Heizungs-Verteilsysteme
Alle Maßnahmen müssen von einem Fachgutachter Energieeffizienz-Experte (Denkmal) im Einzelfall erarbeitet und mit der Denkmalschutzbehörde abgestimmt werden. Insbesondere die Innendämmung muss aufgrund der Bauphysik (ACHTUNG: Feuchteschäden) sorgfältig geplant und ausgeführt werden.

BA 1949 bis 1978 ohne Denkmalschutz Energetischer Status Quo – Dezentrale Wärmeversorgung

Kennwerte Gebäudehülle		$\frac{kWh}{m^2 a}$
Wärmeverluste	Heizwärmebedarf	

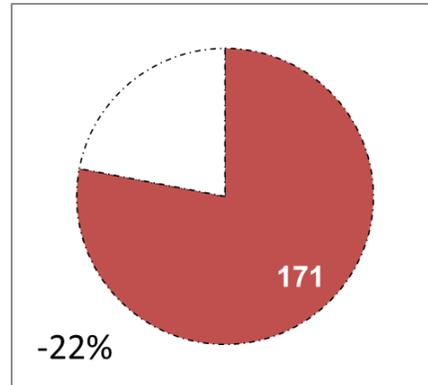
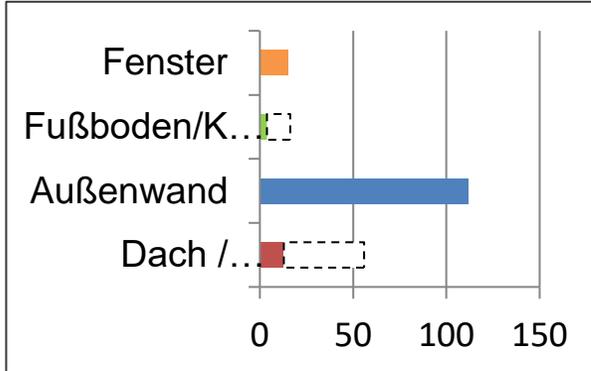


Energiebedarf- / Verbrauch für Heizung und Warmwasser	$\frac{kWh}{m^2 a}$
---	---------------------

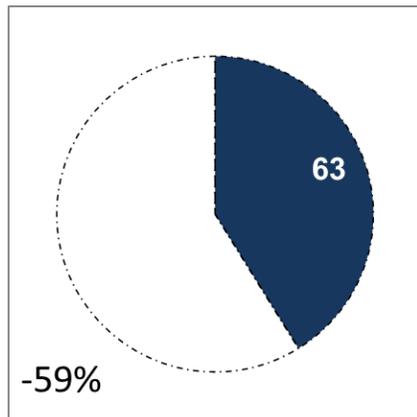


BA 1949 bis 1978 ohne Denkmalschutz Energetischer Teilsanierung – Dezentrale Wärmeversorgung

Kennwerte Gebäudehülle		$\frac{kWh}{m^2 a}$
Wärmeverluste	Heizwärmebedarf	



Verbrauch für Heizung und Warmwasser		$\frac{kWh}{m^2 a}$
--------------------------------------	--	---------------------

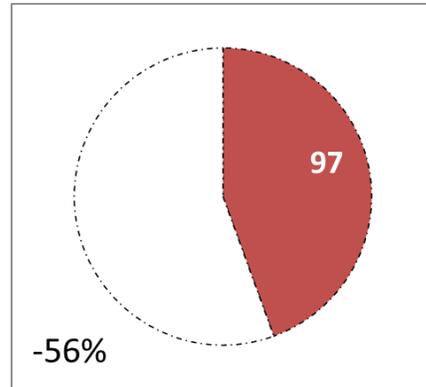
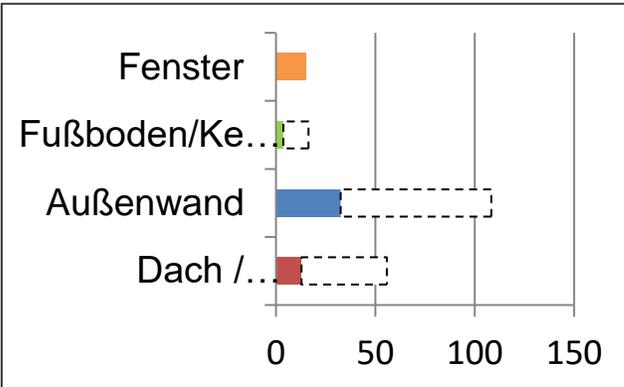


Dämmung Gebäudehülle (Dach 10 cm mit mind. $\lambda \leq 0,040$ W/(mK), Obergeschoss 25 cm, Fußboden zu Keller sofern Kopffreiheit gegeben 14 cm), Einbau eines geförderten Heizsystems (Biomasse + Solarthermie oder Wärmepumpe (hybrid)) (falls Austausch nötig) + nachträgliche Dämmung der WW- und Heizungs-Verteilsysteme
Alle Maßnahmen müssen von einem Fachgutachter Energieeffizienz-Experte (Denkmal) im Einzelfall erarbeitet und mit der Denkmalschutzbehörde abgestimmt werden.

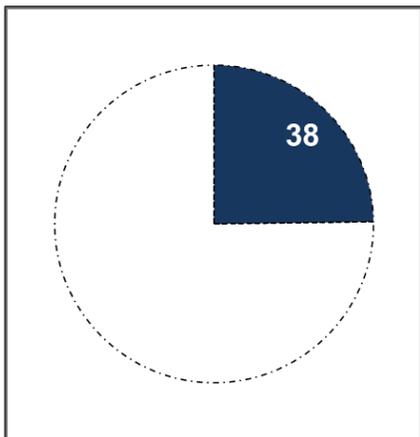


BA 1949 bis 1978 ohne Denkmalschutz Energetischer Vollsanie rung – Dezentrale Wärmeversorgung

Kennwerte Gebäudehülle		$\frac{kWh}{m^2 a}$
Wärmeverluste	Heizwärmebedarf	



Verbrauch für Heizung und Warmwasser		$\frac{kWh}{m^2 a}$
--------------------------------------	--	---------------------



Dämmung Gebäudehülle (Dach 10 cm mit mind. $\lambda \leq 0,040$ W/(mK), Obergeschoss 25 cm, Fußboden zu Keller sofern Kopffreiheit gegeben 14 cm, Innendämmung 8 cm ggf. in Verbindung mit Wärmedämmputz), Aufarbeitung und Instandsetzung historischer Fenster, modernes Fenster mit 2-fach-Verglasung als innere Einheit eines Kastenfenstersystems, Einbau eines geförderten Heizsystems (Biomasse + Solarthermie oder Wärmepumpe (monoenergetisch))+ nachträgliche Dämmung der WW- und Heizungs-Verteilsysteme
Alle Maßnahmen müssen von einem Fachgutachter Energieeffizienz-Experte (Denkmal) im Einzelfall erarbeitet und mit der Denkmalschutzbehörde abgestimmt werden. Insbesondere die Innendämmung muss aufgrund der Bauphysik (ACHTUNG: Feuchteschäden) sorgfältig geplant und ausgeführt werden.



Das Beispielgebäude verdeutlicht, dass selbst mit kleineren Maßnahmen der Teilsanierung (Isolierung der untersten und obersten Geschossdecke, mit Tausch der Heizung) deutliche Energieeinsparungen zu erreichen sind.

Der Endenergieverbrauch reduziert sich schon um ca. 25 % unter Betrachtet der klimabeeinflussenden Faktoren die THG-Emissionen um ca. 90% senkt.

Diese kleineren Maßnahmen haben gute Umsetzungschancen mit niedrigerer Hemmschwelle, aufgrund der zu erwartenden, niedrigeren Investitionskosten und einer einfachen Umsetzung und dennoch ordentlichen Erfolgen.

Mit den erhöhten Förderanreizen können bei **ohnehin anstehenden Sanierungen** oder bei **Eigentümerwechsel** umfassenden Sanierung der Gebäudehülle (einschließlich dem Tausch der Fenster) der Vollsanierung deutlich größere Einsparungen erreicht werden.

Betrachtet man klimabeeinflussende Faktoren, senken sich die THG-Emissionen um 94 % und der Primärenergiebedarf um 92%.

- **KfW-Banken**

- Bundesförderung für effiziente Gebäude

- Komplettsanierung zum Effizienzhaus (Kredit) – 261 [Link](#)
- Einzelmaßnahmen Ergänzungskredit – 358, 359 [Link](#)
- Heizungsförderung für Privatpersonen – 458 [Link](#)

- Erneuerbare Energien (Förderkredit) – 270 [Link](#)

- **BAFA**

- Bundesförderung für effiziente Gebäude

- Einzelmaßnahmen wie z.B. Dämmung der Gebäudehülle (Zuschussvariante) [Link](#)

**Stand:
Sommer 2024**

	Wohngebäude – Kredit (261, 262)
<i>Keine Beauftragung vor Fördermittelzusage</i>	1. Energieeffizienz-Experten beauftragen
	2. Finanzierungspartner finden und Kredit beantragen VOR Vertragsunterzeichnung
	3. Kreditvertrag abschließen und starten
	4. Bestätigung einreichen und Tilgungszuschuss erhalten

1. Einholung Angebote/Beauftragung Energie-Effizienz-Experte (EEE)
Wichtig: Noch keinen Auftrag vergeben. Ein erteilter Auftrag gilt als vorzeitiger Maßnahmebeginn und verhindert eine Förderung
2. Antrag stellen
3. Auftragsvergabe/Vertragsabschluss
4. Einreichung Verwendungsnachweis/Beauftragung Energie-Effizienz-Experte (EEE)
5. Prüfung und Auszahlung

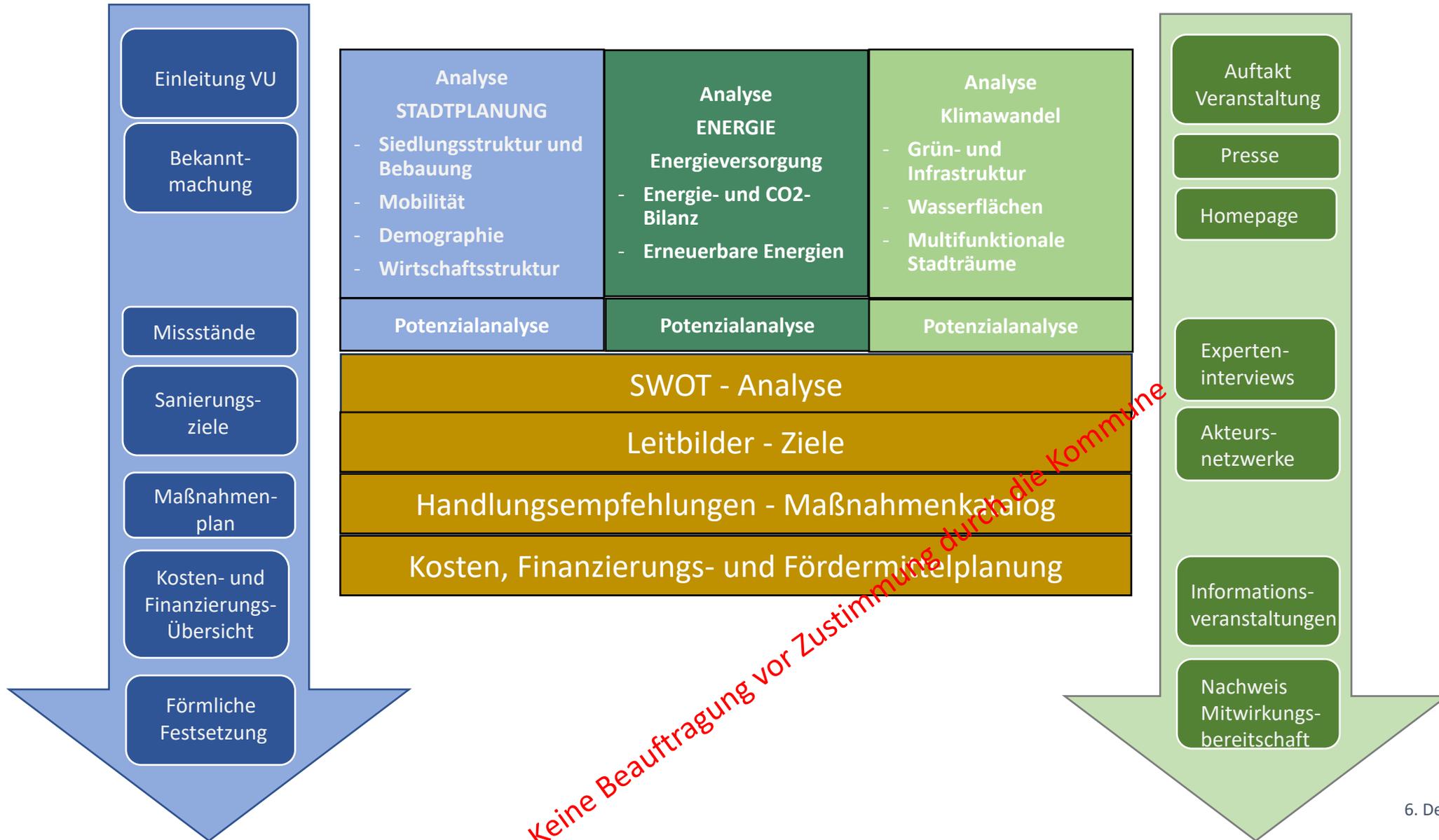
Keine Beauftragung vor Fördermittelzusage

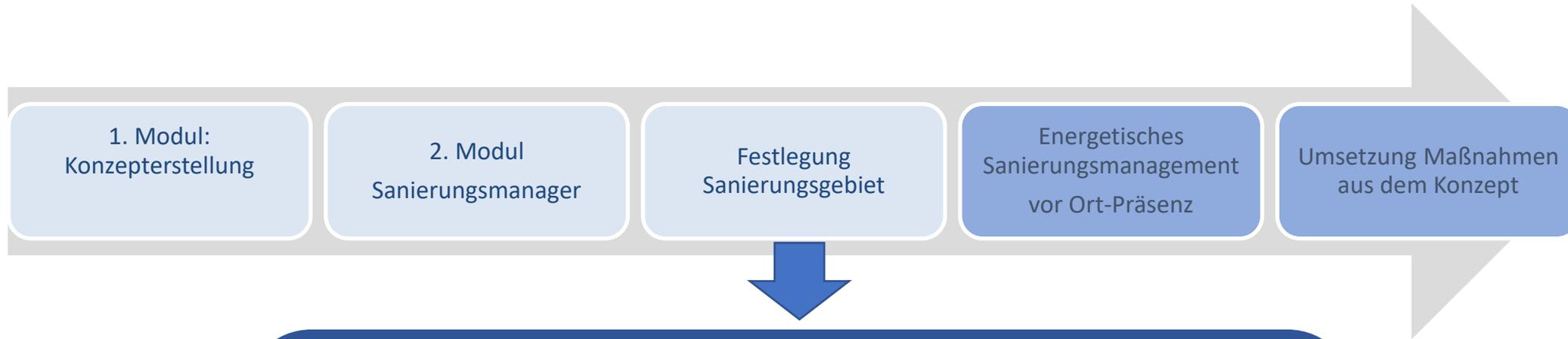
Energieeffizienz-Experten (EEE) ist hinzuzuziehen bei:

- Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle
- Anlagentechnik (**außer Heizung**)
- Fachplanung und Baubegleitung

Bei den anderen förderfähigen Maßnahmen ist die Einbindung eines EEE **optional**.

VU zur Festsetzung eines Sanierungsgebietes nach BauGB





- Regelungsmöglichkeit durch die Kommune für den Schutz der vorhandenen Ortsstruktur, Zielsetzungen zur Ortsentwicklung
- Abschreibungsmöglichkeiten der privaten Eigentümer über die Investitionskosten (100% über 12 Jahre nach EStG 7h)

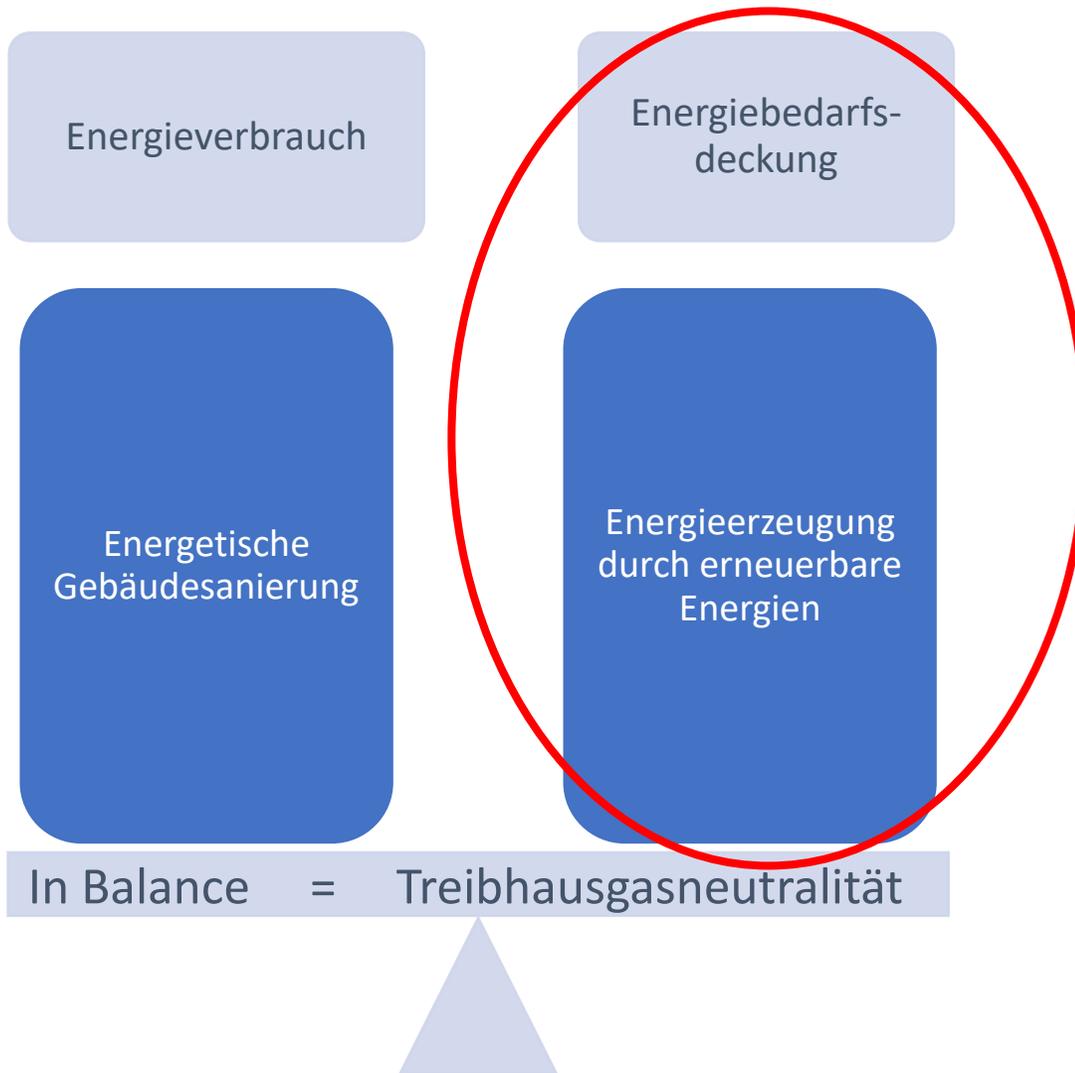
Arbeitsphasen Erstellung Klimaquartierskonzept



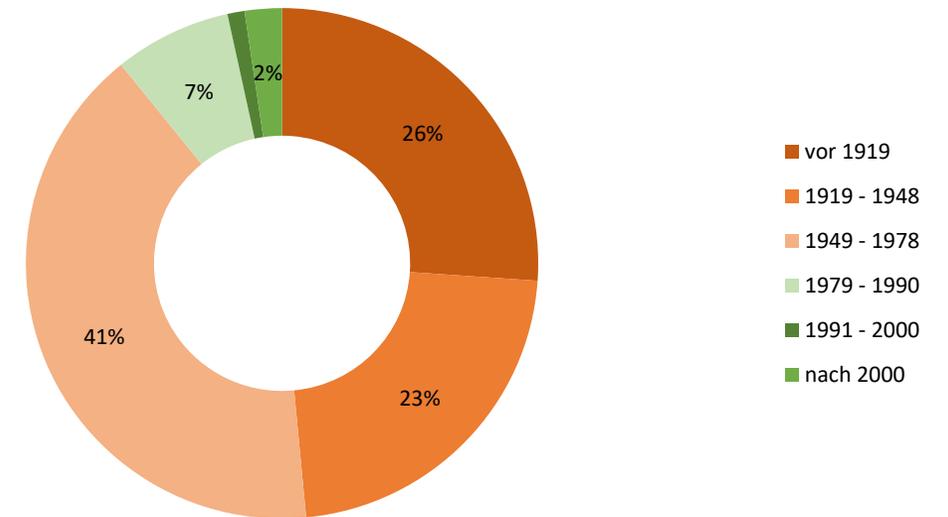
Synergien nutzen



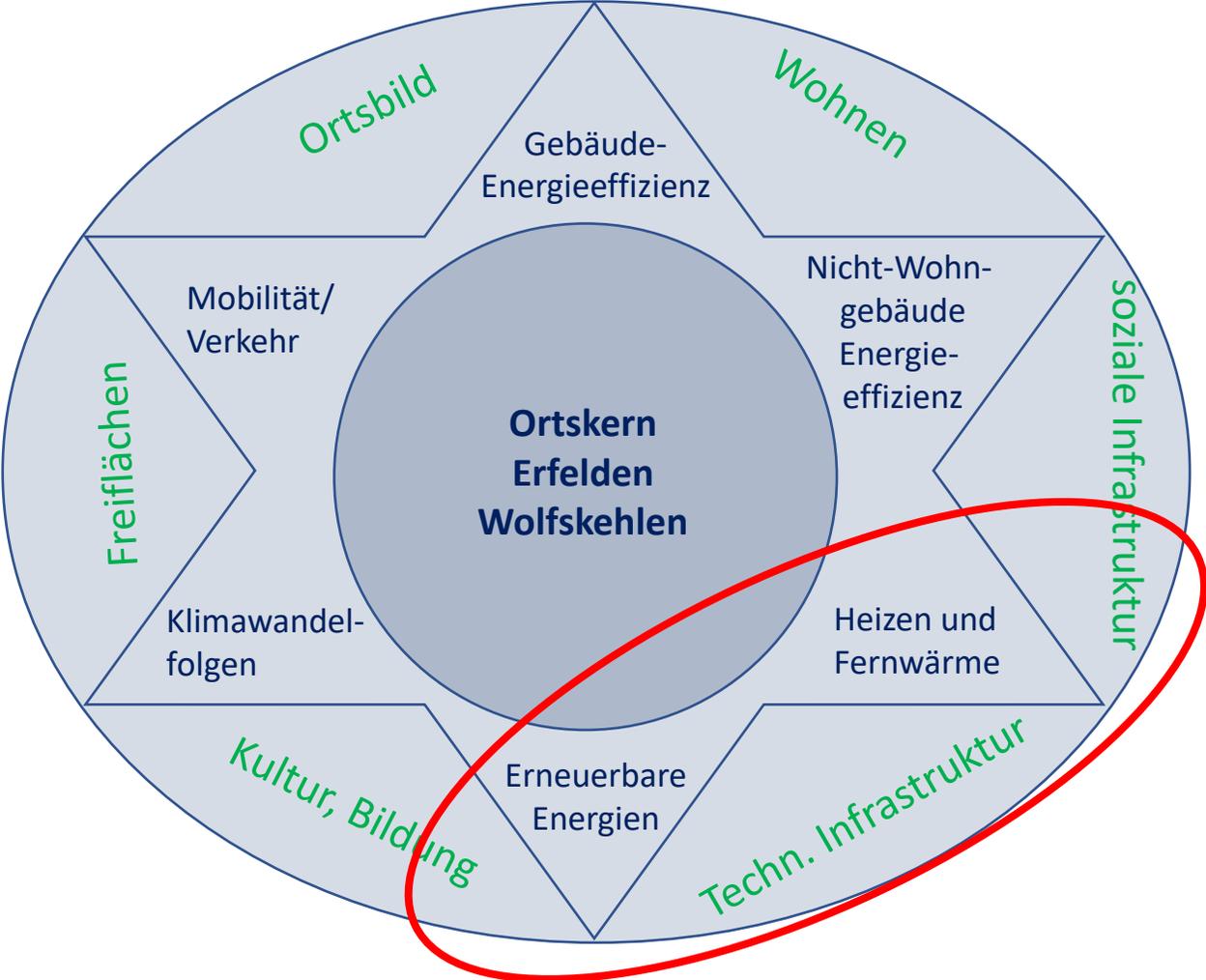
Arbeitsphasen Erstellung VU



Verteilung des Energieverbrauchs nach Baualtersklasse



Energetische Stadterneuerung – Zielsetzung und Chancen



Workshop

Trebur eine Vision

Was?
Wo?Wie?



4 Karten aus
2 Themenbereichen

Was wünschen wir uns
in Trebur



Workshop

Trebur eine Vision

Was?
Wo?Wie
?



Was wird gebraucht
4 Karten aus
2 Themengebieten



Workshop

Trebur eine Visoin



Was?
Wo?Wie?

Was halten Sie für wichtig?

Wobei können sie mitmachen



Energetische Stadterneuerung – Wie gehts weiter?

Online-Befragung



Online-Befragung IEQK Trebur



 Einladung zur
Bürgerversammlung
und zum Bürgerforum
Energetisches Quartierskonzept

Ich hole mir dort
ein paar Infor-
mationen

Wir bringen uns
ein

Meine Quartier,
meine Ideen

 INFRASTRUKTUR & UMWELT
Professor Böhm und Partner

mail@iu-info.de
www.iu-info.de
Tel. 06151/8130-0



 Ayla Adams
ayla.adams@trebur.de
bauamt@trebur.de
www.trebur.de
Tel. 06147 / 208-22

Auftaktveranstaltung

Workshops / Diskussionen

Entwicklung
von Projektideen

Workshops / Diskussionen

Setzung von
Schwerpunkten

Abschlussveranstaltung

 Einladung zur
Bürgerversammlung
und zum Bürgerforum
Energetisches Quartierskonzept

Ich hole mir dort
ein paar Infor-
mationen

Wir bringen uns
ein

Meine Quartier,
meine Ideen

 INFRASTRUKTUR & UMWELT
Professor Böhm und Partner

mail@iu-info.de
www.iu-info.de
Tel. 06151/8130-0



 Ayla Adams
ayla.adams@trebur.de
bauamt@trebur.de
www.trebur.de
Tel. 06147 / 208-22

Vielen Dank!