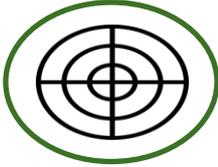


NEUER MARKTPLATZ GROßBEEREN



Neudefinition des Gemeindezentrums in einer Welt im Wandel



Klimaschutzplan 2050



Grüne bezahlbare CO₂ neutrale Energie



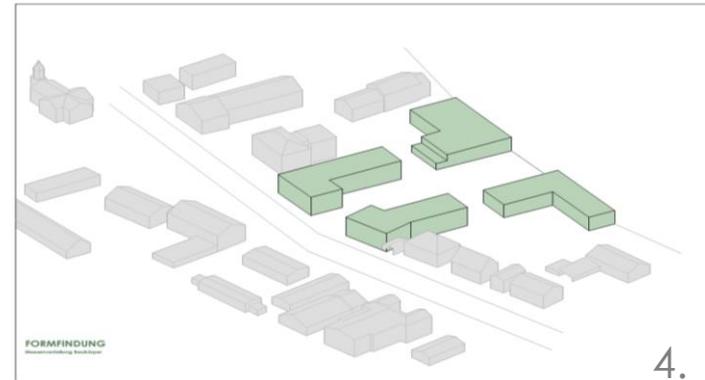
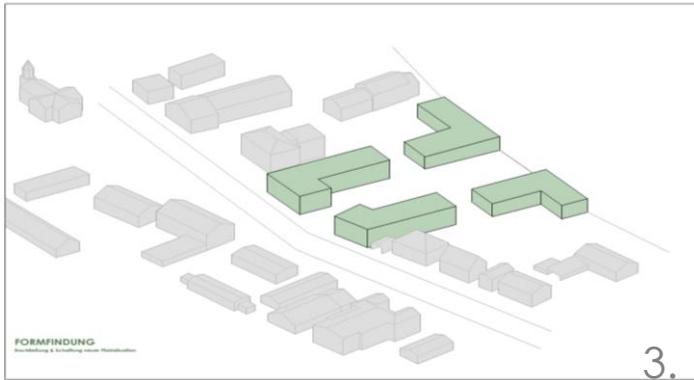
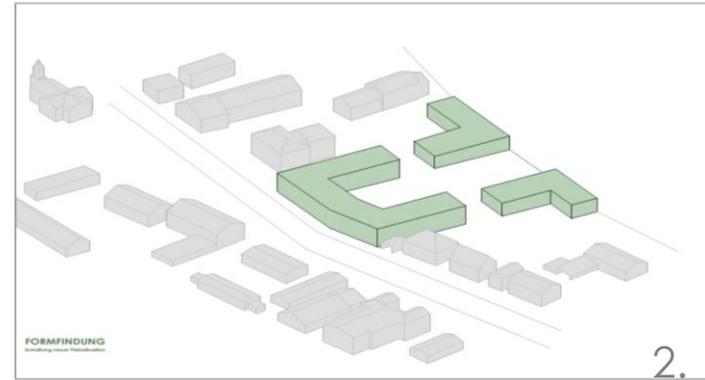
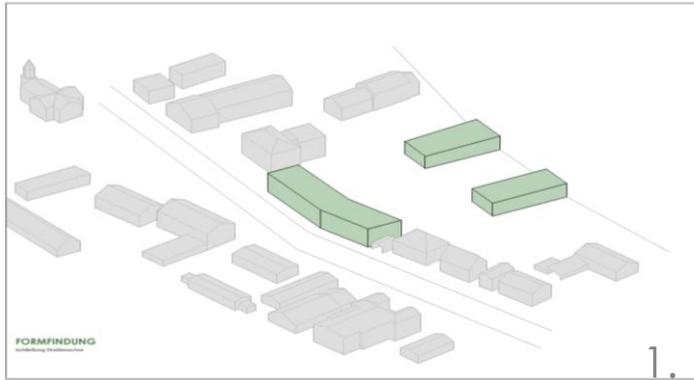
Vernetzung



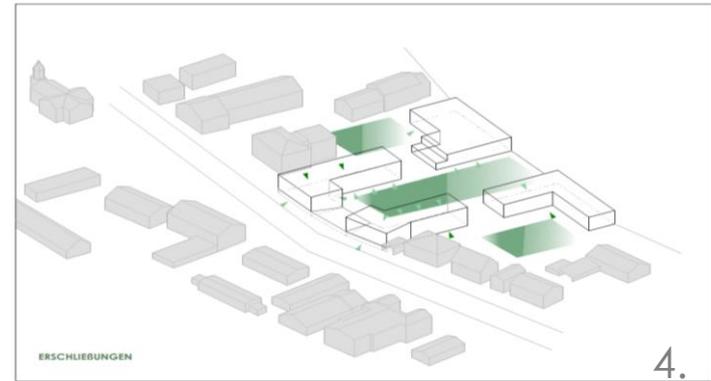
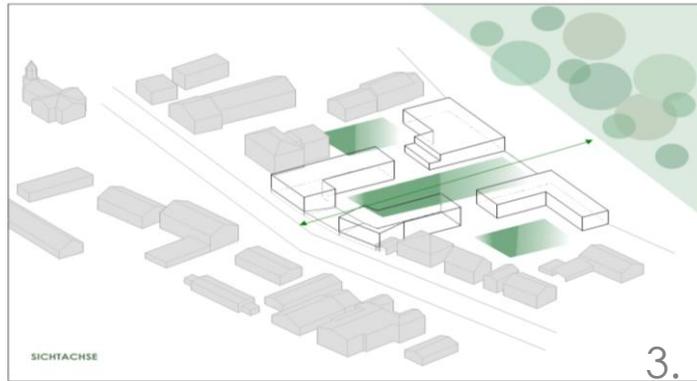
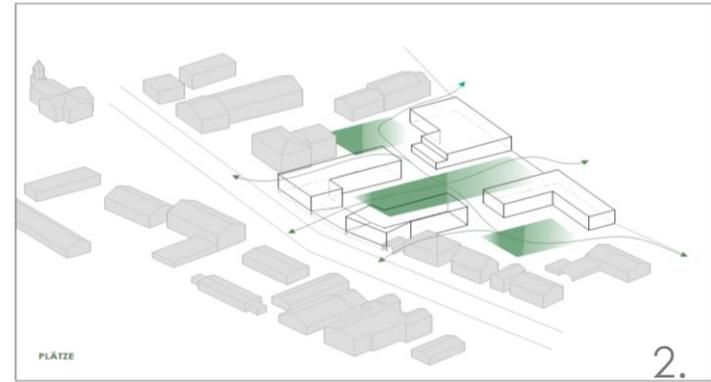
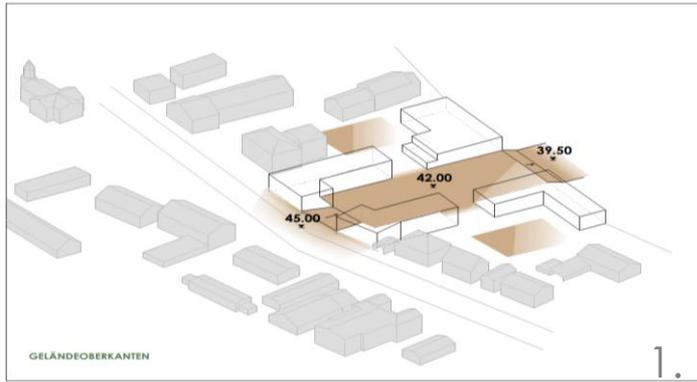
Ressourcenoptimierung



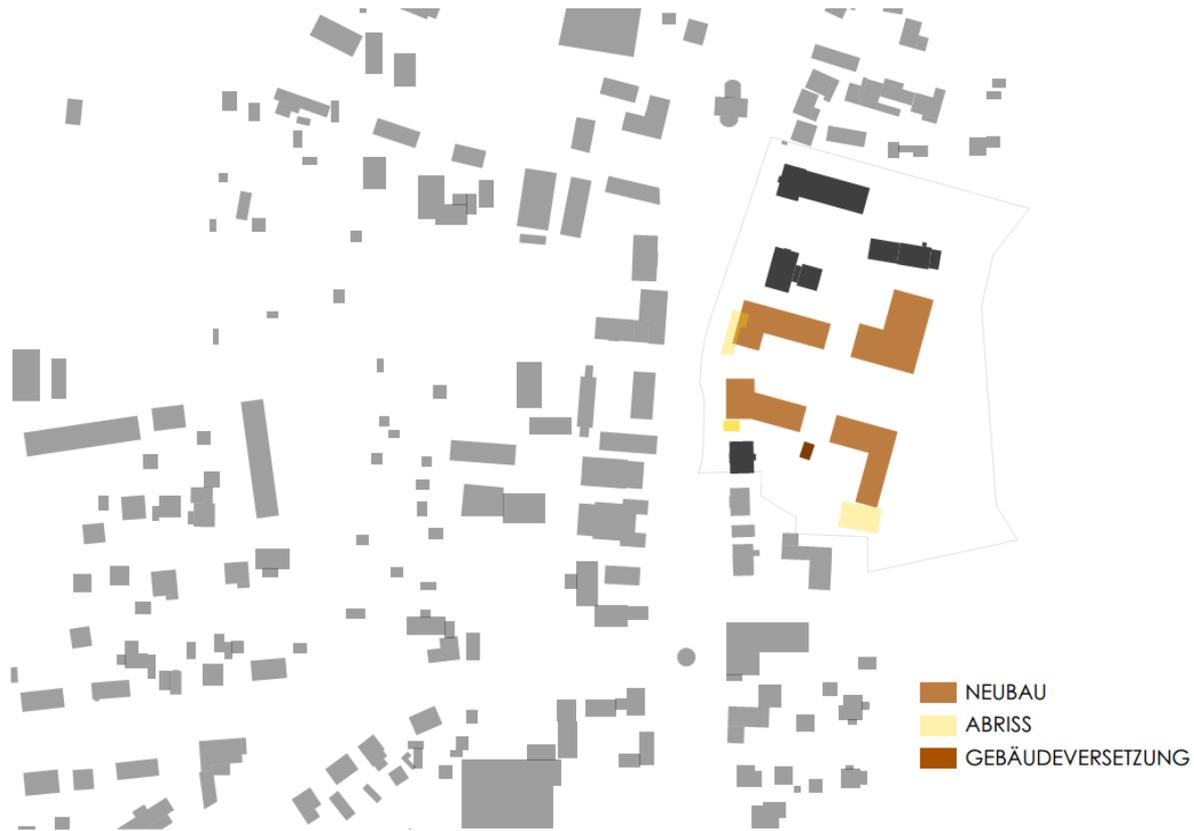
Sozialverträgliche Mieten



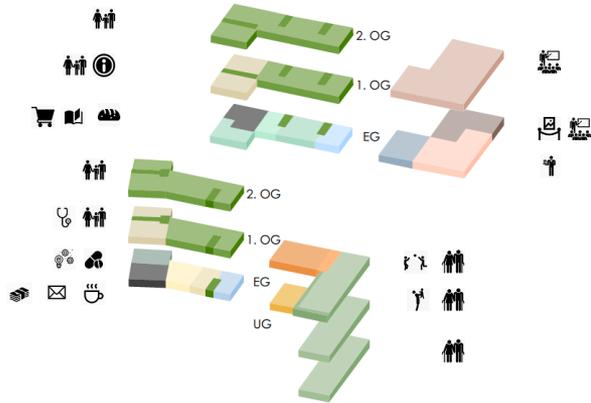
Städtebau | Nutzungskonzept | Gebäudehülle | Grenzbetragungen | Energiekonzept | Kosten



Städtebau | Nutzungskonzept | Gebäudehülle | Grenzbetrauchtungen | Energiekonzept | Kosten



Städtebau | Nutzungskonzept | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten



Technik	Gemeinde
Technik / Keller	Seminar
Gewerbe	Veranstaltungssaal
Buchhandel	Ausstellung/ Foyer
Laden	Dienstleistung
Apotheke	Bank
Gastro	Post
Bäcker	Info/ Touristenbüro
Cafe	Ärzte
Restaurant	Wohnen
Bildungseinrichtung	Kita
Jugendclub	Wohnen
	Betreutes Seniorenwohnen

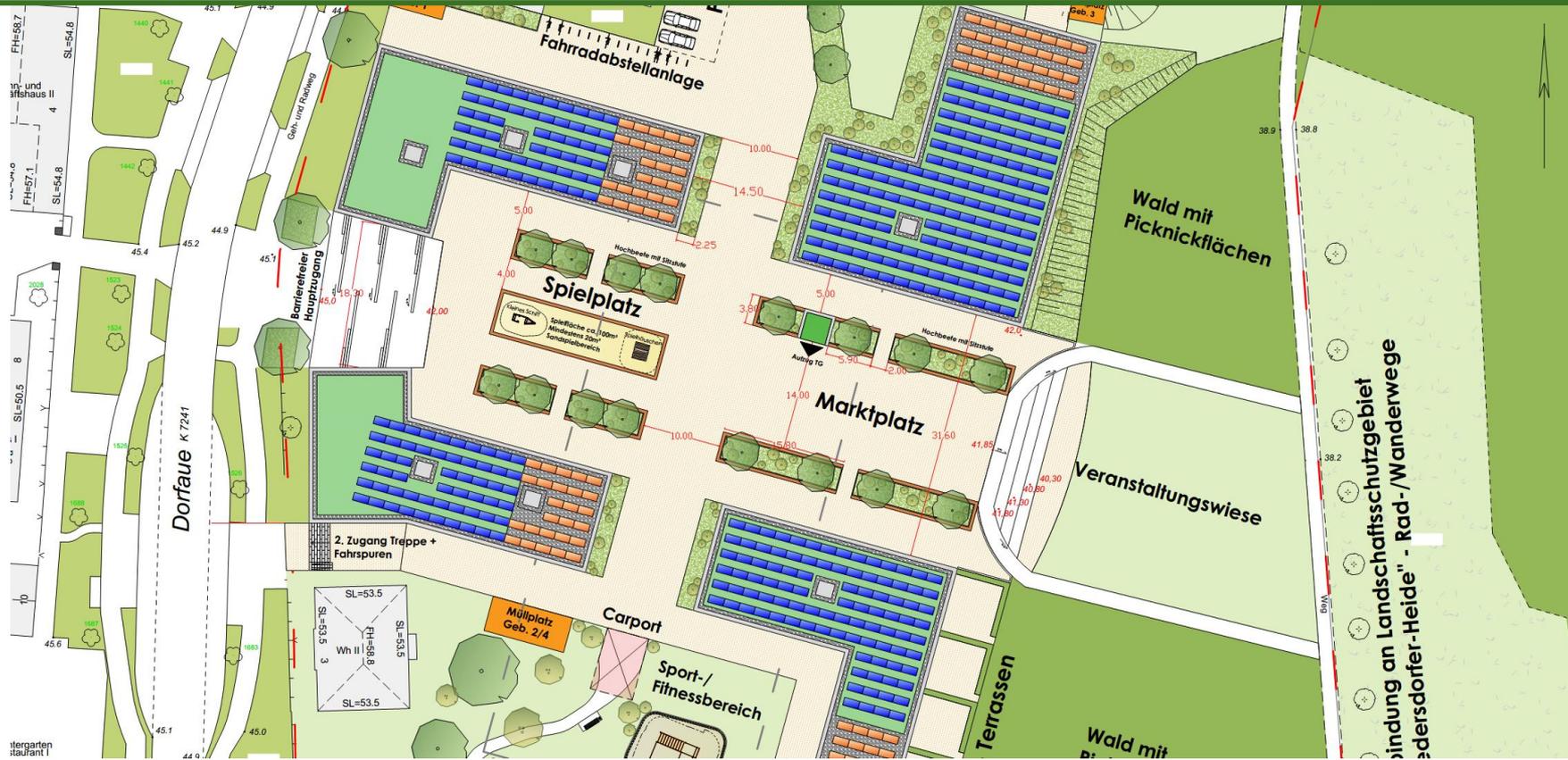


Städtebau | **Nutzungskonzept** | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten

Lageplan Außenraum



Städtebau | **Nutzungskonzept** | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten



Städtebau | **Nutzungskonzept** | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten



Städtebau | **Nutzungskonzept** | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten

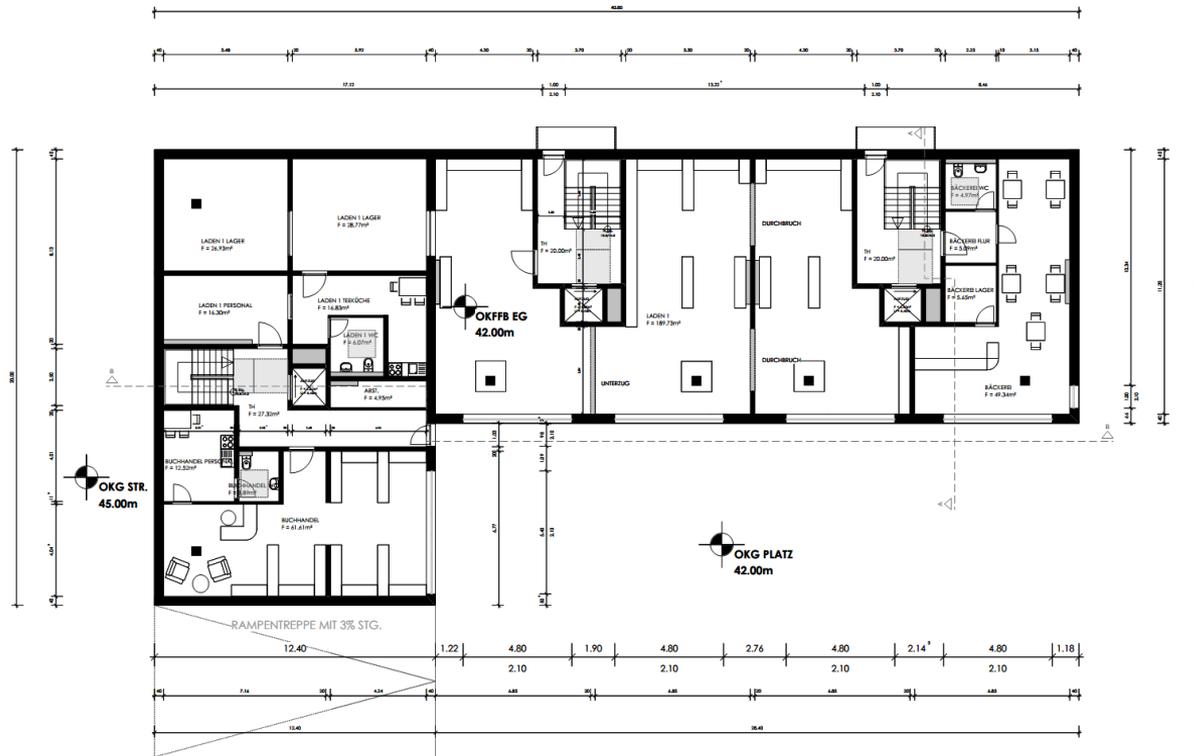
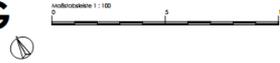


Städtebau | **Nutzungskonzept** | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten



Städtebau | **Nutzungskonzept** | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten

EG

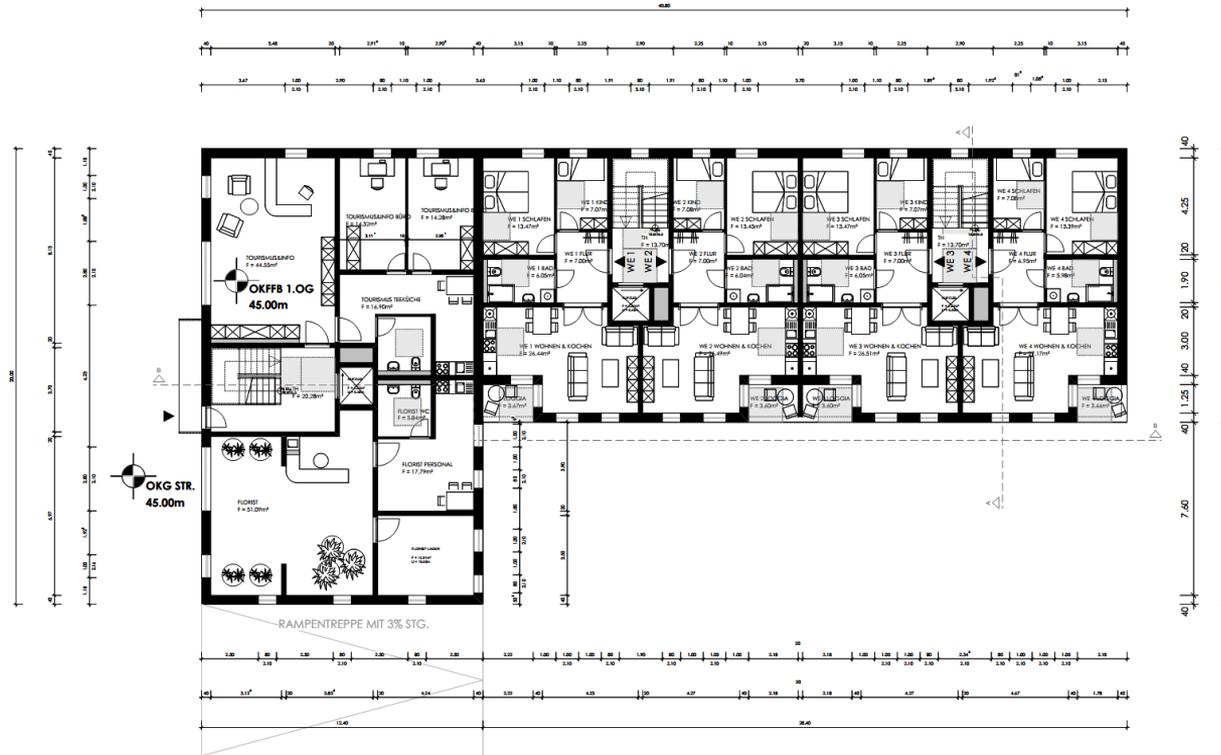


Städtebau | **Nutzungskonzept** | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten

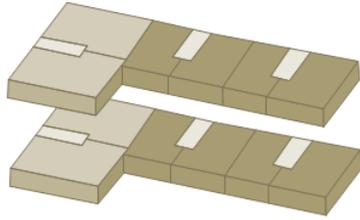


Städtebau | **Nutzungskonzept** | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten

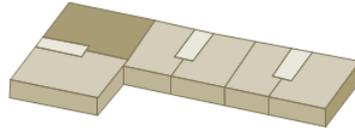
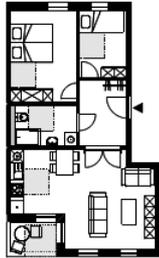
1.OG



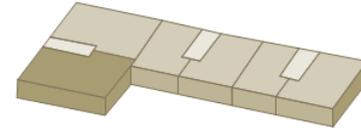
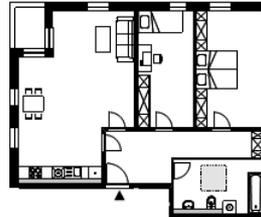
Städtebau | **Nutzungskonzept** | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten



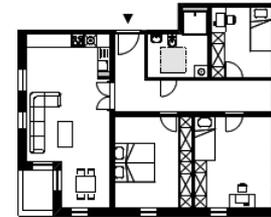
Wohntyp S 62.50 m²



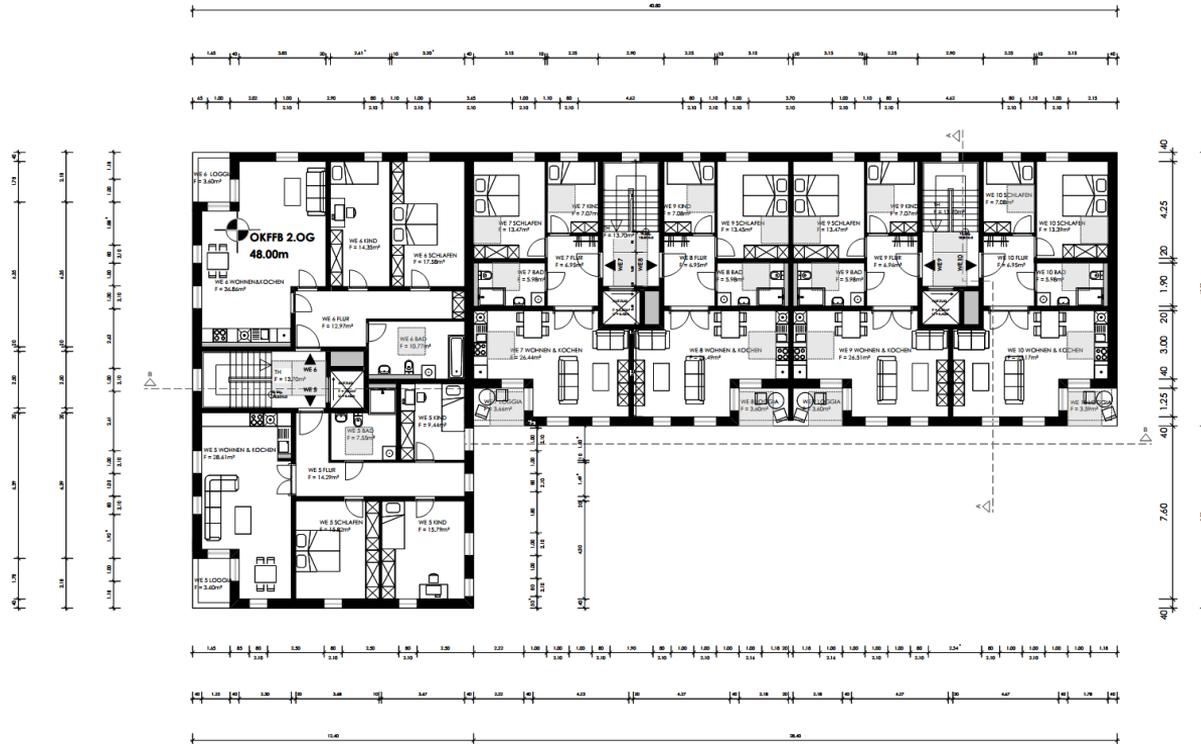
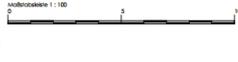
Wohntyp M 93.40 m²



Wohntyp L 94.60 m²

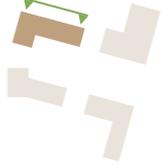


2.OG



Städtebau | **Nutzungskonzept** | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten

Ansicht Nord

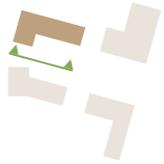


Ansicht Ost



Städtebau | **Nutzungskonzept** | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten

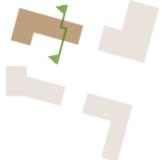
Ansicht Süd



Ansicht West



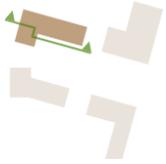
Städtebau | **Nutzungskonzept** | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten



Schnitt A-A



Städtebau | **Nutzungskonzept** | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten



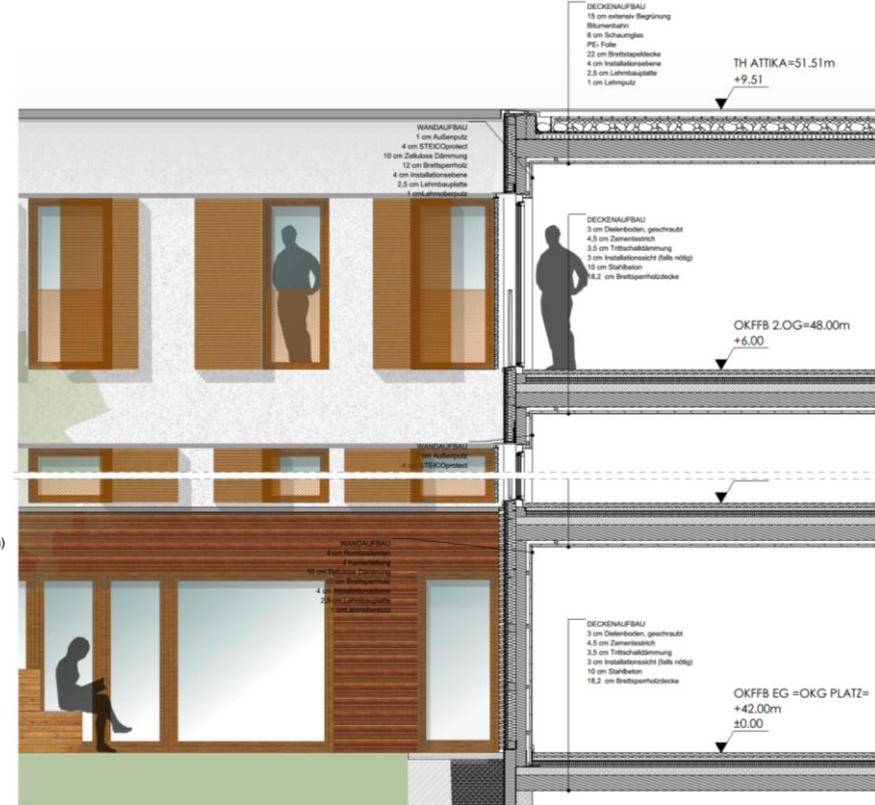
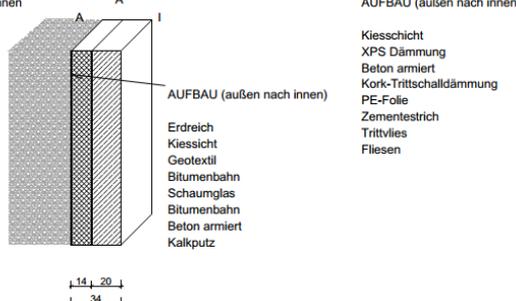
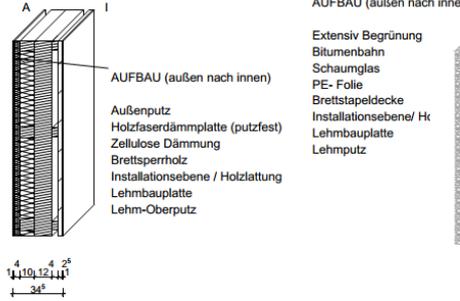
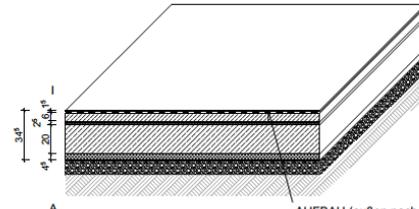
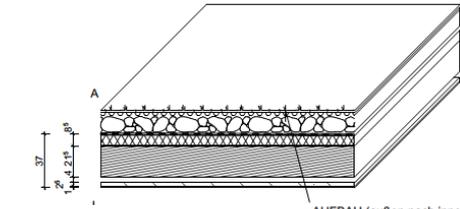
Schnitt B-B



Städtebau | **Nutzungskonzept** | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten

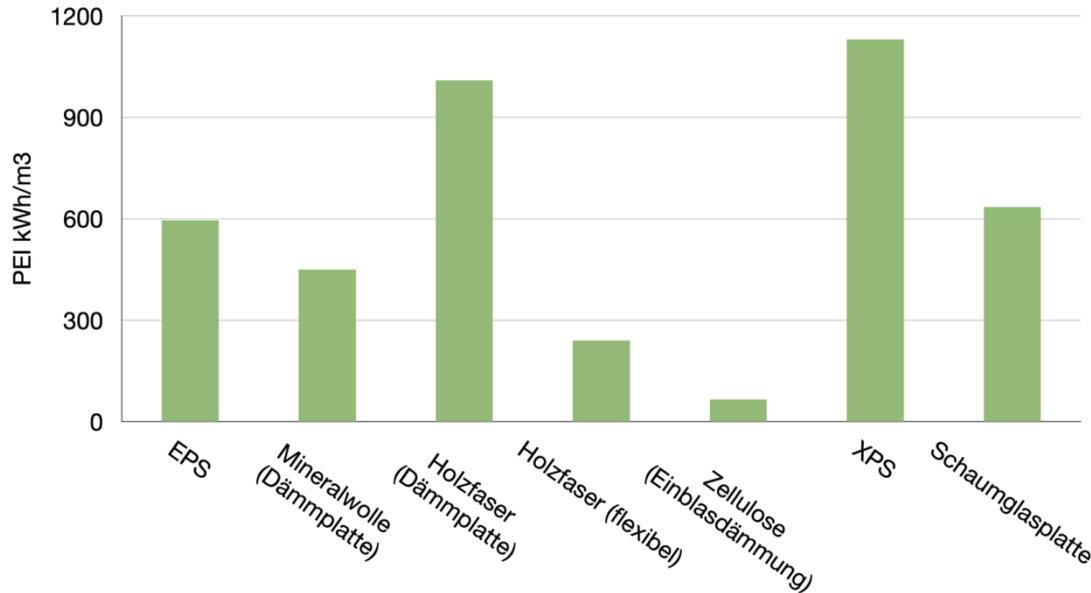
Fassadenschnitt & Bauteile

Gebäude Allgemein	Bauteilaufbau
Außenwand gegen Außenluft	Brettschichtsperrholz + Zellulosedämmung
Außenwand gegen Erdrich	Stahlbeton + Schaumglasdämmung
Fenster	Modifiziertes Holz + 3-fach Verglasung
Außenür	Modifiziertes Holz + 3-fach Verglasung
Bodenplatte	Stahlbeton + XPS
Dach	Beton-Holz-Hybrid + Schaumglasdämmung + extensive Dachbegrünung


 Städtebau | Nutzungskonzept | **Gebäudehülle** | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten

Gebäudekennzahlen





Monolitische Außenwand + WDVS

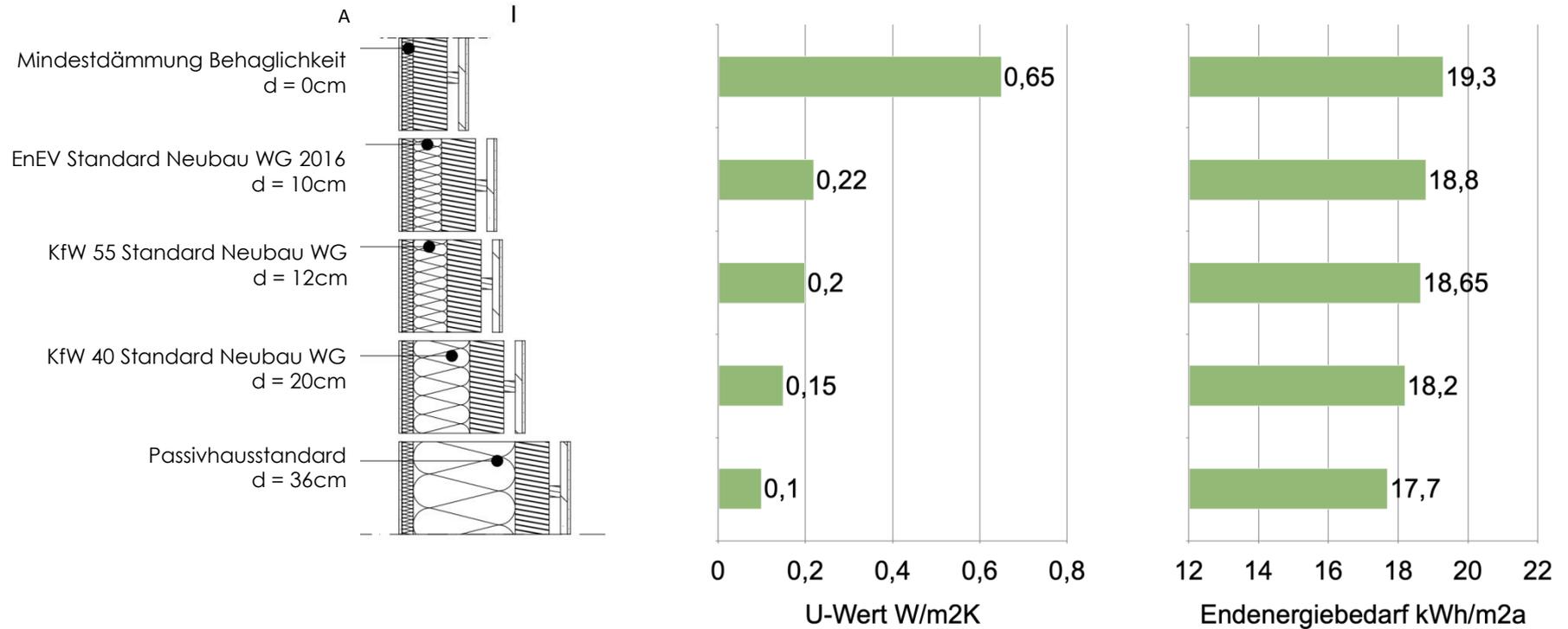
2,7 kg CO₂-Äqv./ m² WF

-78%

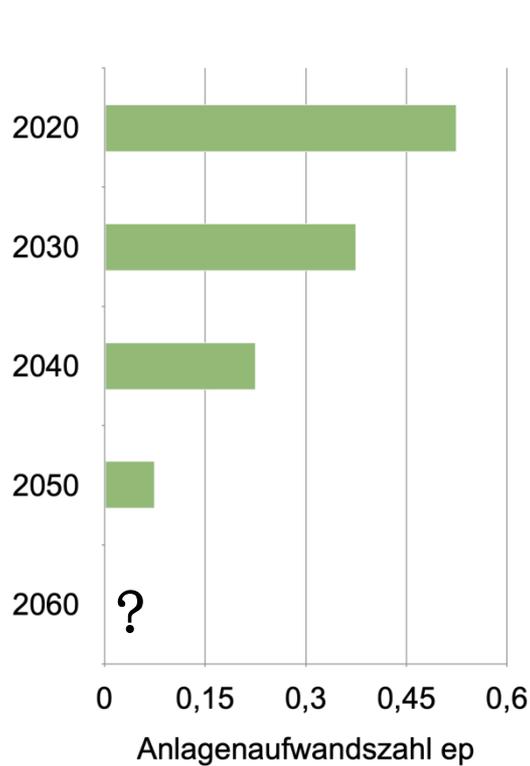
0,6 kg CO₂-Äqv./ m² WF

Holzwand + Zellulosedämmung

Bindungspotenzial von Holz genutzt!

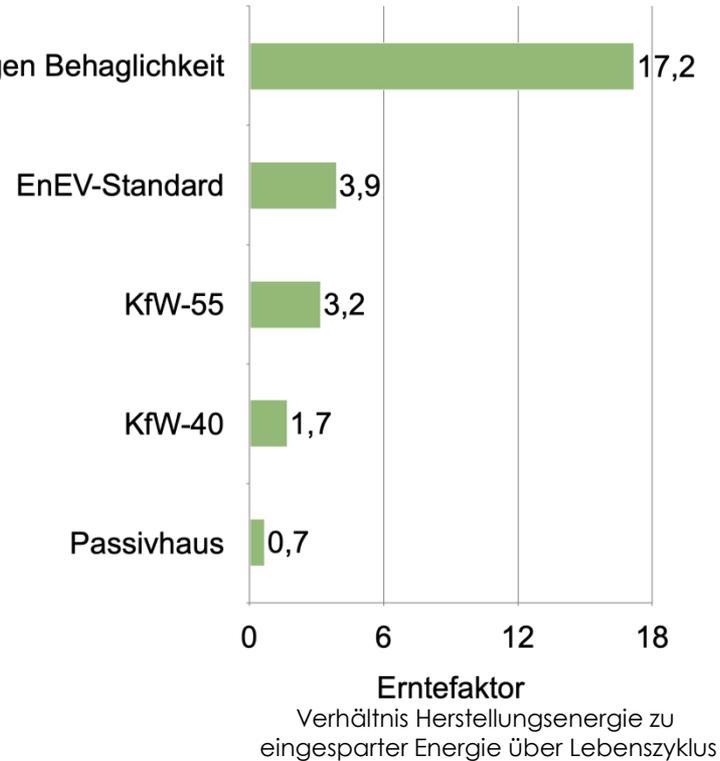


Städtebau | Nutzungskonzept | **Gebäudehülle** | Grenzbetrachtungen | Energiekonzept | Kosten



Nicht erneuerbarer Anteil an bezogener Energie

Mindestanforderungen Behaglichkeit

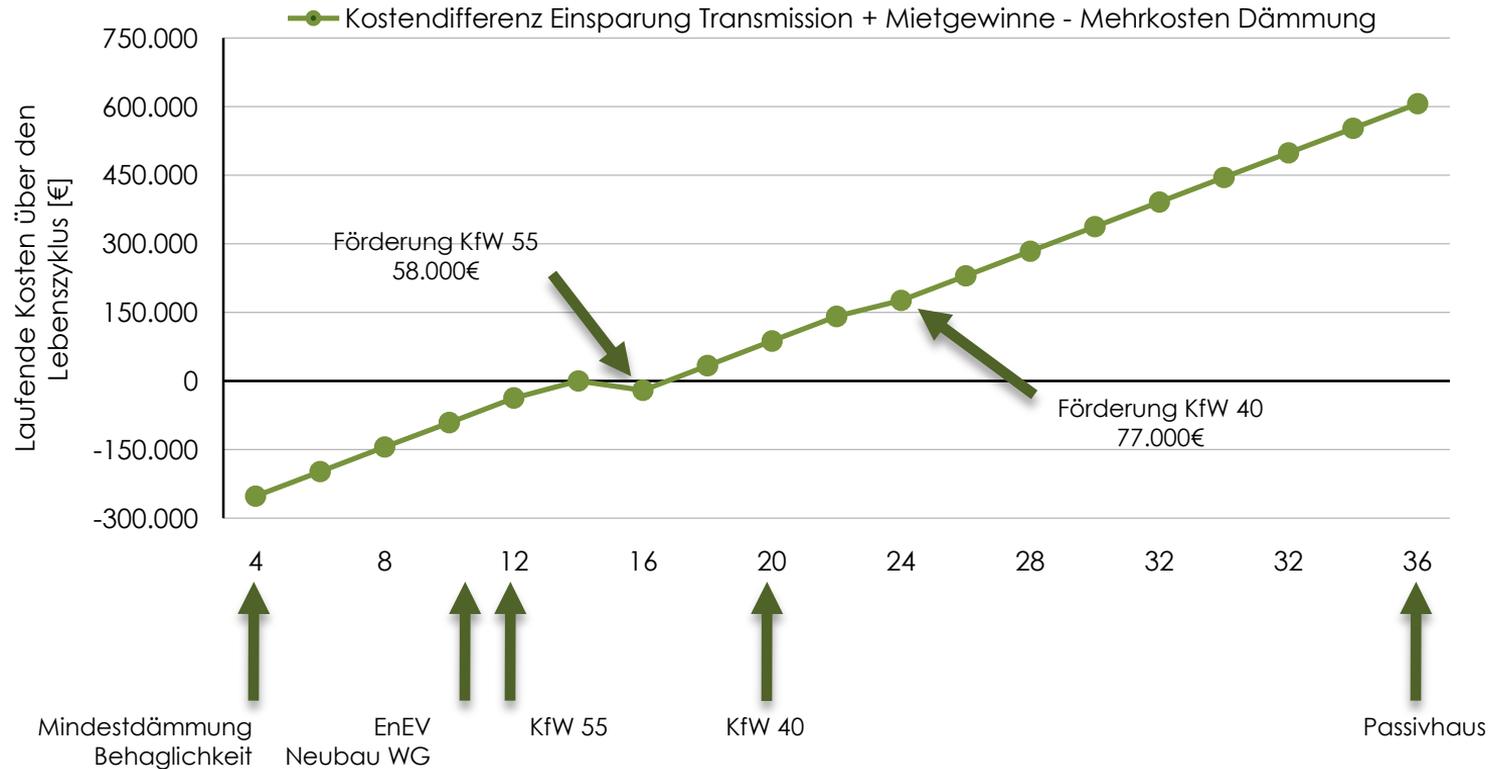


Verhältnis Herstellungsenergie zu eingesparter Energie über Lebenszyklus

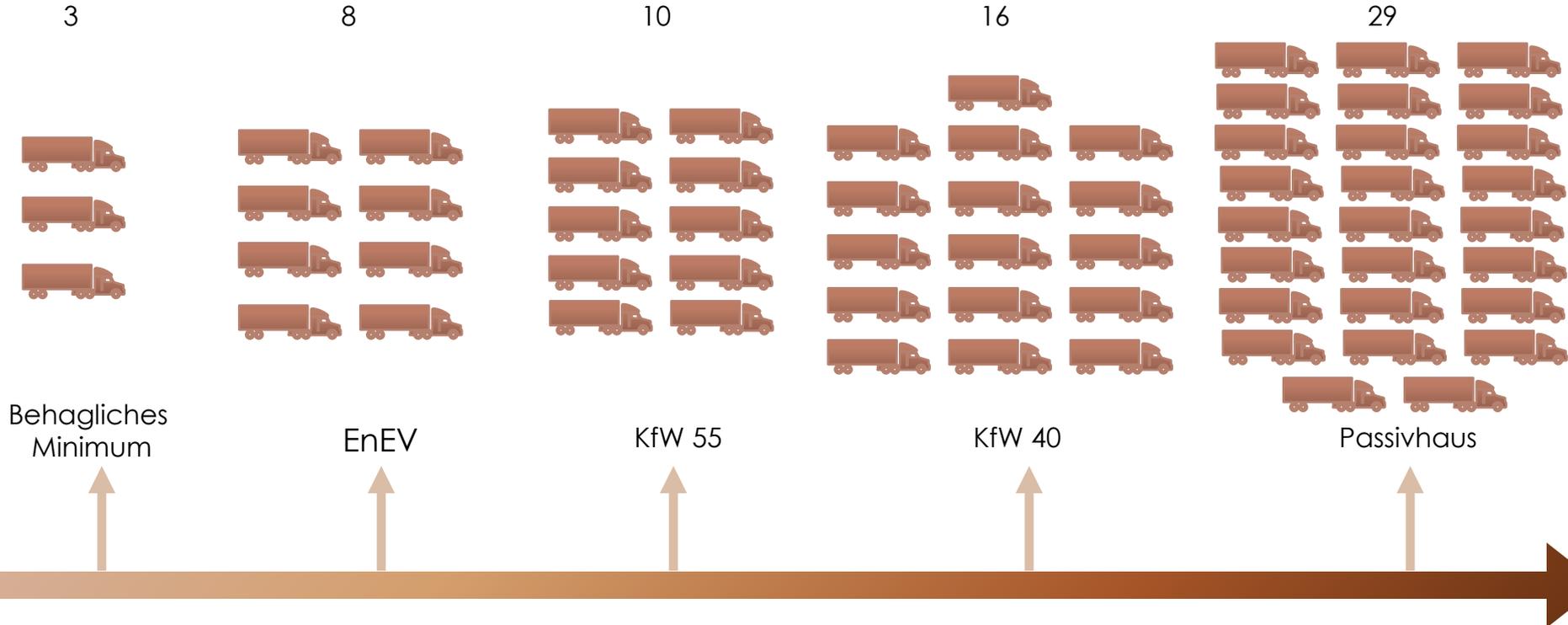
Ökologische Amortisation [Jahre]

2,5
10
13
24
57

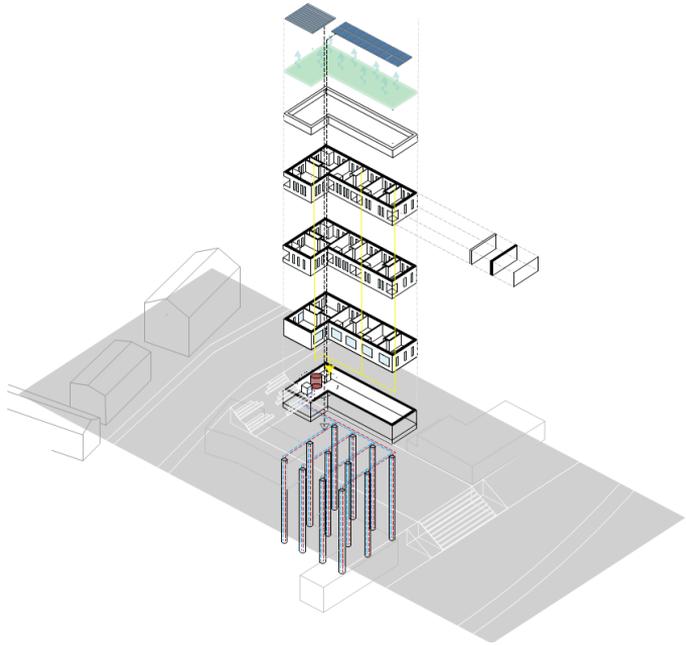




LKW-Ladungen (40m³) für Dämmaufwand (4 Gebäude)



Städtebau | Nutzungskonzept | Gebäudehülle | **Grenzbetrachtungen** | Energiekonzept | Kosten



Wärmepumpe + Erdkollektoren

3.300 m² Erdkollektoren
36 €/m²

Kosten:
≈ 120.000 €

GWP:
83 kg CO₂-Äqv./m²

Wärmepumpe + Erdsonden

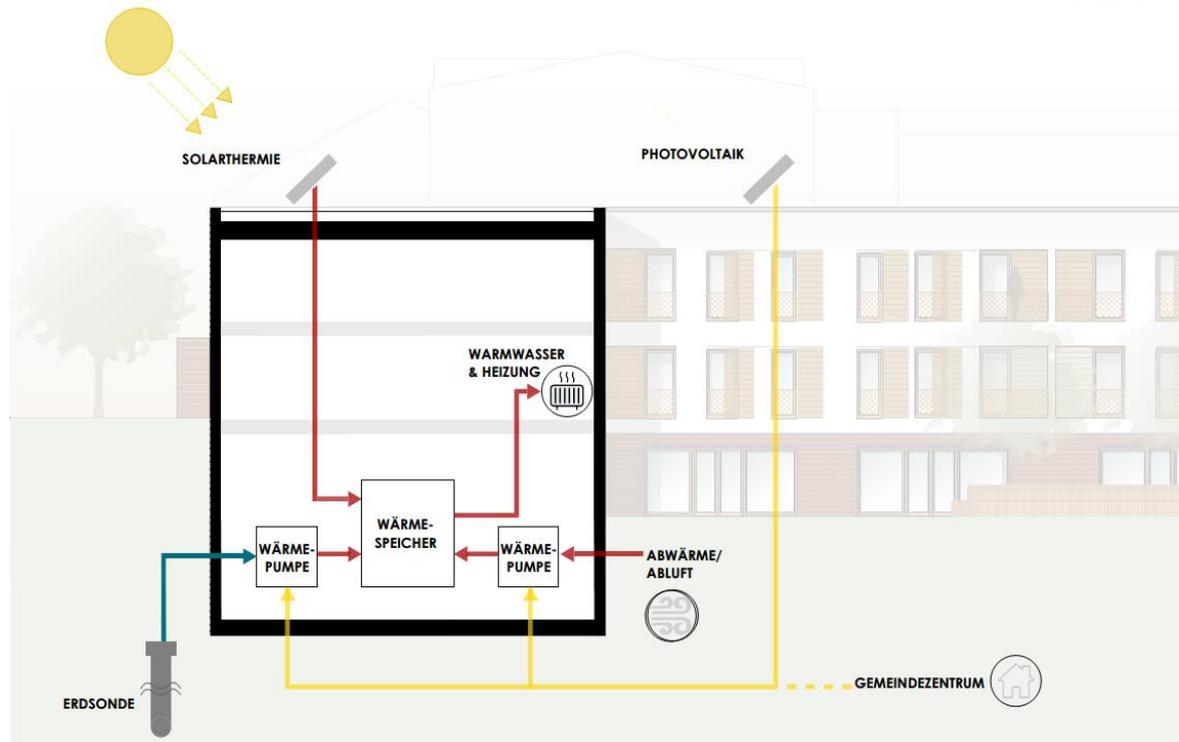
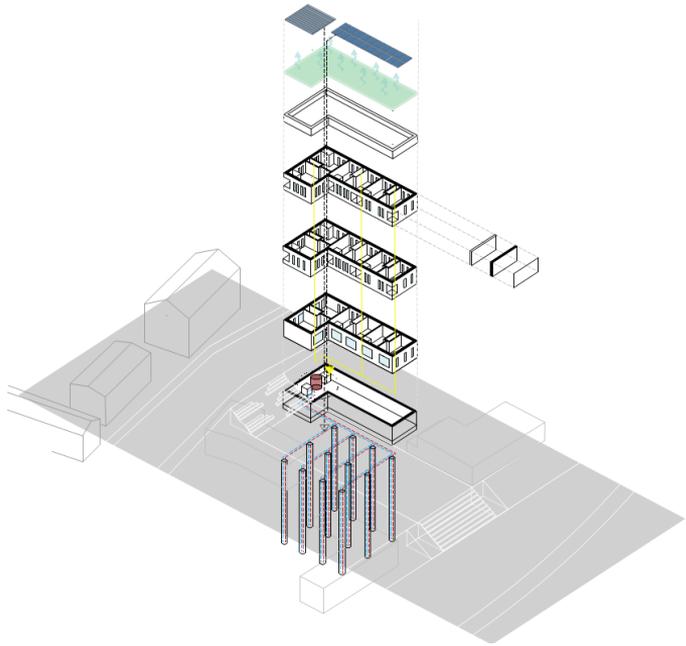
24 Erdsonden
50 €/m

Kosten:
≈ 120.000 €

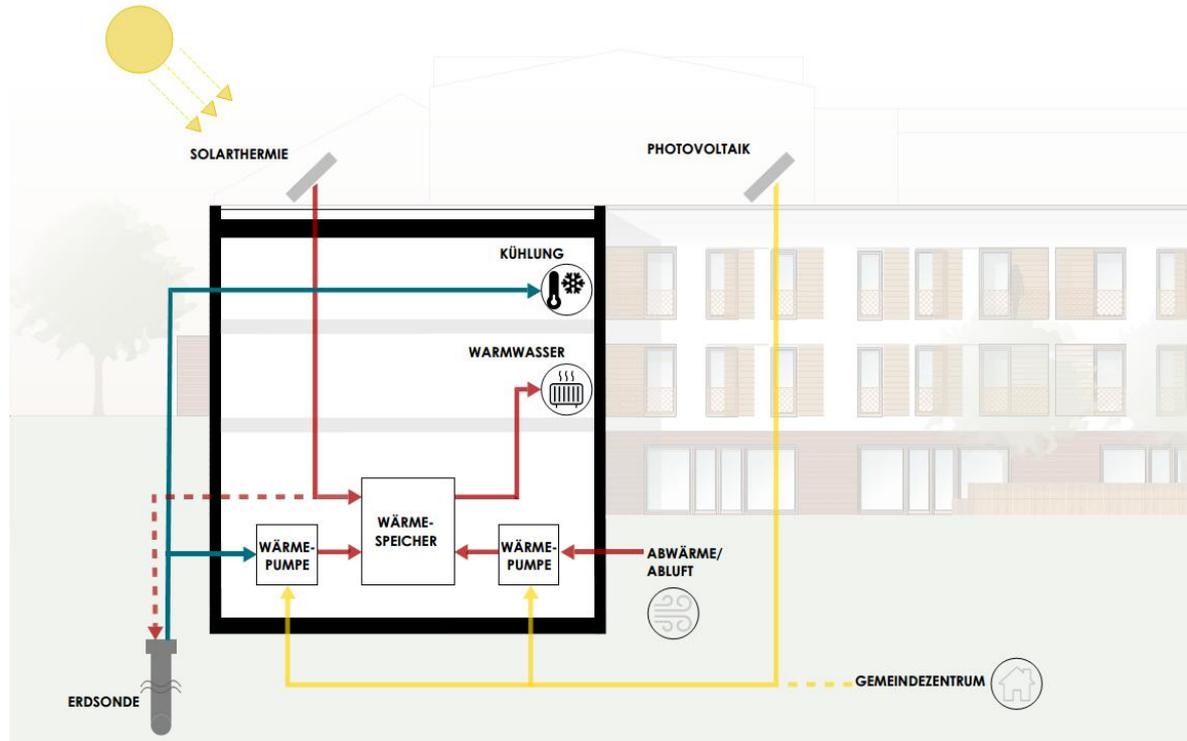
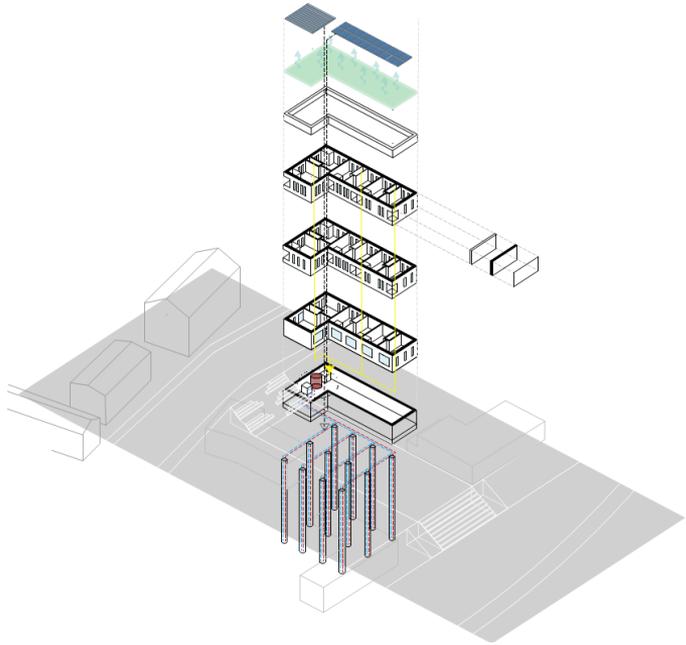
GWP:
34 kg CO₂-Äqv./m²



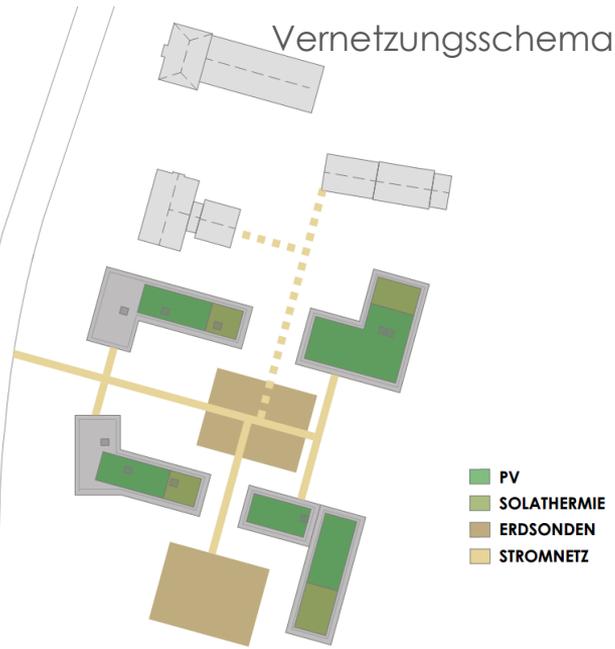
Auslegung: 110 kW Heizlast



Städtebau | Nutzungskonzept | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | **Energiekonzept** | Kosten



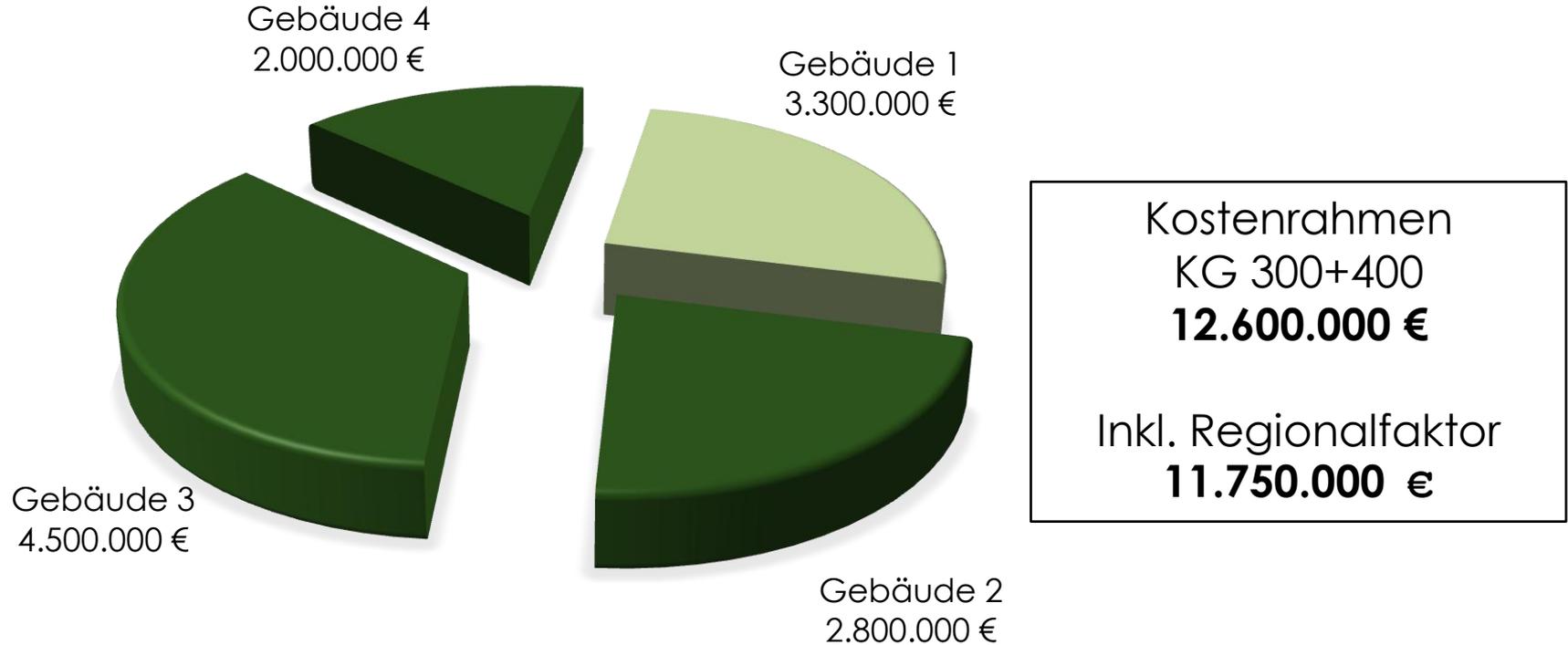
Städtebau | Nutzungskonzept | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | **Energiekonzept** | Kosten



Anbindung der Bestandsgebäude an Nahwärmenetz möglich



Städtebau | Nutzungskonzept | Gebäudehülle | Grenzbetrachtungen | **Energiekonzept** | Kosten



Angaben in Brutto



Qp 36 kWh/m²a (Ziel 2050 schon heute unterschritten)



Grüne bezahlbare CO₂-neutrale Energie



Ressourcenoptimierung: AW von d=36cm auf d=22cm



Mehr Nutzfläche, dadurch günstigere Bauweise



Sozialverträgliche Mieten

Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit

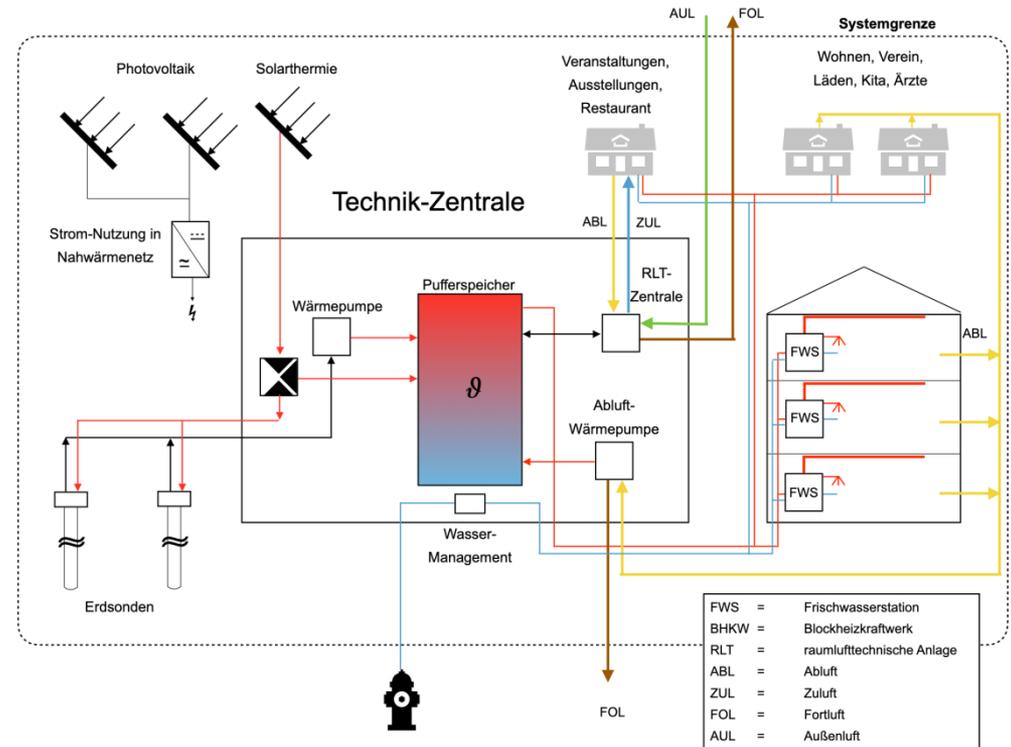


Anlagen

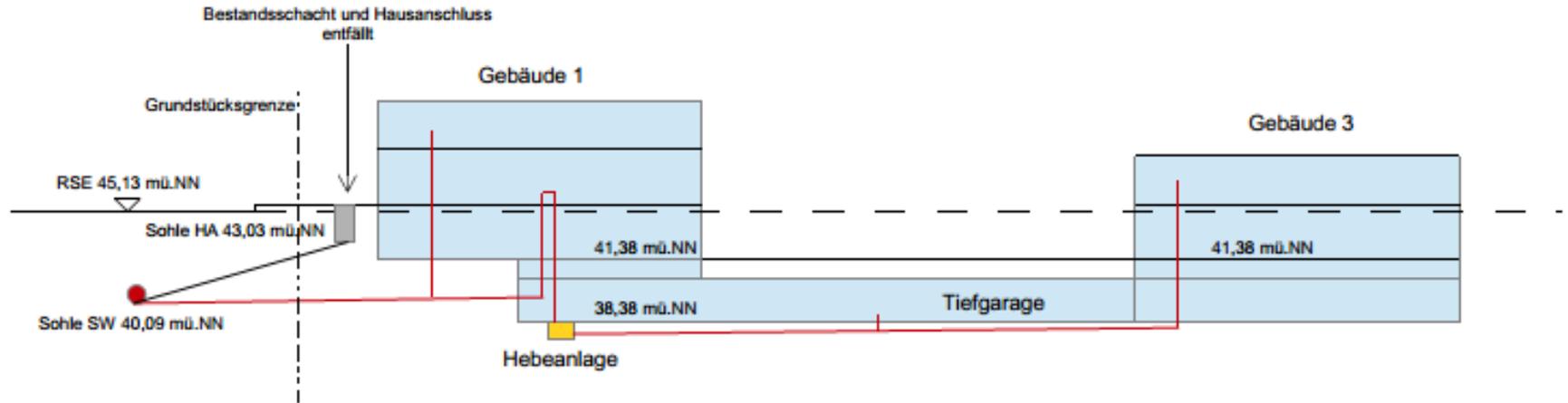


Heizung

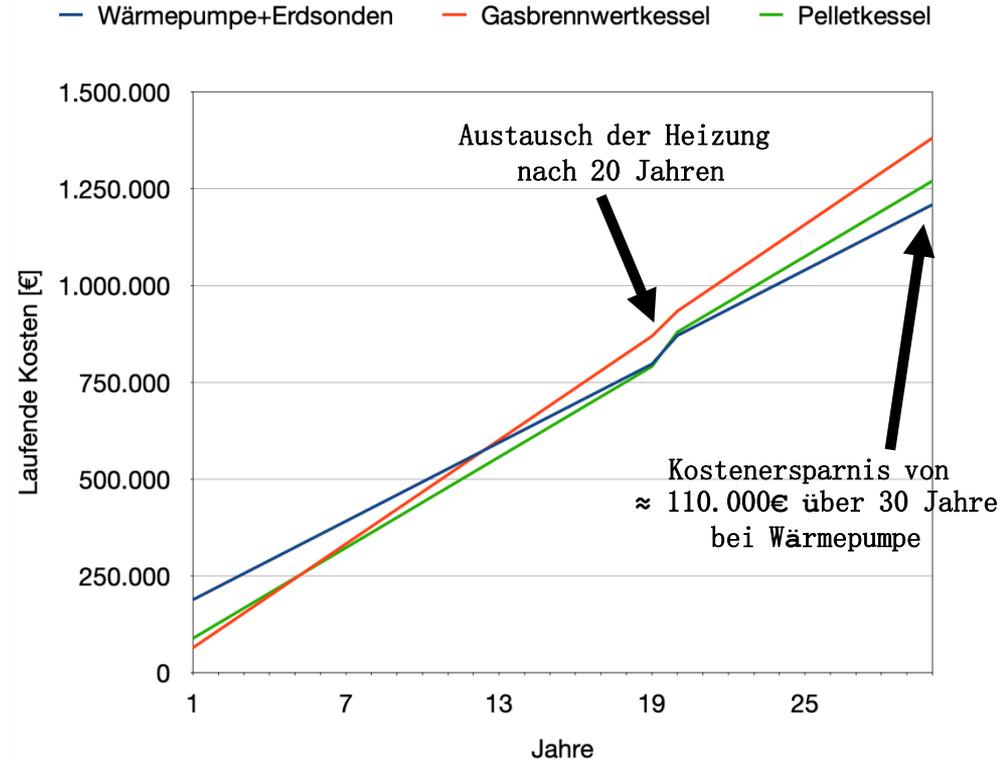
- Zentrale Wärmeerzeugung + Warmwasser
 - Sole-Wasser-Wärmepumpe
 - Abluft-Wärmepumpe
 - Solare Heizungsunterstützung
- Speicherung
 - Solarer Kombispeicher
- Verteilung
 - Frischwasserstationen
(50°C/40°C, hydraul. Abgleich)
- Übergabe
 - Deckenheizung/Deckenkühlung
- Lüftung
 - Abluftsystem + Wärmepumpe

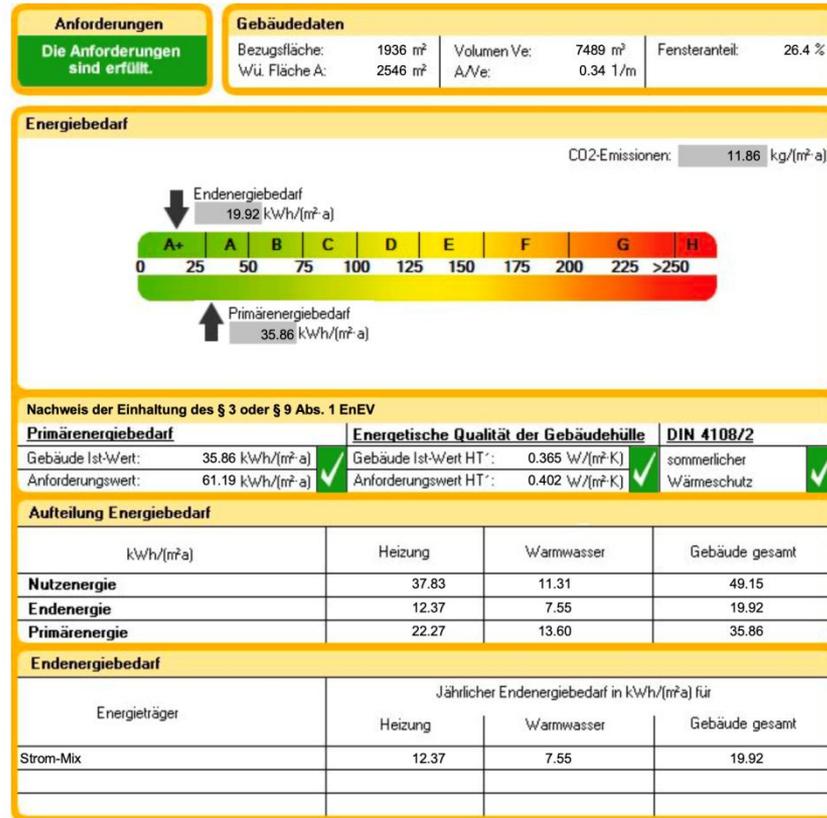


Anlagen



Außenwand 1 – Dämmstandard EnEV-Neubau						
Bewertungs- größe	Primär- energie - bedarf	End- energie - bedarf	Investitionskosten		Betriebskosten	
Einheit	kWh/ m ² a	kWh/ m ² a	€/kW	€	€/a	ct/kWh
WP + Erdsonden	33,9	18,8	1.410	155.000	33.840	25
Gasbrennwert- kessel	80,4	73,1	180	20.000	44.740	8,5
Holz- pelletkessel	18,2	77,3	455	50.000	38.960	7





NEUES ZENTRUM GROßBEEREN - GRUPPE 4 - FASSADENSCHNITT M 1:20



Kostenrahmen nach DIN 276

Gemeindezentrum Großbeeren

Gebäude 1

Gebäudeart: Wohnhäuser, mit mehr als 15% Mischnutzung

BGF = 2347 m²

Kostenkennwerte für die Kosten des Bauwerks (KG 300 + 400 nach DIN 276)

Ø	1.410 €/m ² BGF	3.309.270 €
---	----------------------------	-------------

Gebäude 2

Gebäudeart: Wohnhäuser, mit mehr als 15% Mischnutzung

BGF = 1960 m²

Kostenkennwerte für die Kosten des Bauwerks (KG 300 + 400 nach DIN 276)

Ø	1.410 €/m ² BGF	2.763.600 €
---	----------------------------	-------------

Gebäude 3

Gebäudeart: Gemeindezentren, mittlerer Standard

BGF = 2240 m²

Kostenkennwerte für die Kosten des Bauwerks (KG 300 + 400 nach DIN 276)

Ø	2.000 €/m ² BGF	4.480.000 €
---	----------------------------	-------------

Gebäude 4

Gebäudeart: Seniorenwohnungen, mittlerer Standard

BGF = 955 m²

Kostenkennwerte für die Kosten des Bauwerks (KG 300 + 400 nach DIN 276)

Ø	1.180 €/m ² BGF	1.126.900 €
---	----------------------------	-------------

Gebäudeart: Kindergarten, nicht unterkellert, mittlerer Standard

BGF = 470 m²

Kostenkennwerte für die Kosten des Bauwerks (KG 300 + 400 nach DIN 276)

Ø	1.770 €/m ² BGF	831.900 €
---	----------------------------	-----------

Gesamtkosten KG 300 + KG 400	brutto	12.511.670 €
------------------------------	--------	--------------

Regionalfaktor Teltow-Fläming 0,939

Gesamtkosten KG 300 + KG 400 inkl. Regionalfaktor	brutto	11.748.458 €
---	--------	--------------

€/m ² BGF	1.474 €
----------------------	---------

Fördermöglichkeiten KfW

Gemeindezentrum Großbeeren - Gebäude 1

Förderungsmöglichkeit KfW - IKK Energieeffizient Bauen und Sanieren		
Programmnummer 217 [Neubau]		
KfW-Effizienzhaus 55		
5 % des Zusagebetrages und maximal 50 €/m ² NGF	5%	50 €/m²NGF
NGF Gebäude 1 = 2.005 m ²	143.613 €	100.250 €
Mögliche Förderung KfW		100.250 €