



Ingenieure und Architekten

METRON

Unabhängige Planungsgesellschaft mbH

Hochbau – Architektur – Tragwerksplanung – Brand- und Wärmeschutz  
Tiefbau – Verkehrsanlagen – Kanalisation – Versorgungssysteme  
Freianlagen  
Technische Anlagen – HLS – Anlagentechnik  
Städtebauliche Planungen – Bebauungspläne – Flächennutzungspläne  
BlmSchG Anträge  
Projektsteuerung nach AHO

# Neubau Kita Ermlitz Vorstellung Vorplanung



- 1. Lage auf dem Grundstück – Schichtenwasser***
- 2. Massivbau oder Modulbau***
- 3. Gebäudeausstattung – Wunsch und Umsetzung inkl. Kosten***
- 4. Wärmeversorgung Gebäude, Abdeckung der Spitzenlast***
- 5. Zusammenfassung und Empfehlung***

- 1. Lage auf dem Grundstück – Schichtenwasser**
- 2. Massivbau oder Modulbau*
- 3. Gebäudeausstattung – Wunsch und Umsetzung inkl. Kosten*
- 4. Wärmeversorgung Gebäude, Abdeckung der Spitzenlast*
- 5. Zusammenfassung und Empfehlung*

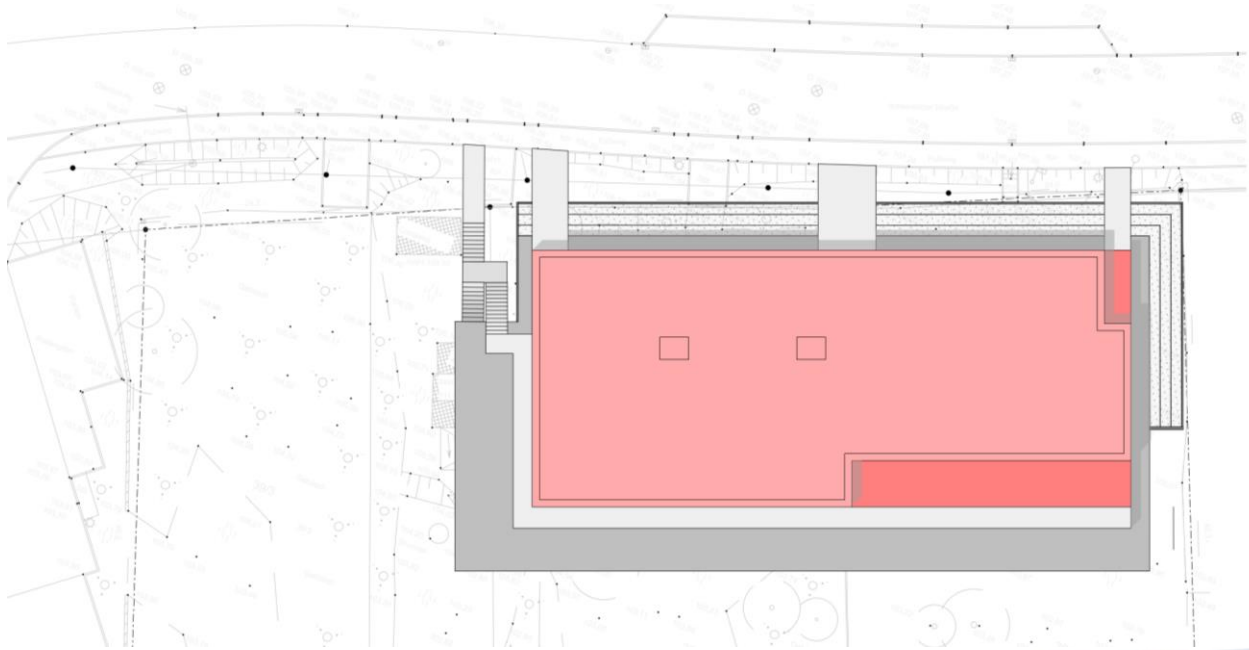
## 1. Lage auf dem Grundstück

### Einbau ins Gelände (Hanglage):

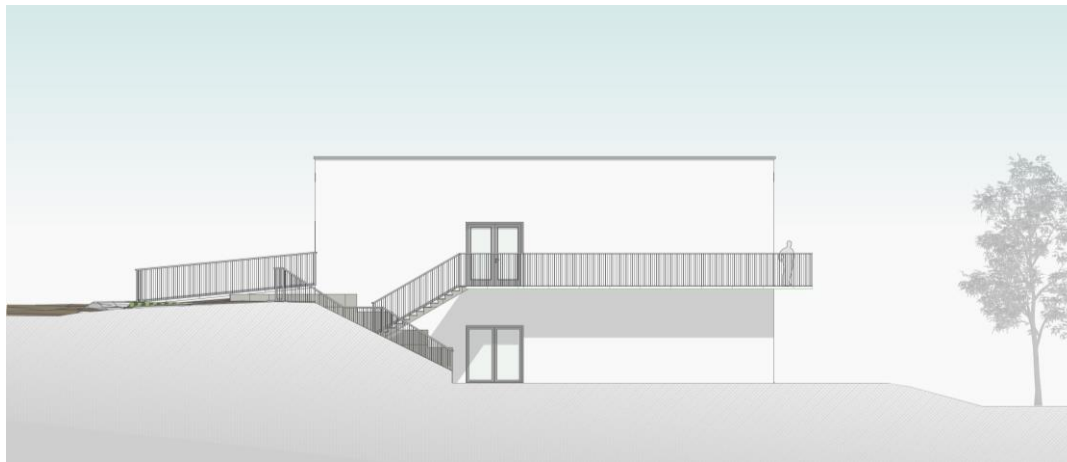
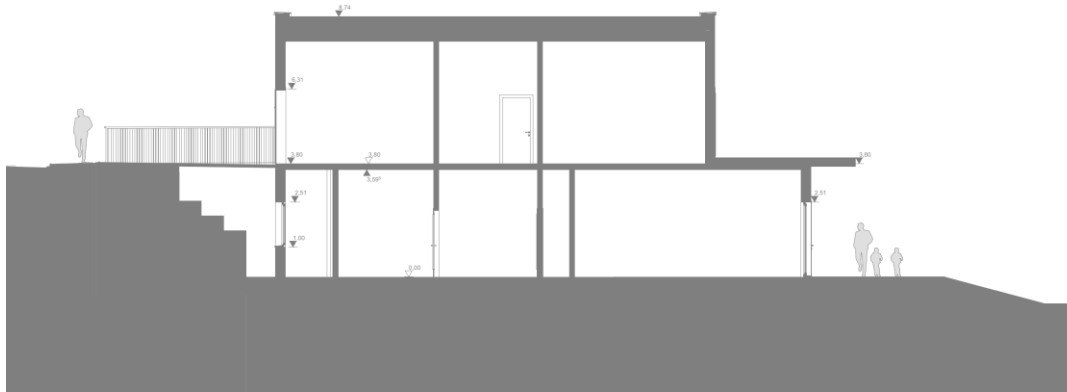
- Herstellung einer weißen Wanne mit komplexer Abdichtung zum Schutz vor Schichtenwasser erforderlich
- Ausführung nur als Massivbau empfohlen

### Abrücken und Herstellung Stützwand:

- keine weiße Wanne bzw. komplexe Abdichtung gegen Schichtenwasser erforderlich
- Ausführung in Modulbau möglich
- Schaffung eines Lichtgraben zur natürlichen Beleuchtung der Räume (Nordseite) im Erdgeschoss



## 1. Lage auf dem Grundstück



### Schnitt

- Obergeschoss an Nordseite entlang der Straße
- Herstellung einer Stützwand (z. B. Gabionenwand) zur Abfangung des Höhenunterschiedes
- Einleitung des Schichtenwassers in tiefere Ebenen

## *1. Lage auf dem Grundstück*



**Ansicht von Straße**

1. *Lage auf dem Grundstück – Schichtenwasser*
2. *Massivbau oder Modulbau*
3. *Gebäudeausstattung – Wunsch und Umsetzung inkl. Kosten*
4. *Wärmeversorgung Gebäude, Abdeckung der Spitzenlast*
5. *Zusammenfassung und Empfehlung*



## 2. Massivbau oder Modulbau

### Massivbau:

- gute Wärmespeichereigenschaften durch massive Materialien (Beton, Mauerwerk)
- gutes Raumklima
- längere Bauphase für den Rohbau (z.B. durch Trocknungszeiten, Witterungseinflüsse)



### Modulbau:

- hoher Vorfertigungsgrad (geschlossener Rohbau ab Werk)
- Möglichkeit zum parallelen Arbeiten auf der Baustelle (Gründung) und während der Fertigung der Module (Fertigung der Module im Werk ca. 1 Woche)
- flexible Innenraumgestaltung aufgrund Rahmenbauweise
- Umnutzungen/ Erweiterungen/ Aufstockungen leicht realisierbar; Standortwechsel möglich



1. *Lage auf dem Grundstück – Schichtenwasser*
2. *Massivbau oder Modulbau*
3. ***Gebäudeausstattung – Wunsch und Umsetzung inkl. Kosten***
4. *Wärmeversorgung Gebäude, Abdeckung der Spitzenlast*
5. *Zusammenfassung und Empfehlung*

### 3. Gebäudeausstattung – Wünsche

#### Kindertagesstätte:

- 50 Kindergarten- und 40 Krippenplätze (flexibel belegbar, sodass die Kapazität auf insgesamt 118 Kinder erweitert werden kann)
- Bruttogrundfläche ca. 1.400 m<sup>2</sup>
- Baugrundstück ca. 3.900 m<sup>2</sup>
- Modulbauweise
- extensive Dachbegrünung und Photovoltaik
- Außenanlagen mit Spielgeräten und Sandflächen
- Aufzug zur barrierefreien Erschließung



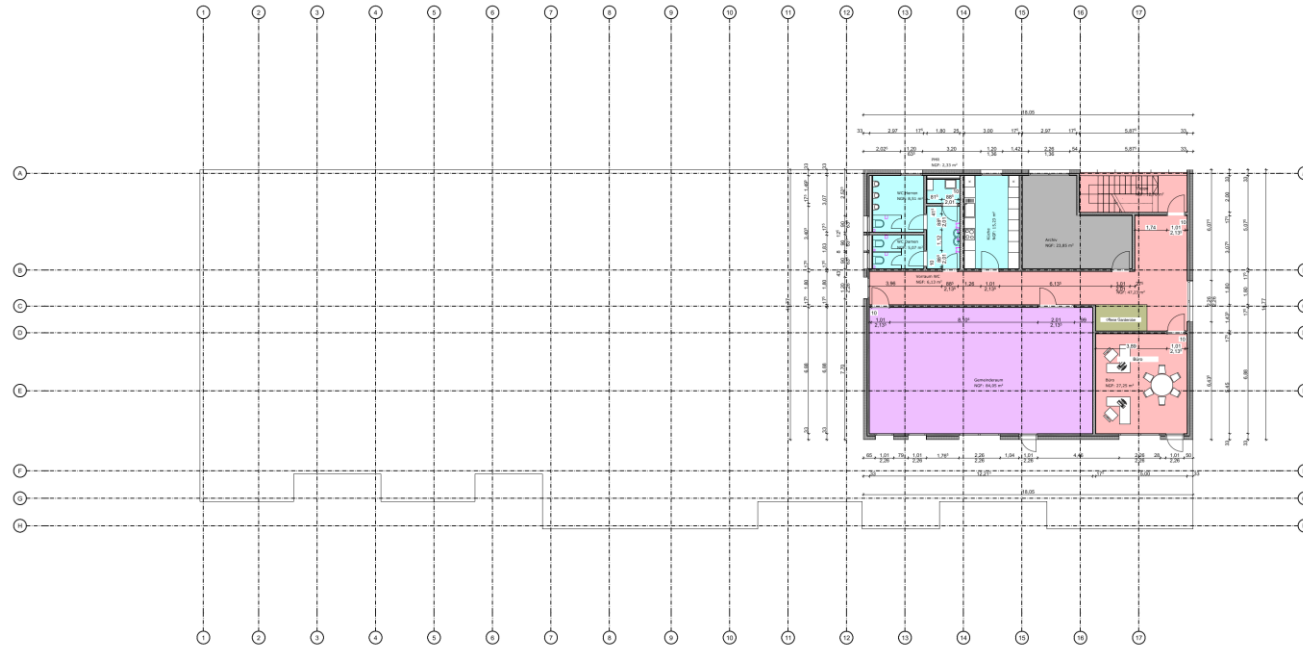
### 3. Gebäudeausstattung – Umsetzung



#### Variante 1 - Erdgeschoss

- 8 Gruppenräume mit flexibler Raumgestaltung
- verdunkelbare Schlafbereiche
- Waschräume mit unterschiedlichen Nutzerhöhen
- KITA-Leitung
- Personal-/ Besprechungsraum
- Ausgabeküche mit Kinderküche
- Hauswirtschaftsraum
- ausreichend Lagerflächen
- alle Gruppenräume mit direktem Ausgang ins Freie → Spielflur statt Fluchtweg
- Kinderwagenraum

### 3. Gebäudeausstattung – Umsetzung

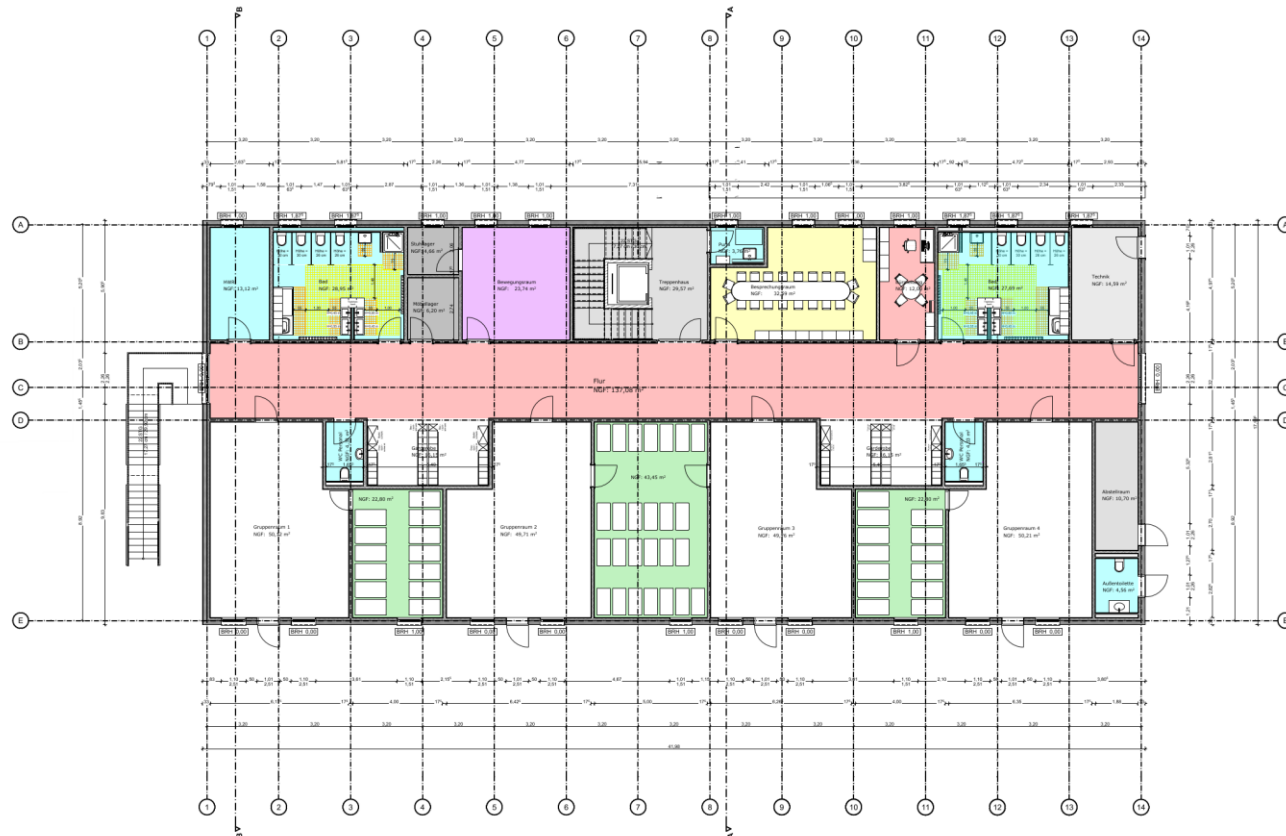


#### Variante 1 - Obergeschoss

(Ergänzung eines Bürgermeisterbüros und Gemeinderaumes):

- Bürgermeisterbüro ca. 26 m<sup>2</sup>
- separater Zugang von der Straße
- Gemeinderaum ca. 86 m<sup>2</sup> für 40 Personen
- Küche ca. 12 m<sup>2</sup> für Vermietung des Gemeinderaumes
- Archiv ca. 20 – 25 m<sup>2</sup>
- Sanitäranlagen mit 2 Urinalen und 1 WC für Herren, 1 WC für Damen
- Lagerfläche ca. 16 m<sup>2</sup> als Kaltraum außerhalb des Gebäudes

### 3. Gebäudeausstattung – Umsetzung



#### Variante 2 - Erdgeschoss

- 4 Gruppenräume mit flexibler Raumgestaltung für Krippe
- 3 verdunkelbare Schlafräume
- Waschräume mit unterschiedlichen Nutzerhöhen
- KITA-Leitung
- Personal-/ Besprechungsraum
- Putzmittel- und Hauswirtschaftsraum
- ausreichend Lagerflächen
- alle Gruppenräume mit direktem Ausgang ins Freie → Spielflur statt Fluchtweg
- Technikraum
- Außentoilette

### 3. Gebäudeausstattung – Umsetzung



#### Variante 2 - Obergeschoss

- 4 Gruppenräume für Kindergarten
- Waschräume mit unterschiedlichen Nutzerhöhen
- Ausgabe- und Kinderküche
- Kinderwagenraum
- Ausgang über Flur und Laubengang ins Freie

#### Bürgermeisterbüros und Gemeinderaum:

- Bürgermeisterbüro
- Gemeinderaum
- Teeküche, Archiv, Sanitäranlagen
- Möbellager
- Lagerfläche außerhalb des Gebäudes

### 3. Gebäudeausstattung – Umsetzung



#### Variante 3 - Erdgeschoss

- 4 Gruppenräume mit flexibler Raumgestaltung für Krippe
- 4 verdunkelbare Schlafräume
- Waschräume mit unterschiedlichen Nutzerhöhen, von Gruppenraum einsehbar
- KITA-Leitung
- Personal-/ Besprechungsraum
- Putzmittel- und Hauswirtschaftsraum
- gruppenbezogene Lagerflächen
- alle Gruppenräume mit direktem Ausgang ins Freie → Spielflur statt Fluchtweg
- Technikräume
- Außentoilette



### 3. Gebäudeausstattung – Umsetzung



#### **Variante 3 - Obergeschoss**

- 4 Gruppenräume für Kindergarten
- Waschräume mit unterschiedlichen Nutzerhöhen
- Ausgabe- und Kinderküche
- Kinderwagenraum
- ausreichend Lagerflächen
- Ausgang über Flur ins Freie

#### **Bürgermeisterbüro und Gemeinderaum:**

- Bürgermeisterbüro
- Gemeinderaum
- Teeküche, Archiv, Sanitäranlagen
- Stuhllager
- Gemeindelager innerhalb des Gebäudes

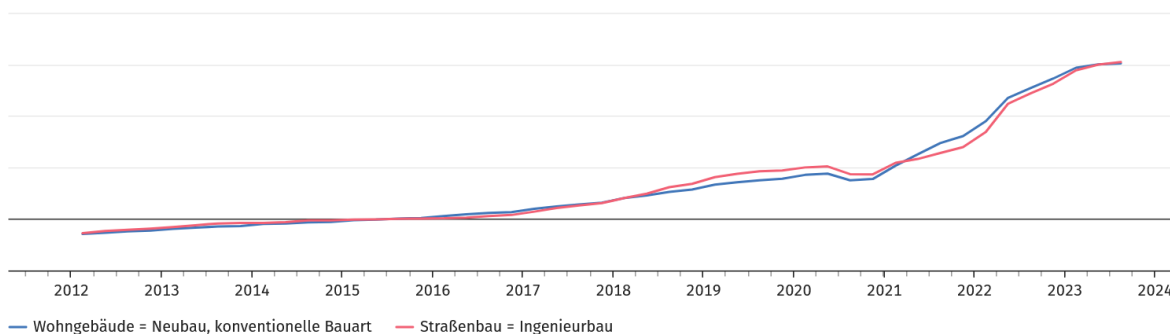
### 3. Gebäudeausstattung – Kosten

|               | Bezeichnung                                | Variante 1            | Variante 2<br>Vorzugsvariante | Variante 3            | Kostenannahme<br>Ausschreibung |
|---------------|--|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| <b>KG 300</b> | Bauwerk –<br>Baukonstruktionen             | 3.765.000,00 €        | 4.078.000,00 €                | 4.949.000,00 €        | 3.900.000,00 €                 |
| <b>KG 400</b> | Bauwerk –<br>Technische Anlagen            | 936.000,00 €          | 1.014.000,00 €                | 1.230.000,00 €        | 1.250.000,00 €                 |
| <b>KG 500</b> | Außenanlagen und<br>Freiflächen            | 1.246.000,00 €        | 1.344.000,00 €                | 1.285.000,00 €        | 1.100.000,00 €                 |
| <b>KG 700</b> | Baunebenkosten<br>ca. 20% der KG 300 + 400 | 940.000,00 €          | 1.018.000,00 €                | 1.236.000,00 €        | 1.000.000,00 €                 |
| <b>gesamt</b> |  | <b>6.887.000,00 €</b> | <b>7.454.000,00 €</b>         | <b>8.700.000,00 €</b> | <b>7.250.000,00 €</b>          |

### 3. Gebäudeausstattung – Kostensteigerung

| Kostenvergleich                         |                  |                |              |            |
|---|------------------|----------------|--------------|------------|
| Aufgabenstellung/ Vorplanung Variante 2 |                  |                |              |            |
| KG 300/400                              | Aufgabenstellung | Vorplanung     | Mehrkosten   | in Prozent |
| brutto                                  | 7.250.000,00 €   | 7.454.000,00 € | 204.000,00 € | 2,74 %     |
| netto                                   | 6.092.436,97 €   | 6.263.865,55 € | 171.428,58 € |            |

**Baupreisindizes für Wohngebäude und Straßenbau**  
einschl. Umsatzsteuer; 2015 = 100



1. Quartal = Februar, 2. Quartal = Mai, 3. Quartal = August, 4. Quartal = November

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2023

**Baukostenindizes für Wohngebäude: Deutschland, Quartale, Art der Baukosten**

| Preisindizes für die Bauwirtschaft<br>Deutschland |                     |       |
|---|---------------------|-------|
| Baukostenindizes für Wohngebäude (2015=100)       |                     |       |
| Jahr<br>Quartale                                  | Art der Baukosten   |       |
|   | Baukosten insgesamt |       |
| 2020  | 1. Quartal          | 112,5 |
|   | 2. Quartal          | 112,9 |
|   | 3. Quartal          | 113,7 |
|   | 4. Quartal          | 113,5 |
| 2021  | 1. Quartal          | 115,3 |
|   | 2. Quartal          | 118,5 |
|   | 3. Quartal          | 124,5 |
|   | 4. Quartal          | 125,3 |
| 2022  | 1. Quartal          | 130,7 |
|   | 2. Quartal          | 137,9 |
|   | 3. Quartal          | 138,9 |
|   | 4. Quartal          | 141,8 |
| 2023  | 1. Quartal          | 142,5 |
|   | 2. Quartal          | 142,7 |
|   | 3. Quartal          | ...   |
|   | 4. Quartal          | ...   |

Messzahlen ohne Umsatzsteuer.

Arbeitskosten:  
Arbeitskostenindex für das Baugewerbe, kalender- und saisonbereinigt, nach X13 JDemetra+, umbasiert von 2020=100 auf 2015=100.

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2023 | Stand: 10.11.2023 / 10:49:39

1. *Lage auf dem Grundstück – Schichtenwasser*
2. *Massivbau oder Modulbau*
3. *Gebäudeausstattung – Wunsch und Umsetzung inkl. Kosten*
4. ***Wärmeversorgung Gebäude, Abdeckung der Spitzenlast***
5. *Zusammenfassung und Empfehlung*

## 4. Wärmeversorgung Gebäude, Abdeckung der Spitzenlast

### Variante 1: Wärmepumpe + Gas

- Wärmepumpe zur Deckung der Grundlast
- Gastherme zur Deckung der Spitzenlast
- Deckung 65% aus erneuerbaren Energien
- Photovoltaikanlage auf dem Dach zur Deckung des Energiebedarfes
- doppelte Hausanschluss-, Anschaffungs- und Wartungskosten



### Variante 2: Wärmepumpe + Strom

- Wärmepumpe zur Deckung der Grundlast
- Pufferspeicher mit elektrischer Zuheizung zur Deckung der Spitzenlast
- Deckung bis 100% aus erneuerbaren Energien möglich
- Photovoltaikanlage auf dem Dach zur Deckung des Energiebedarfes



1. *Lage auf dem Grundstück – Schichtenwasser*
2. *Massivbau oder Modulbau*
3. *Gebäudeausstattung – Wunsch und Umsetzung inkl. Kosten*
4. *Wärmeversorgung Gebäude, Abdeckung der Spitzenlast*
5. *Zusammenfassung und Empfehlung*

## ***5. Zusammenfassung und Empfehlung***

### **Empfehlung zur Ausführung der Variante 2**

- optimale Flächenausnutzung unter Berücksichtigung der Gegebenheiten des Baugrundstückes
- Ausführung in Modulbauweise
- Wünsche und Vorgaben des Bauherrn wurden umgesetzt
- Kosten liegen im Bereich der Kostenannahme der Ausschreibung
- Wärmeversorgung über Wärmepumpe mit Spitzenlastdeckung durch Strom
- Photovoltaikanlage auf dem Dach zur Deckung des Energiebedarfes
- Schaffung eines Lichtgraben zur natürlichen Beleuchtung der Räume (Nordseite) im Erdgeschoss, dadurch keine weiße Wanne bzw. komplexe Abdichtung gegen Schichtenwasser erforderlich
- extensive Dachbegrünung
- Aufzug zur barrierefreien Erschließung



**Danke für Ihre Aufmerksamkeit**