Nachhaltige Filialgebäude: Zertifiziert, kosteneffizient und skalierbar

Martin Schuricht

26. Oktober 2023 | 29. Mitteldeutscher Immobilientag

Agenda

1. Exkurs Lidl Baubeschreibung
2. Zielstellung Zertifizierung/Planungshorizont
3. Maßnahmen/Komponenten
4. Kostenvergleich

01 Exkurs Lidl Baubeschreibung

Exkurs Lidl Baubeschreibung

- **2014 Zertifizierung** durch **DGNB**
- **Nachhaltigkeitsanforderungen** in Präambel der Lidl **Baubeschreibung** verankert
- **Weiterentwicklung** der **Standards** an **Prototypen**

„Der Auftraggeber legt größten Wert auf die Verwendung von Baustoffen und Verarbeitungsweisen, die sowohl für die menschliche Gesundheit als auch für die Umwelt unbedenklich sind.“

02 Zielstellung Zertifizierung/Planungshorizont

DGNB
PLATIN

Lidl Filiale Albstadt – nachhaltige Filialgebäude

26. Oktober 2023 | 29. Mitteldeutscher Immobilientag | Martin Schuricht

Zeitstrahl

Sept 2020

Entwurf DGNB

Festlegung der Maßnahmen

Bauantrag **Nov 2020**

März 2021

Bau-genehmigung

Abbrucharbeiten **März 2021**

Mai 2021

Baubeginn

NEÖ **09.12.2021**

24.02.2022

DGNB Zertifikat

- Platin -

PV-Solarcarport **Sommer 2022**

03 Maßnahmen/Komponenten

Nachhaltigkeitskomponenten

- ✓ **Pflasterbeläge** aus Betonrecycling
- ✓ **Nachhaltiges** Fassadenkonzept
- ✓ **Begrüntes** Dach
- ✓ **PV-Anlage** und **Batteriespeicher**
- ✓ **Elektroladesäulen**
- ✓ **Heimische** Pflanzenauswahl
- ✓ **Holzbauweise**
- ✓ **Kunststoffrezyklat**
- ✓ **Natürliche** Kältemittel
- ✓ **Haustechnik** mit **Wärmerückgewinnung**

Parkplatzpflaster

- **Pflasterbelag** Standard (-format und -form)
- **Mammutplatte**
- **Recyclinganteil** 40%
- **Farbgebung** analog Standardpflaster
- **AUSBLICK:**
  - Verbesserter **SRI-Wert** (Solar Reflectance Index) zur Reduzierung Oberflächentemperaturen **bis zu 5 ° C**
  - **50% Anteil** aus **RC-Beton**

Fassade

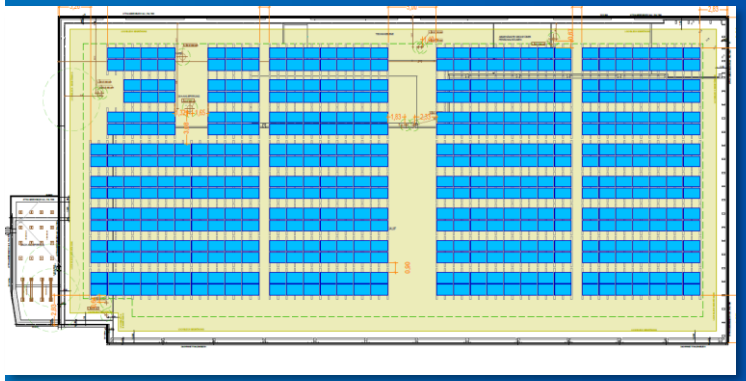
- **Elementierte Fassade** aus Steinwolle/Basalt
- **Farbgebung** analog Standardfiliale
- **100%** recycelbar
- **Enthält bereits** recycelte Anteile
- **Lieferant nimmt Platten bei Rückbau zurück**
  → Weiterverwertung in Produktionskreislauf
- **Sichtbare Verschraubung** für einfache Demontage und Austausch

Elektrochromes Glas

- **Elektrochromes Glas** auf Westseite
- **Schaufensterfassade** Nordseite
- **Verhinderung Wärmeeintrag** Eingangskoffer
- **Vermeidung Blendung** durch Prüfung der Sonnenstandsdarfstellung
- **Vermeidung** außenliegender Blendschutz
- **Vermeidung** von **Wartungskosten** im Betrieb
- **Energieeinsparung** (z.B. Klimatisierung)

Begrüntes Dach mit PV-Anlage

- **PV-Anlage** mit 182 kWp
  - Gesamterzeugung 170.000 kWh
  - Eigenverbrauch 119.000 kWh
  - Einspeisung/Vermarktung Strom 51.000 kWh
- **Dach** mit Dachbegrünung
- Reduzierter **Regenwasserabfluss**
- **Biodiversität**
- **Batteriespeicher** mit 66 kWh
- **AUSBLICK:**
  - **Dachabdichtung** aus **Kunststoffrecyklat**
  - **Umsetzung** Solarcarport Sommer 2022



Fassadenbegrünung

- **Fassadenbegrünung** zur **Steigerung** der Standortindividualität
- **Kühlere Fassade** aufgrund **weniger Wärmeeintrag**
- **Biodiversität**
- **Feuchtesensoren** für optimale Wasser- und Düngemittelzufuhr
- **Abgestimmte Bepflanzung** mit Heinz-Sielmann-Stiftung für Begrünung
- **AUSBLICK:**
  - Bewässerung **Begrünung** über **Regenrückhaltung**

Eingang - Präsentation Nachhaltigkeit

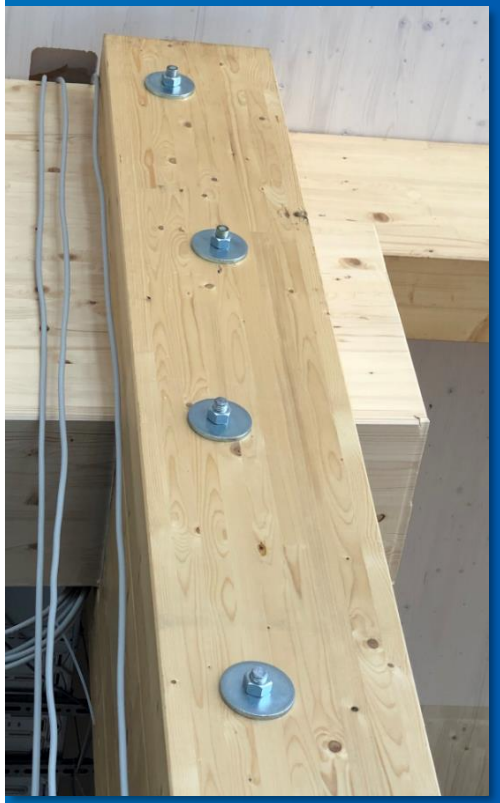
- **98 Zoll** Monitor
- **Bespielung** mit:
    - **Kurzfilm** Filiale
    - **Heraushebung Bulletpoints** Nachhaltigkeit
    - **ÖPNV** (Anforderung DGNB)

Verkaufsraum

- **Holzbau**
- **Wände** Industriesicht, weiß lasiert
- **Dachuntersicht** und **Binder**, weiß lasiert
- **Oberlichtband mit Holz-Alu-Fenster**
- **Schaufensterfassade** in Brettschichtholzbauweise
- **AUSBLICK:**
  - **Verglasung** der der **Oberlichter** mit **elektrochromen** Gläsern
  - **Recyclingglas** aus **70%** Scherbenanteil

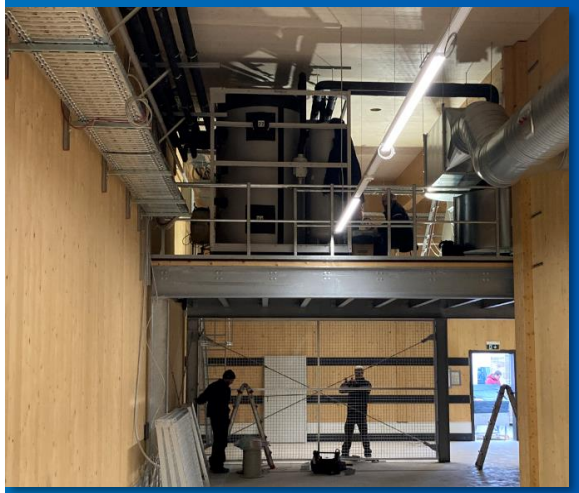
Exkurs Holzbau

- **Holzbau**
- **Lösbare** Verbindungen
- **Verzicht** auf Verbundstoffe
- **650 m³ Holz** → ca. **650 to** dauerhafte **CO_2-Speicherung**

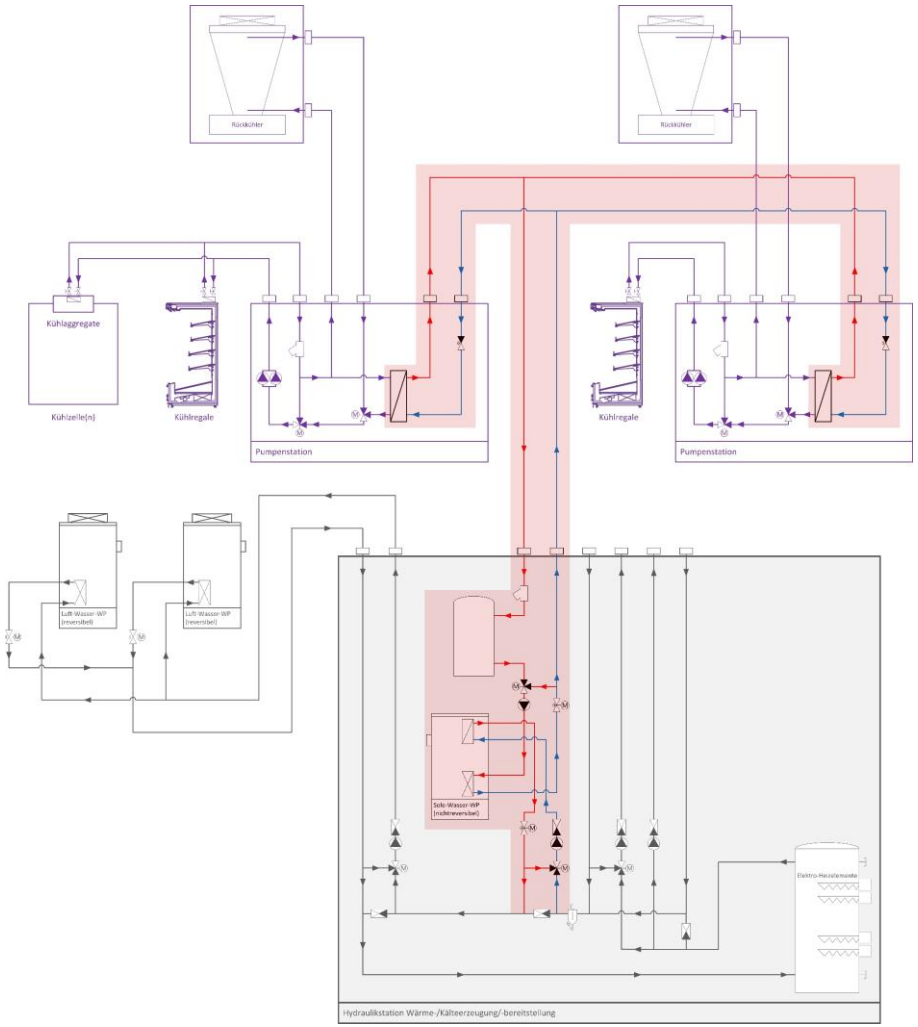


Exkurs Haustechnik

- **Technikebene**
- **Lüftungsgerät** mit 6.000 m³ (geeignet für Entfeuchtung VK)
- **Hydraulikstation** mit Pufferspeicher
- **E-Stäbe** mit 48 kW für Beheizung
- **Innenliegende Wärmepumpe** für Wärmerückgewinnung
- **Wärmepumpe** und **Rückkühler** auf Dach
- Nutzung **natürliches Kältemittel R290** Propan



Abwärmenutzung

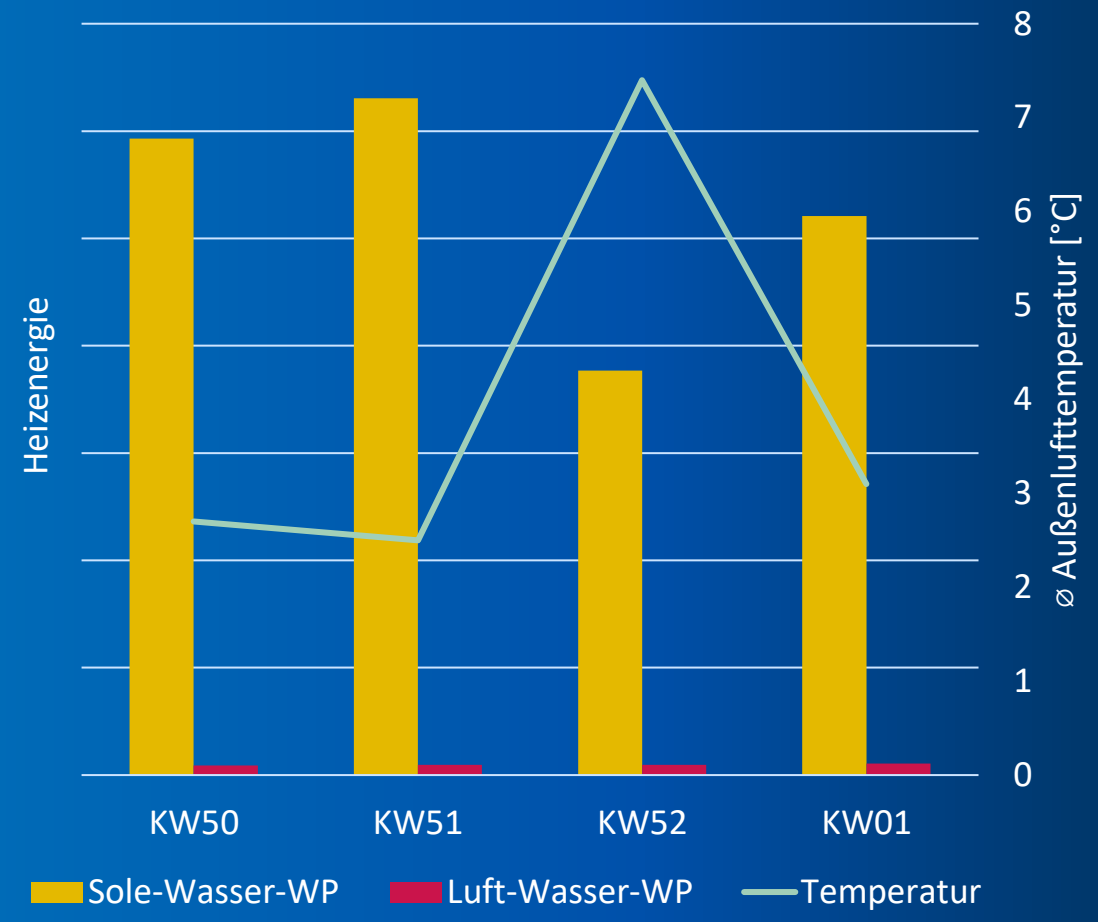


Heizenergiebereitstellung

- Über **95 %** der benötigten Heizenergie konnte bis dato über die **Sole-Wasser-Wärmepumpe** bereitgestellt werden

- Durch **Anschluss** der **WRG** sind **Einsparungen** von bis zu **4,2 to CO_2-Emissionen**[1] pro Jahr möglich

Sole-Wasser-Wärmepumpe kann Heizbedarf in weiten Teilen eigenständig decken

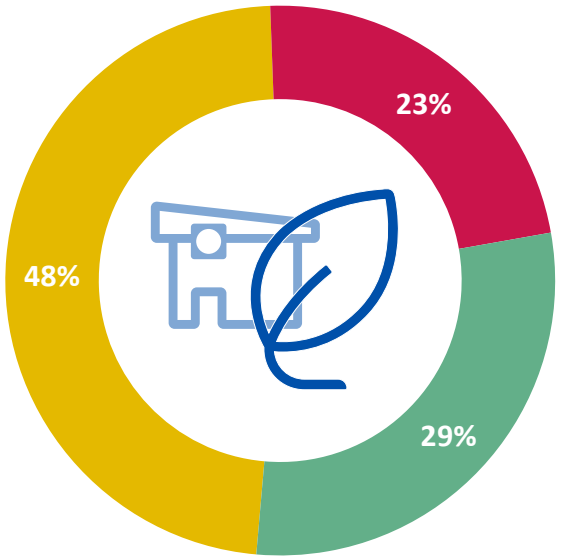


[1] CO_2-Emmissionfaktor = 0,366 kg/kWh (2020 Deutschland)

04 Kostenvergleich

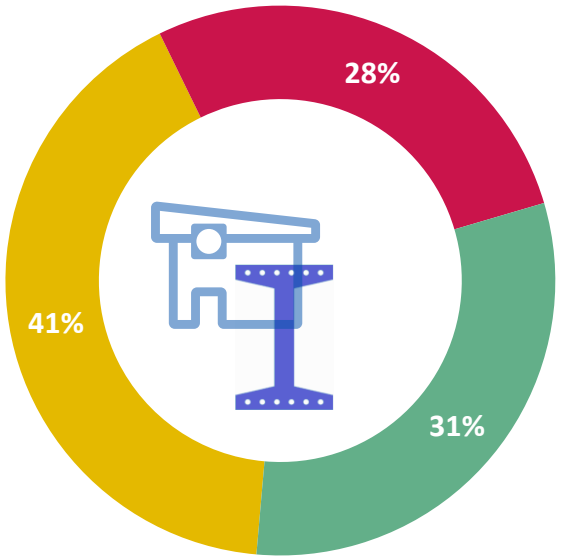
Übersicht prozentualer Kostenvergleich

Holzbauweise



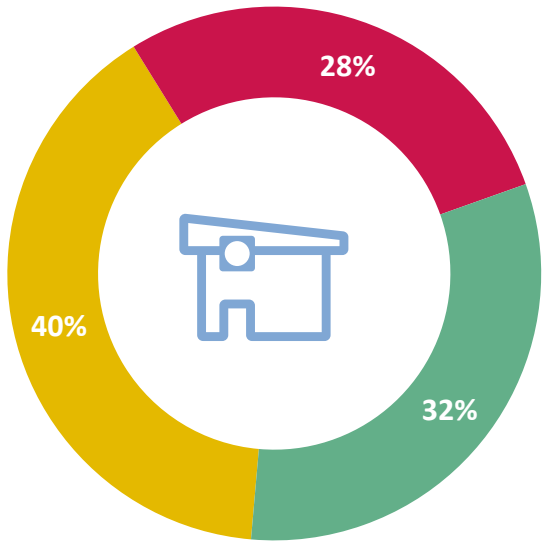
Rohbau Ausbau Haustechnik

Stahlbetonfertigteile



Rohbau Ausbau Haustechnik

Standard-/Mischbauweise



Rohbau Ausbau Haustechnik

Vorteil Fertigteilkonstruktion:
- schnellere Errichtungsphase, ca. 4-5 Wochen gespart
- Für Holzbau speziell: schnellerer / leichterer Ausbau aufgrund einfacherer Verschraubung der Anbauten

26. Oktober 2023 | 29. Mitteldeutscher Immobilientag | Martin Schuricht