



**Baden ist.**

Seite 7

# Gemeindeveranstaltung «Zirkuläres Bauen»

Schulhausprojekte Stadt Baden

Julius Schulz, Leiter Hochbau,  
Stadt Baden



**Baden ist.**

## Inhalt

1. Schulhaus Tannegg
2. Labels / Richtlinien Stadt Baden
3. Strategie in Bezug auf zirkuläres Bauen bei Schulhäusern

# Schulhaus Tannegg

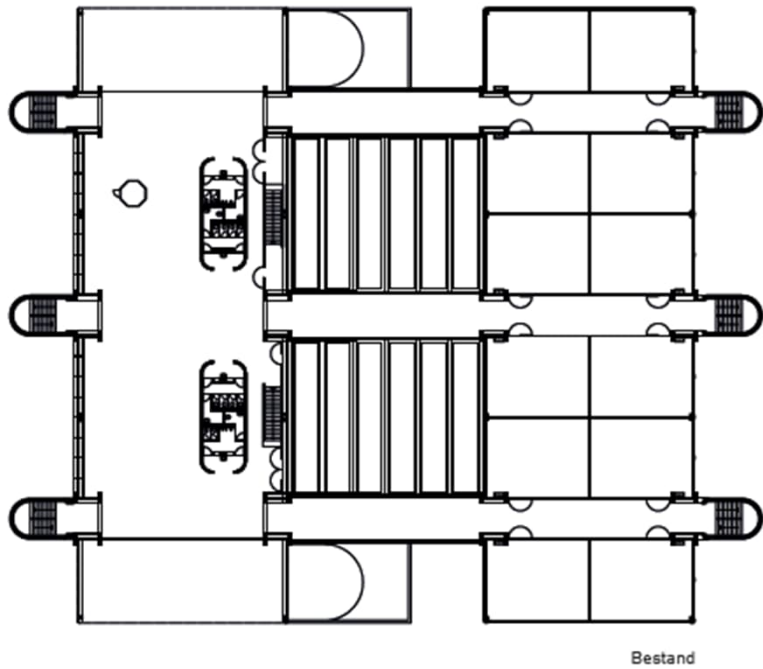
- Wettbewerb für Fassadensanierung: 2008
- Entscheid Umbau in ein reines Primarschulhaus: Februar 2011
- Strategische Planung (Umbau/Sanierung vs. Abbruch/Neubau): Juni bis September 2016
- Genehmigung Projektierungskredit im Einwohnerrat: Dezember 2018
- Genehmigung Baukredit im Einwohnerrat: Dezember 2020
- Volksabstimmung: März 2021
- Baubeginn: August 2021
- Bezug: Februar 2024

# Schulhaus Tannegg

## Strategische Planung (Umbau/Sanierung vs. Abbruch/Neubau):

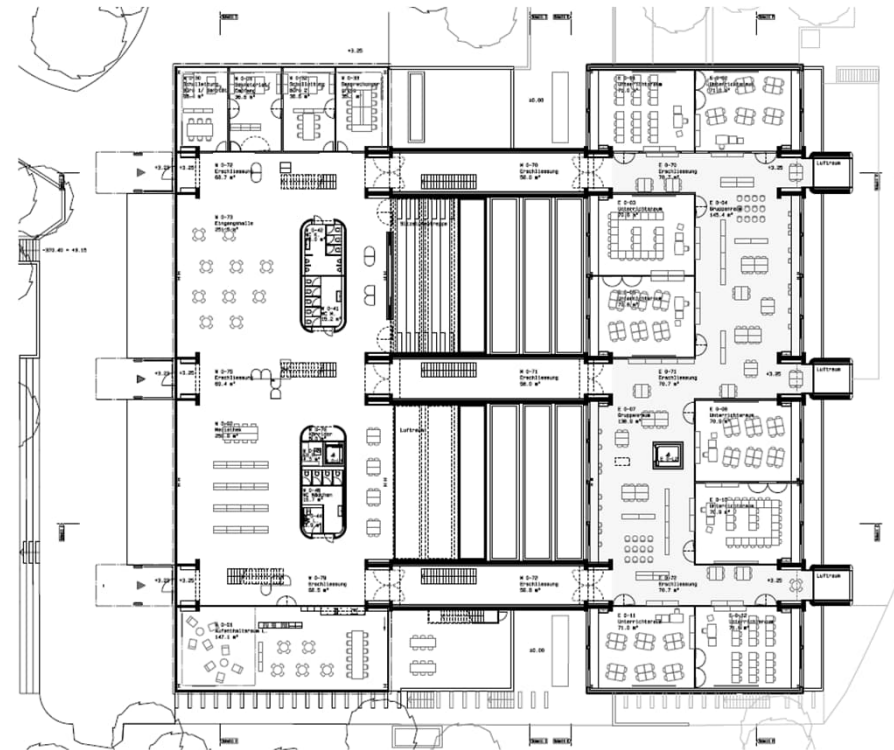
- Im Jahr 2016 wurde da Büro ERP Architekten aus Baden beauftragt im Rahmen einer strategischen Planung ein Sanierungs-/Umbaukonzept und alternativ eine Neubauvariante inkl. entsprechenden Grobkostenschätzung zu erarbeiten. Die Vor- und Nachteile der Varianten wurden anschliessend gegenübergestellt.
- Grobkostenschätzung Sanierung CHF 35.0 Mio. / Grobkostenschätzung Neubau: CHF 49.0 Mio.
- **Vorteile der Sanierung u.a.:**
  - Bestand wird weitestgehend erhalten
  - Geringere Kosten
  - Kürzere Bauzeit
- **Vorteile Neubau u.a.:**
  - Neubau kann genau auf aktuelle Bedürfnisse und Normen abgestimmt werden
  - Aufstockung möglich
  - Kleiner Fussabdruck – mehr Aussenraumfläche möglich

# Schulhaus Tannegg



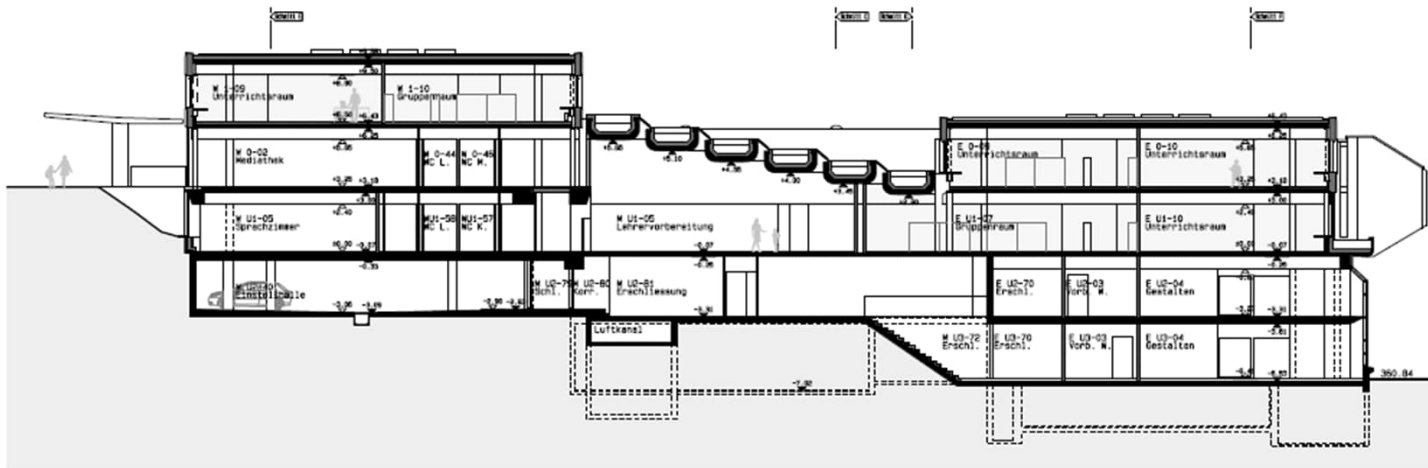
Bestand

Erdgeschoss vor Umbau und Sanierung



Erdgeschoss nach Umbau und Sanierung

# Schulhaus Tannegg





# Schulhaus Tannegg

Erhalt Primärstruktur (Betonstützen, Decken und Stahlträger)



# Schulhaus Tannegg

Einbau der neuen Abteilungsräume (Leichtbau)



# Schulhaus Tannegg

Abbruch alte aussenliegende Erschliessungen



1. April 2026 Hochbau / Kanton Aargau, BVU Gemeindeveranstaltung

# Schulhaus Tannegg

Abbruch alte aussenliegende Erschliessungen



Kunst und Bau Projekt von  
Zilla Leutenegger

## Labels / Richtlinien

- Gemäss Energiekonzept 2022 – 2031 ist die Stadt Baden verpflichtet, den CO<sub>2</sub>-Ausstoss bis spätestens 2050 auf Netto-Null zu senken. Die Stadtverwaltung muss dieses Ziel bereits bis 2040 erreichen.
- Bis 2031 muss die Stadt Baden ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoss gegenüber 2013 um 60 % abgesenkt haben.
- Die Stadt Baden nimmt somit bei ihren Bautätigkeiten eine Vorbildrolle für eine effiziente und CO<sub>2</sub>-neutrale Energie- und Ressourcennutzung ein.
- Die Stadt Baden bekennt sich zudem bei der Ausübung ihrer Vorbildrolle zu den Prinzipien der Charta «Kreislaforientiertes Bauen». Im Sinne dieser Prinzipien ist bei jedem Sanierungs- und Neubauprojekt der Kreislaufwirtschaft Rechnung zu tragen.

## Labels / Richtlinien – Gebäudestandard 2025

### Entscheid Stadtrat vom 15. Januar 2020:

- Für Neubauten durch die Einwohnergemeinde Baden als Alleinbauherrin gilt jeweils der aktuell gültige Gebäudestandard von "energieschweiz".
- Für Gesamtsanierungen von Gebäuden des Verwaltungs- und des Finanzvermögens der Einwohnergemeinde Baden wird der aktuelle Gebäudestandard angestrebt und die Umsetzbarkeit im Einzelfall geprüft.
- Ist der aktuelle Gebäudestandard im Einzelfall nicht umsetzbar oder nicht verhältnismässig, sei dies aus Gründen der technischen Machbarkeit, rechtlichen Rahmenbedingungen, denkmalpflegerischen oder anderen Auflagen und/oder machen übermässige Mehrkosten das Projekt unwirtschaftlich, kann vom Gebäudestandard abgewichen werden. Auch in solchen Fällen ist eine wirtschaftlich vertretbare energetische Optimierung umzusetzen.

Die Prozesse zur Sicherstellung der Einhaltung des Gebäudestandard und bei Abweichungen vom Standard wurden ebenfalls definiert.

# Labels / Richtlinien – Gebäudestandard 2025

**Gebäudestandard 2025**  
Damit Netto-Null in Reichweite rückt



Energie / Umwelt für gemeindeeigene Hochbauvorhaben, für Hochbauvorhaben gemeindenahe Institutionen wie Stiftungen, Verkauf und Abgabe von Land im Baurecht, Arealüberbauungen und bei Sondernutzungsplanungen.

**Ziele des Gebäudestandards**  
Der Gebäudestandard 2025 leistet einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Schweizerischen Klima- und Energieziele. Die Vorgaben basieren auf breit abgestützten Labels und Standards. Für jede Bauausgabe wird nach Prüfung der Machbarkeit entschieden, ob sie sich für die Einholung der Minergie-Standards oder alternativ für die umfassenderen Vorgaben des Standards Nachhaltiges Bauen Schweiz SNBS-Hochbau oder der SIA-Norm 5101 «Klimapfad – Treibhausgasbilanz über den Lebenszyklus von Gebäuden» eignet. Bei grösseren Arealentwicklungen wird zudem geprüft, ob eine Zertifizierung als «Minergie-Areale» oder «SNBS-Areale» möglich ist.

**Es wird empfohlen, den gesamten Gebäudestandard oder eine Auswahl der Optionen (Minergie / SNBS / SIA-Klimapfad) als verbindlich festzulegen.**  
Der Gebäudestandard dient nicht nur Energiestädten, sondern kann auch von anderen Gemeinden und Organisationen beschlossen werden. Es wird empfohlen, den gesamten Gebäudestandard oder eine Auswahl der Optionen (Minergie / SNBS / SIA-Klimapfad) auch als Vorgabe bei Arealüberbauungen, bei Sondernutzungsplanungen und beim Verkauf oder der Abgabe von Land im Baurecht zu verwenden.

**Verbindlichkeit der öffentlichen Hand**  
Der Gebäudestandard 2025 basiert auf dem Gebäudestandard 2019 (März, Januar 2024). Er zeigt auf, wie Städte und Gemeinden ihre Verbindlichkeit zusätzlich zu den Vorgaben der kantonalen Energiegesetze in umfassendem Sinne wahrnehmen sollen. Die sechs folgenden Themen zeigen die Vorgaben an.

**Geltungsbereich**  
Um eine Vorbildfunktion wahrzunehmen, richtet sich der Gebäudestandard 2025 als Leitlinie an Bauherrschritten von öffentlichem und durch die Öffentlichkeit unterstützte Bauten.

## Neubauten:

- erreichen den Minergie-A- oder -P-Standard inkl. ECO-Anforderung mit ordentlicher Zertifizierung oder den SNBS-Hochbau-Standard Gold.
- Alternativ: sie sind kompatibel mit dem SIA-Klimapfad

## Bestehende Bauten:

- Gesamterneuerungen erreichen den Baustandard Minergie-P für Erneuerungen oder den Baustandard Minergie für Erneuerungen wenn möglich inkl. den Anforderungen an den Zusatz ECO mit ordentlicher Zertifizierung.
- Alternativ: sie sind kompatibel mit dem SIA-Klimapfad

# Labels / Richtlinien – Richtlinie Nachhaltiges Bauen



- Die Richtlinie gilt seit Anfang 2025 für alle Immobilien und Bauaktivitäten innerhalb des Gebäudeportfolios der Einwohnergemeinde Baden.
- Alle Mitarbeitenden der Abteilungen Bau und Infrastruktur, sowie in deren Auftrag handelnden Dritten, haben die vorliegende Richtlinie Nachhaltiges Bauen anzuwenden.
- Die Richtlinie ist integraler Bestandteil sämtlicher SIA Phasen und Teilphasen. Lieferobjekte und Zuständigkeiten in den jeweiligen Phasen sind definiert.
- Regelt die Anwendung des Gebäudestandards bezogen auf die Bauaufgabe (Neubau, Umbau/Erneuerung, Erweiterungsbau) und die Bausumme.

# Labels / Richtlinien – Richtlinie Nachhaltiges Bauen

## Ziffer 4.3 Kreislauforientiertes Bauen

Bei jedem Sanierungs- und Neubauprojekt ist den Prinzipien der Kreislaufwirtschaft Rechnung zu tragen. Folgende Aspekte werden dabei bereits im Rahmen von strategischen Planungen und Machbarkeitsstudien geprüft und im Bau umgesetzt:

- Argumente zum Bestandserhalt bei bereits gebauten Liegenschaften (Reduce)
- Massnahmen zur Systemtrennung bei baulichen Massnahmen zur erleichterten Anpassbarkeit und Rückbaubarkeit von Bauten (Reduce und Re-Use)
- Materialkonzept mit Fokus auf nachwachsenden und rezyklierbaren Baustoffen lokaler Herkunft.
- Prüfen wie dank Wiederverwendung / Recycling die Abfallmenge reduziert und die Lebensdauer von Materialien verlängert werden kann.
- Dabei ist prioritär eine mögliche Wiederverwendung von Bauteilen aus im Projekt rückgebauter Bauteile vor Ort (ReUse on site) zu prüfen.

# Strategie in Bezug auf zirkuläres Bauen bei Schulhäusern

- Bestand wenn immer möglich und sinnvoll erhalten. Eine «moderate» Anpassung der Raumstrukturen ist grundsätzlich möglich.
- Konsequenzen auf die Nutzungsverteilung bei einer baulichen Erweiterung des Bestandes: Aufgrund der Aufteilung der Nutzungen auf mehrere Gebäude können nicht alle funktionalen Zusammenhänge vollumfänglich erfüllt werden. Auch können die vorhandenen Flächen allenfalls von kantonalen Vorgaben bzw. Empfehlungen abweichen.
- Durch Wiederverwendung / Recycling die Abfallmenge reduzieren und eine Weiterverwendung ermöglichen.
- Erweiterungsbauten (aktuelle Beispiele Kappelerhof und Meierhof): Auf Untergeschosse soll möglichst verzichtet werden. Einfache und kompakte Volumetrie, effizientes Tragsystem, Verwendung von qualitativen guten, lokalen und langlebigen Materialien. Erweiterungen und Nutzungsänderungen sollen auf planerischer und konstruktiver Ebene berücksichtigt werden, indem auf eine konsequente Systemtrennung geachtet wird und konstruktive Lösungen unter dem Aspekt der Demontage und Wiederverwendung überlegt sind.

# Strategie in Bezug auf zirkuläres Bauen bei Schulhäusern



## Schule Burghalde; Sanierung und Neubauten

- Sanierung kommunal geschütztes Schulhaus Burghalde 1, Ersatz von zwei stark sanierungsbedürftigen Bestandsschulhäusern durch zwei Neubauten.
- Vor Baubeginn bzw. Abbrucharbeiten Bezug des Baubüros in situ.
- Diverses Material in der Umgebung (Steinplatten und Stellstreifen, usw.) wurde gesichert, gelagert und in der neuen Umgebung wieder eingesetzt.
- Zusammenarbeit mit useagain. Sämtliches Mobiliar, welches nicht mehr benötigt wurde, wurde durch useagain über Hilfswerke an Schulen in Osteuropa vermittelt (ca. 400m<sup>3</sup> Möbel konnten wiederverwendet werden).

# Strategie in Bezug auf zirkuläres Bauen bei Schulhäusern



## Schulhaus Tannegg; Umbau und Sanierung

- Sanierung und Umbau bestehendes Schulhaus. Erhalt der wertvollen Substanz, vor allem des Tragwerks und der Geschossdecken.
- Zusammenarbeit mit Zirkular und der Spedition Oberli AG. Sämtliches Mobiliar, welches nicht mehr benötigt wurde, wurde durch Oberli AG an drei Schulen in Rumänien vermittelt.
- Das Baubüro in situ hat Baumaterial aus der Tannegg beim Headoffice von Transa in Zürich weiterverwendet.

# Strategie in Bezug auf zirkuläres Bauen bei Schulhäusern



## Schulhaus Ländli; Umbau und Sanierung

- Sanierung und Umbau des kommunal geschützten Schulhauses. Raumstruktur bleibt erhalten. Zusätzliche Wanddurchbrüche und Ausbau Dachgeschoss. Ersatz der Fenster und Haustechnik.
- Zusammenarbeit mit Zirkular und dem Verein RE-WIN. Zirkular demontiert die alten Leuchten (110 Stk.), Wandtafeln und bietet diese auf der Bauteilbörse an. Der Verein RE-WIN übernimmt über 2/3 der bestehenden Fenster. Diese werden für das Projekt „Fenster für die Ukraine“ wiederverwendet:

ca. **267 m<sup>2</sup> Fensterfläche**

ca. **7 Tonnen weniger Abfall**

ca. **16 Tonnen eingespartes CO<sub>2</sub>**, was vergleichbar ist mit:

**rund 3 Zugreisen zum Mond und zurück oder etwa 57 Erdumrundungen mit dem Zug**

ca. **CHF 14'000 eingesparte Klimakosten** (gemäss Umweltbundesamt)

ca. **CHF 40'000 eingesparte Kosten für neue Fenster in der Ukraine**

# Strategie in Bezug auf zirkuläres Bauen bei Schulhäusern

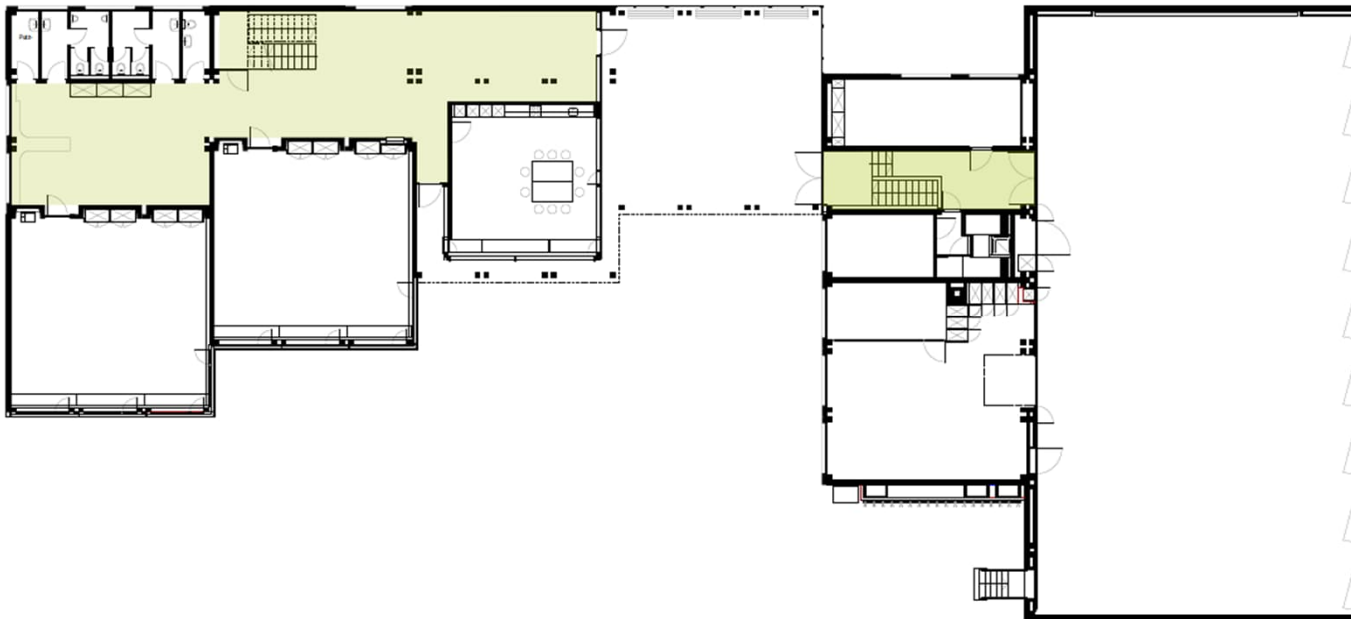


## Schulanlage Meierhof; Sanierung und Erweiterung

- Wettbewerbsverfahren 2025. Sanierung bestehendes Schulhaus und Ergänzung mit einem Erweiterungsbau.
- Die Raumstruktur in den bestehenden Gebäuden bleibt grundsätzlich erhalten.
- Der Erweiterungsbau ist als erweiterbarer Holzskelettbau geplant und setzt auf nachhaltige Materialien sowie einfache ressourcenschonende Technik.
- Aufgrund des durch den Bestandserhalt bedingten geringen Eingriffs und des Verzichts auf Untergeschosse sowie der gewählten Materialien ist der CO<sub>2</sub>-Ausstoss für die Erstellung minimal.

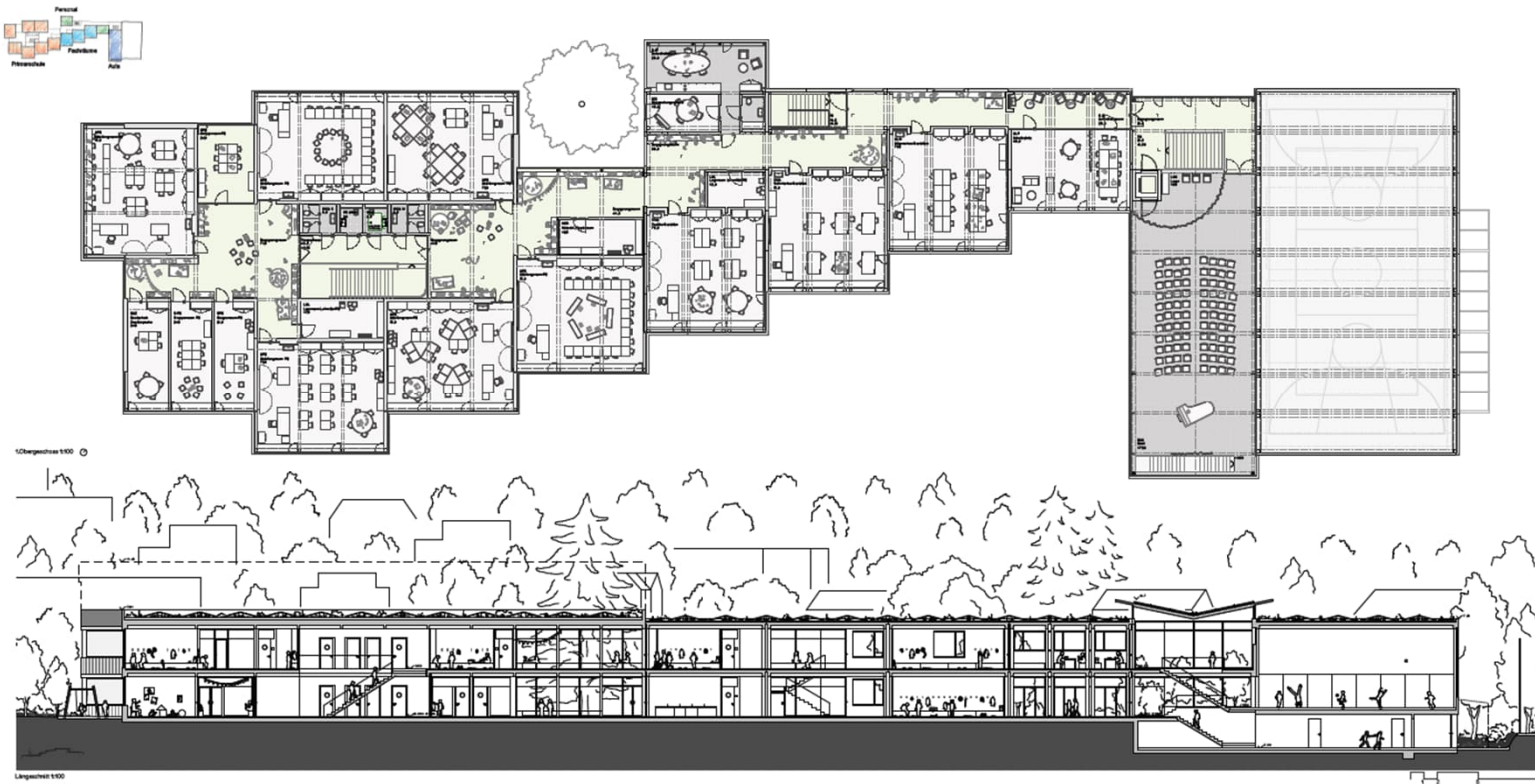
# Strategie in Bezug auf zirkuläres Bauen bei Schulhäusern

Schulanlage Meierhof; Bestand



# Strategie in Bezug auf zirkuläres Bauen bei Schulhäusern

## Schulanlage Meierhof; Sanierung und Erweiterung



# Strategie in Bezug auf zirkuläres Bauen bei Schulhäusern



## Schulanlage Kappelerhof; Sanierung und Erweiterung

- Wettbewerbsverfahren 2025. Sanierung von zwei bestehenden Schulhäusern und Ergänzung mit einem Erweiterungsbau.
- Die Raumstruktur in den bestehenden Gebäuden bleibt grundsätzlich erhalten.
- Der kompakte Erweiterungsbau verzichtet auf Untergeschosse, das Tragwerk wird in vorgefertigter Holzelementbauweise erstellt. Die Materialwahl setzt auf natürliche Baustoffe wie Holz und Lehm.
- Es soll eine konsequente Systemtrennung umgesetzt werden, um eine spätere Rückbaubarkeit von Bauteilen zum Re-Use im Folgeprojekt oder an anderer Stelle zu ermöglichen.

# Strategie in Bezug auf zirkuläres Bauen bei Schulhäusern

## Schulanlage Kappelerhof; Sanierung und Erweiterung



# Strategie in Bezug auf zirkuläres Bauen bei Schulhäusern

## Das ist kurz- bis mittelfristig das Ziel:

- Kurzfristig: Umsetzung eines Re-Use Pilotprojekts: Umbau und Erweiterung Werkhofgebäude
- Entwicklung eines Standards, zur Inventarisierung von Bauteilen entwickelt und Aufbau einer Datenbank, in der die wiederverwendbaren Bauteile der eigenen Liegenschaften erfasst sind. Die Bauteil-Datenbank soll ermöglichen, bei Rückbauten sofort die verfügbar werdenden Materialien zu kennen und in eine Wieder- oder Weiterverwendung bei den eigenen Liegenschaften oder bei weiteren Nutzern einfließen zu lassen.