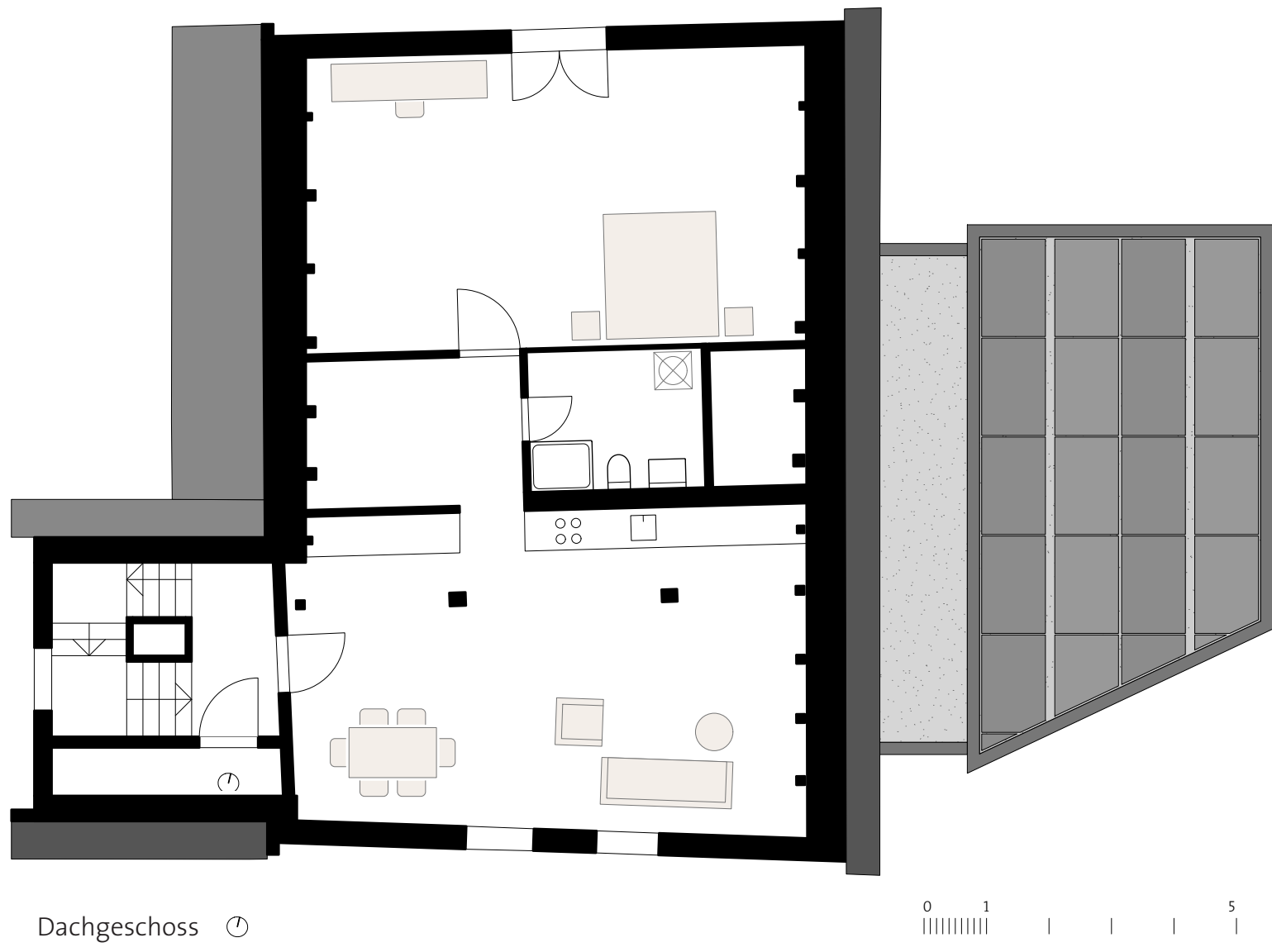
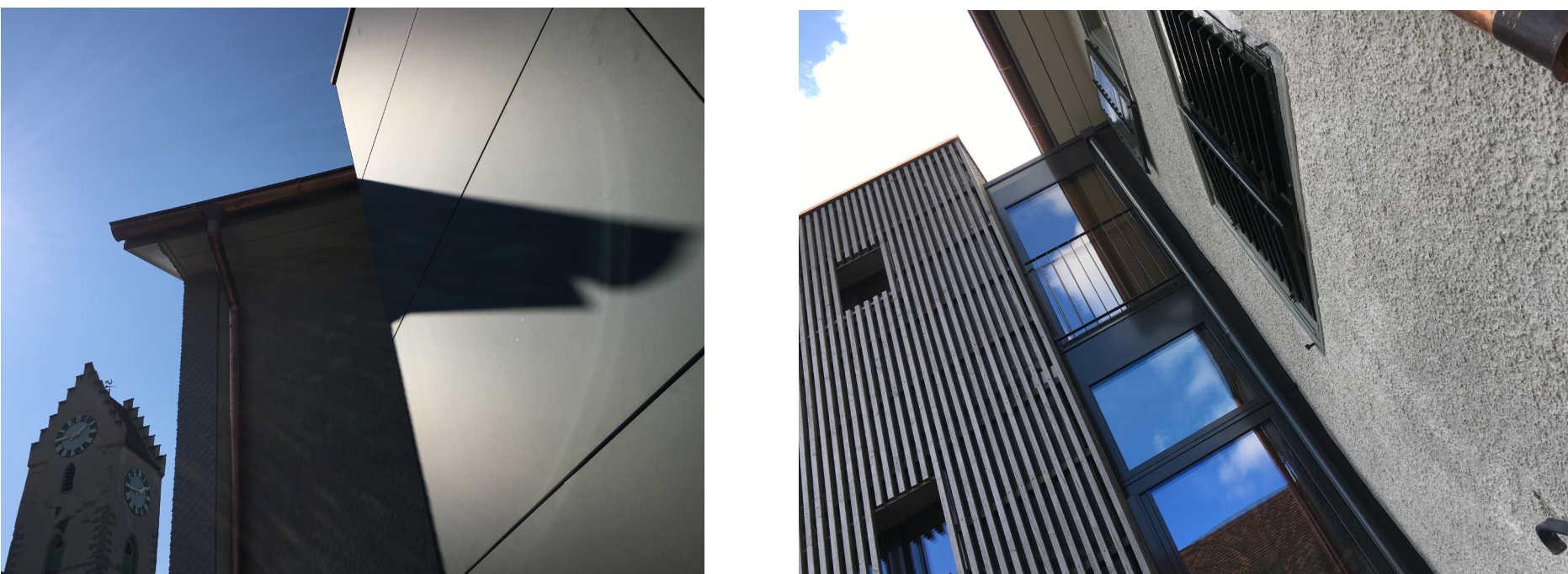




Plusenergie-Baudenkmal Mesmerhaus Ermatingen

Ein Pilotprojekt innovativ - sozial - nachhaltig - lokal

Lokal, innovativ und nachhaltig: Das Mesmerhaus macht 400 Jahre Baugeschichte erlebbar und es setzt als Plus-Energie-Baudenkmal Zeichen in Bezug auf Energieeffizienz. 3 Wohnungen und ein besonderes gastronomisches Lokal befinden sich in der historischen Struktur, die um einen Anbau ergänzt wurde.

Ausgangslage
In einem der ältesten Siedlungskerne des Bodenseegebiets steht seit 410 Jahren ein einstmal statisches Haus, das jahrzehntlang vernachlässigt wurde. Peter Dransfeld hat das Gebäude im Jahr 2013 erworben, um es zu einem Vorzeigeprojekt in Bezug auf verdichtetes Wohnen, sozialer Aufwertung des Dorfkerns, Denkmalpflege und Energieeffizienz zu machen.

Entwurf
Das über 400-jährige Gebäude sollte nach Abschluss der Bauarbeiten nicht in neuem Glanz erstrahlen, sondern, in Würde erhalten und erneuert, seine Geschichte ablesbar machen. Vieles ist erhalten, darunter die Tragstruktur des Kernbaus bis zum Dachstuhl, aber auch Wandmalereien aus der Erbauungszeit, die sorgfältig restauriert wurden. Einige neue Elemente wurden alten nachempfunden, andere sind auf den ersten Blick als neu erkennbar. Auf die Imitation oder Rekonstruktion von historischen Elementen wurde verzichtet. An vielen Bauteilen sind verschiedene historische

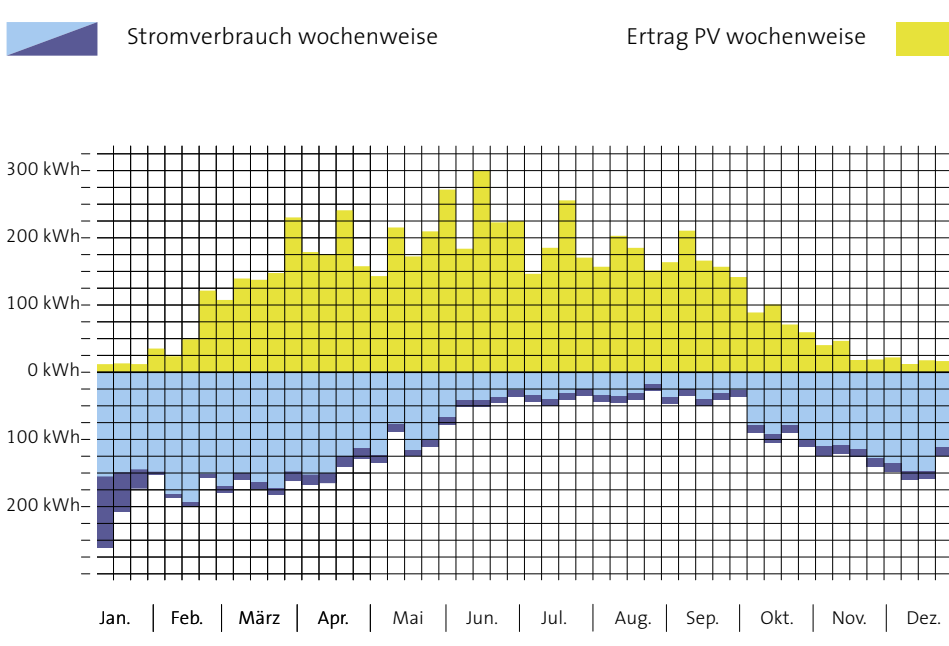
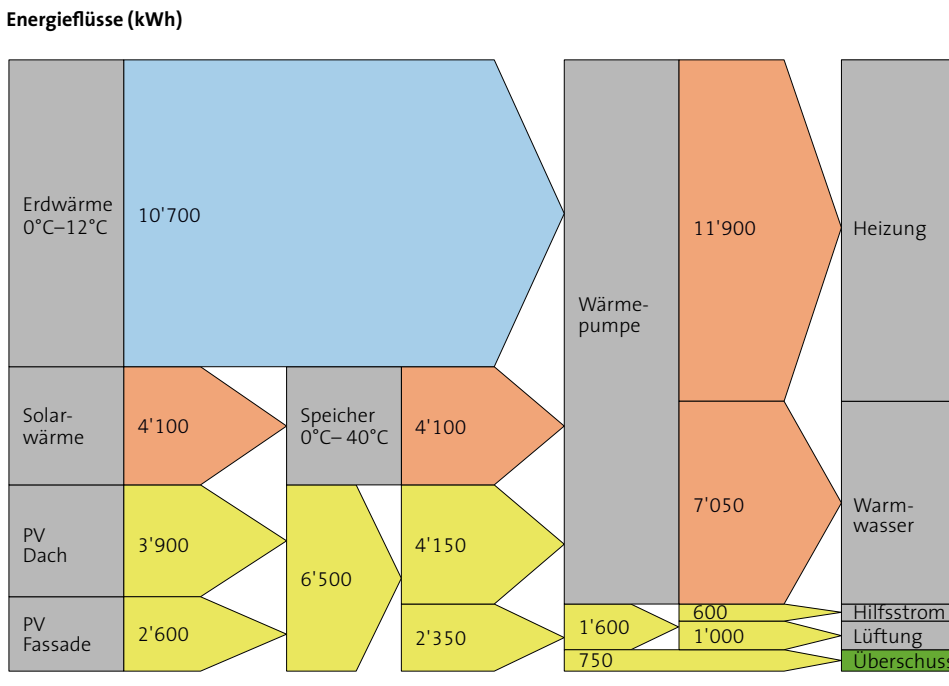
Phasen ablesbar. So lagen die Fenster zur Erbauungszeit vermutlich nicht dort, wo sie heute (und seit vielen Jahren) liegen. Die Kassettendecken, welche ebenfalls restauriert wurden, waren lange unter neueren Schichten verborgen.

Denkmalpflege
Das Haus war mehr als die Hälfte seines Bestehens getrennt in einen Ost- und Westteil. Wesentlich für die heutige Lösung war es, diese Trennung wieder aufzuheben und das bisherige Volumen durch einen dezenten Anbau zu ergänzen. Dabei sind vier unabhängige Einheiten entstanden: Über dem gastronomisch genutzten Kellergeschoss befinden sich zwei grosse Wohnungen, deren Wohnteil im östlichen Anbau liegt. Ganz oben folgt eine Dachwohnung. Dem Gebot der inneren Verdichtung folgend, sind fast 600 m² Bruttogeschossfläche auf 400 m² Landfläche entstanden. Dennoch schaffen Erschliessung und differenzierte Aussenräume ein hohes Mass an Individualität für die drei Wohnungen.

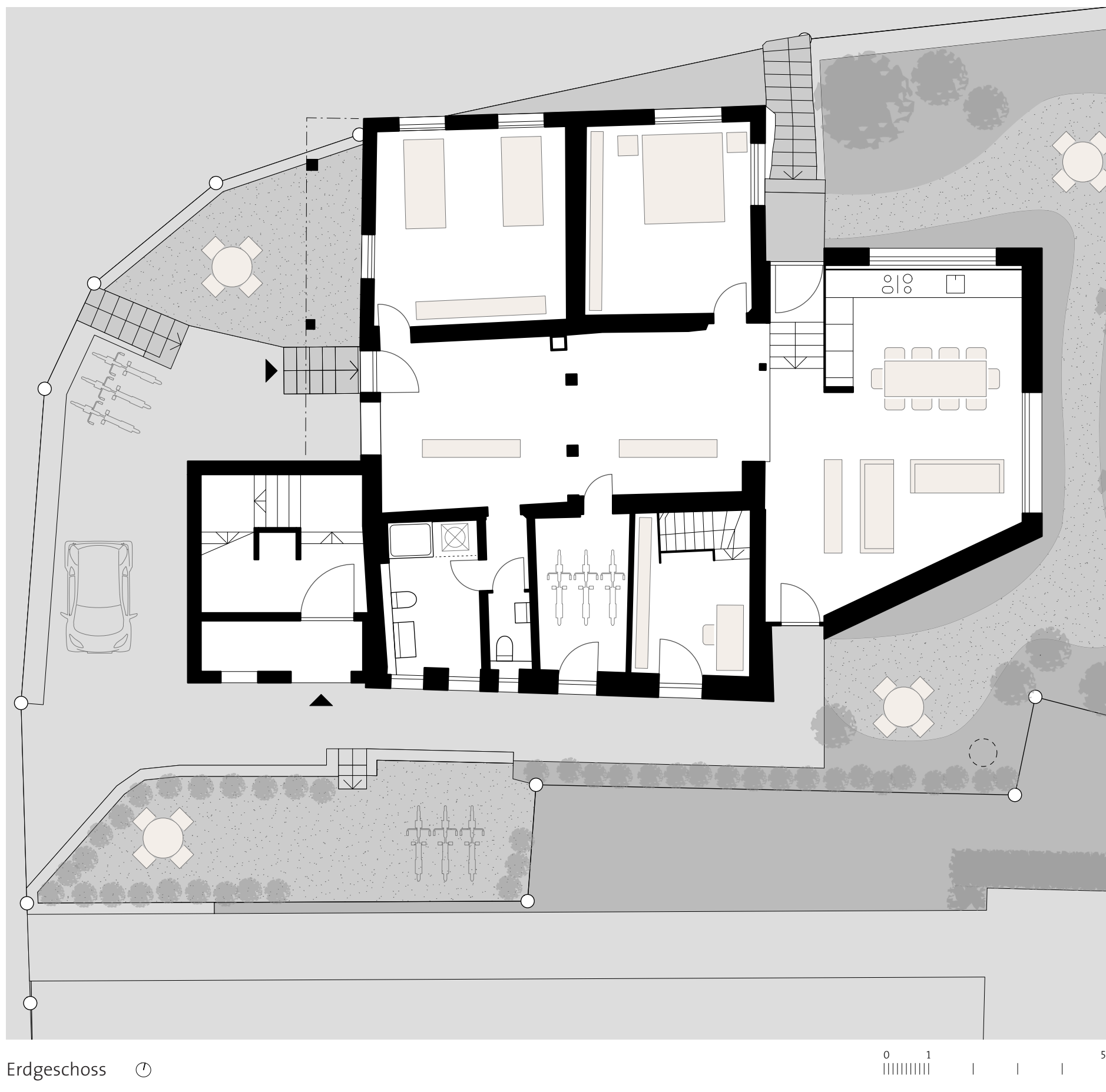
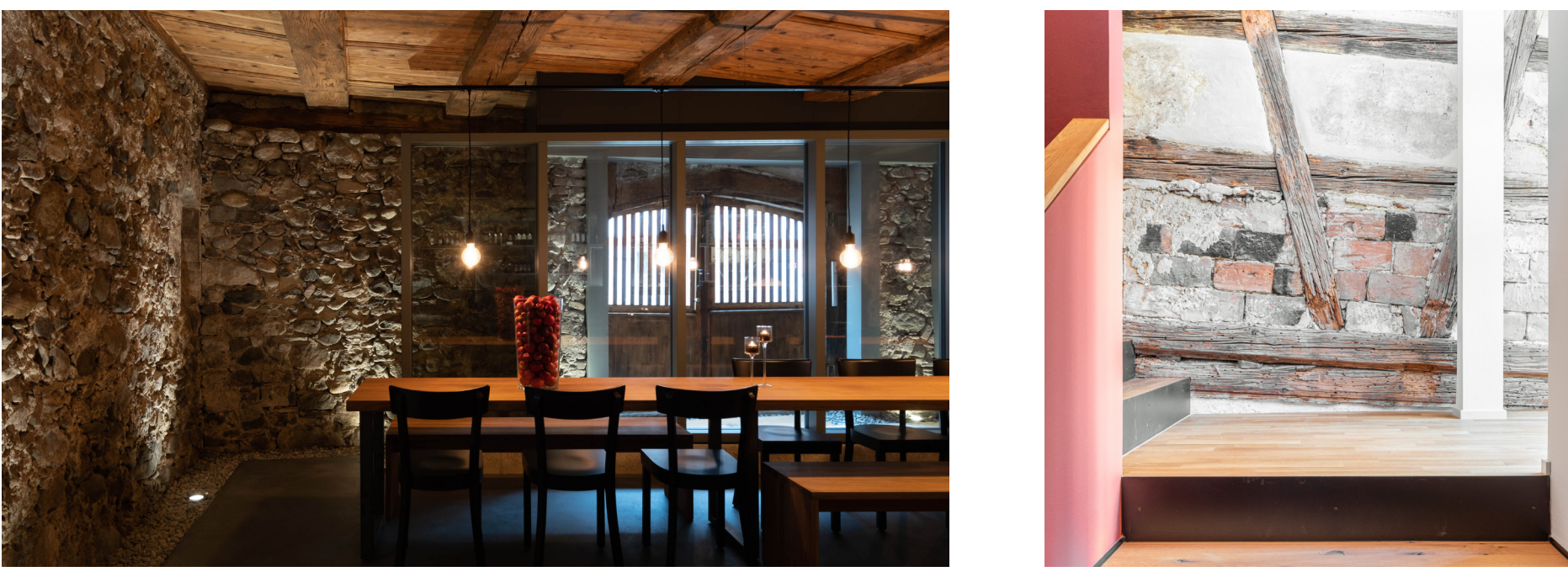
Energiekonzept
Das über 400-jährige Gebäude verbraucht nicht nur wenig Energie, es produziert auch Energie. Für einen tiefen Verbrauch sorgt die hohe Qualität der Gebäudehülle, die sowohl sinnvoll und vertretbar, hoch gedämmt ist. Der Produktion von Energie dienen je eine Solaranlage auf dem Dach und der Fassade des

Anbaus. Während auf dem Dach nur Strom produziert wird, erzeugt die Fassade Strom und Wärme. Solare Wärme und Erdwärme erlauben es, eine Wärmepumpe hocheffizient zu betreiben. Ihr tiefer Stromverbrauch wird, über das Jahr betrachtet, übertroffen durch die eigene Produktion von Solarstrom. So wird das Haus zum (nach Minergie A zertifizierten) Plus-Energie-Haus. Es produziert jährlich deutlich mehr Strom, als benötigt wird, um die drei Wohnungen zu beheizen und mit Warmwasser zu versorgen.

Ausführung
Das mehrheitlich aus dem frühen 17. Jahrhundert stammende Kerngebäude wurde in seiner Struktur weitgehend erhalten. Von der Kellerdecke bis zum Dachstuhl blieb die Mehrheit der tragenden Teile erhalten. Über den historischen tragenden Balken wurden die Decken so einrichtet, dass sie hohen Ansprüchen an Brand- und Schallschutz sowie Dichtigkeit entsprechen. Kellerdecke und Dachstuhl sowie die Südfassade wurden hochgedämmt. Die historischen Putzfassaden wurden erhalten und massvoll von innen gedämmt. Die nur rund 70-jährigen Fenster wurden durch Dreifachisolierverglasungen mit schmalen Profilen ergänzt. Die beiden Anbauten wurden aus Holzelementen erstellt, der östliche Anbau (beheizt) ist hochgedämmt.



Solare Wärme aus der Fassade wird genutzt zur Nachwärmung der Sole aus der Erdsonde. Damit verringert sich der Temperaturhub, den die Wärmepumpe leisten muss. Sie arbeitet dadurch mit einer exzellenten Arbeitszahl von ca. 5,7. Sie produziert somit an Wärme fast das 6-fache der in Form von Strom zugeführten Energie. Zu Beginn der Messungen wurde das Ziel einer Null-Energiebilanz noch nicht erreicht. Grund dafür war eine elektrische Begleitheizung für Brauchwasser sowie für die Lüftung. Nach den nötigen Anpassungen wird eine deutliche Plus-Energiebilanz erreicht. Der jährlich produzierte Solarstrom liegt bei rund 6'500 kWh erheblich über dem jährlichen Verbrauch von rund 5'500 kWh für Heizung und Warmwasser in den drei Wohnungen, dies bei hohem ganzjährigen Komfort.



Arc Award 2023 dransfeldarchitekten ag März 2023

