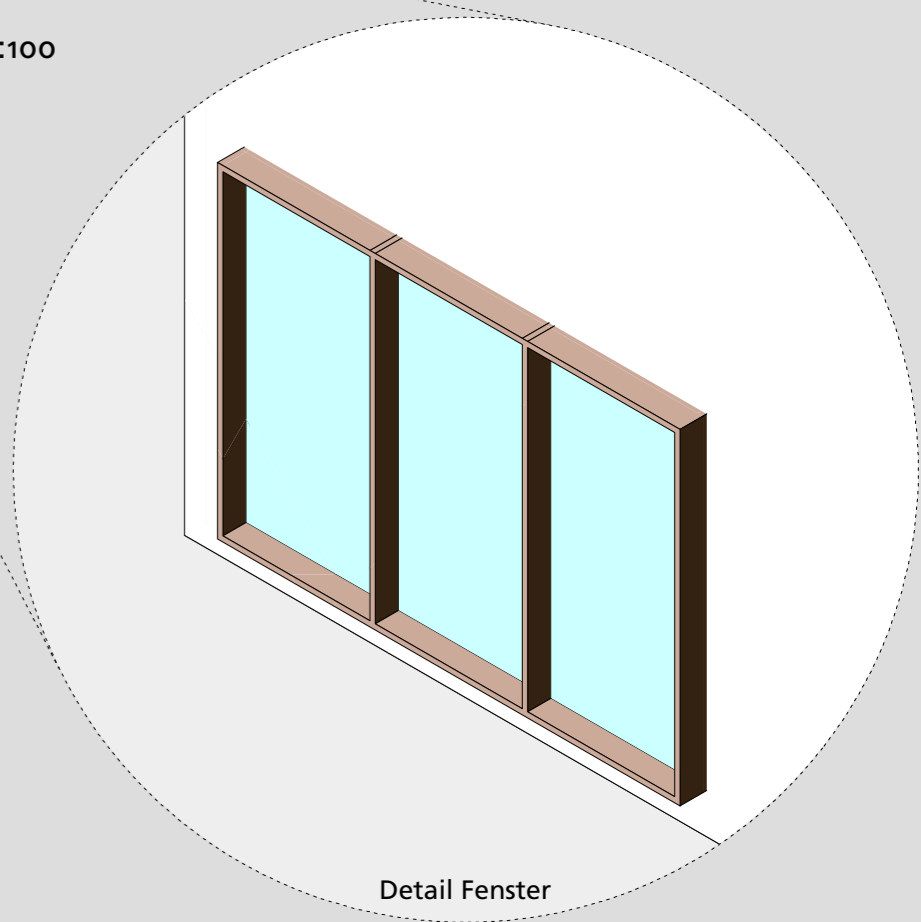
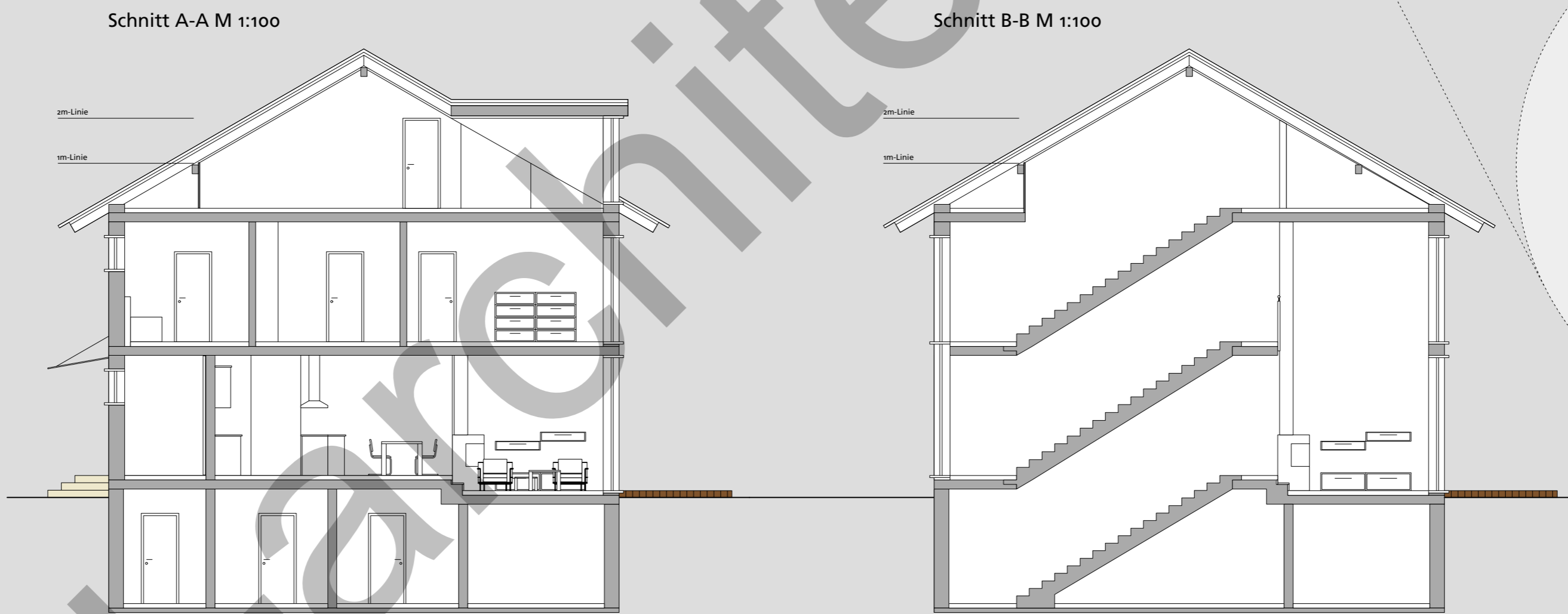
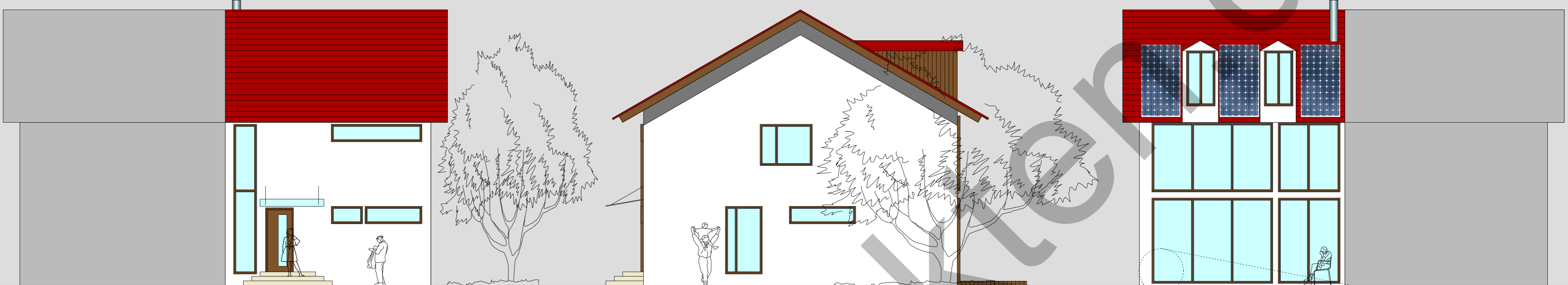


HAUS B in D

Flächen:
 Kellergeschoss 67m²
 Erdgeschoss 69m²
 Obergeschoss 62m²
 Dachgeschoss 45m²
 Nutzfläche ges. 243m²



Die Doppelhaushälfte für eine Familie mit einem Kind zeichnet sich besonders durch die Großzügigkeit im Erdgeschoss aus. Direkt beim Betreten des Hauses eröffnet sich dem Bewohner und dem Besucher die gesamte Tiefe des Hauses. Nur wenige Schritte vom Eingang entfernt öffnet sich rechtsseitig die offene Küche mit mittigem Kochblock und viel Licht. Ein Zentrum des Hauses und der familiären Gemeinschaft. Weiter schweift der Blick über den zentralen Essbereich in den Wohnbereich, der sich mit seiner vollverglasten Fassade aus einer Holz-Pfosten-Riegel-Konstruktion zum Garten hin öffnet und den Außenraum erlebbar macht. Bei genauerem Blick fällt die kleine Galerie oberhalb des Kaminofens auf, die eine Verbindung ins Obergeschoss schafft. Dort über eine einläufige Treppe mit hervorgehobenen Trittstufen angekommen, steht man auf einer sich in beide Richtungen durch Fenster öffnenden Galerie mit angrenzendem Flurbereich. An diesen schließen das großräumige Schlafzimmer der Eltern, das Kinder- bzw. Jugendzimmer und ein besonderes Bad mit freistehender Wanne, verstecktem Dusch-/WC-Bereich und Platz für eine Sauna an. Über die zweite Treppe gelang man ins Dachgeschoss mit großen lichterzeugenden Zwerchgiebeln, das genug Fläche bietet, um hier verschiedenste Nutzungen, wie Büro, Gästebereich oder weitere Kinderzimmer zukünftig einziehen zu lassen. Der Keller ermöglicht mit seinen zwei Hobbyräumen und der Waschküche weitere Möglichkeiten zur freien Nutzung. Auch der Bereich der Technik wurde nicht vernachlässigt.

Heizen mit Solarenergie
 Man unterscheidet aktive und passive Solarenergie-Nutzung. Die aktive Nutzung erfolgt über Geräte, zum Beispiel Sonnenkollektoren, Solarzellen, Wärmepumpen, Energieabsorber. Die passive Nutzung ist ohne Geräte durch einzelne Bauteile, zum Beispiel besonders Südfenster, gegeben.

A) Passive Nutzung (Solarenergie)
 Ein durchschnittliches Haus hat einen Jahresenergieverbrauch von bis zu 250 kWh pro Quadratmeter, bei einem energetisch optimierten Gebäude kann dieser Wert ohne nennenswerte Zusatzkosten mehr als halbiert werden. Naturgemäß sind solche Optimierungen nur bei Neubauten möglich, da eine Planung von Anfang an notwendig ist. Verluste entstehen durch Transmission und Lüftung. Wärmegewinne entstehen durch Sonneneinstrahlung und inneren Gewinnen, die Wärmeabstrahlung durch Bewohner und elektrische Geräte. Ziel der energetischen Optimierung ist die Transmissionswärmeverluste zu minimieren und die solaren Gewinne zu maximieren. Bei der passiven Solarenergienutzung wirkt das Gebäude selbst als Sonnenkollektoranlage. Analog zur aktiven Nutzung wirkt hier der Glashauteffekt. Eine Regelung durch Sonnenschutz und Lüftung gleicht Schwankungen, wie Überhitzung im Sommer, aus.

Maßnahmen zur energetischen Optimierung
 - Kompakte Bauweise
 - Gebäudeausrichtung und Raumanordnung
 - Hoher Dämmstandard.
 - Speicherfähigkeit
 - Temporärer Sonnenschutz

B) Aktive Nutzung (Solarenergie)
 Ein Sonnenkollektor "sammelt" und absorbiert die im Sonnenlicht enthaltene Energie. Sonnenkollektoren erreichen bei der Verwertung der Sonnenstrahlung relativ hohe Wirkungsgrade - typischerweise zwischen 60 und 75 Prozent. In Europa fallen bei Sonnenschein je nach Jahreszeit und Sonnenstand zwischen 200 und 1000 W/m² ein. Der Sonnenkollektor ist der zentrale Bestandteil einer thermischen Solaranlage, und wurde bis ca. 2002 meist zur Warmwasserbereitung genutzt, zunehmend findet auch eine Verwendung der Energie in der Raumheizung statt. In Verbindung mit einem Niedrigenergiehaus und einem Saisonwärmespeicher kann die Raumheizung sogar vollständig mittels Solarkollektoren erfolgen.

Optimierung der Anlagentechnik
 Zahlreiche Wechselwirkungen zwischen Gebäude und Heizungsanlage bestimmen die Höhe der Energiekosten: Größe des Gebäudes, Außenisolierung, Wirkfläche der Heizkörper, Nutzung des Gebäudes etc. Die Kombination dieser Faktoren und mögliche Änderungen auch in langfristiger Hinsicht, ergibt das Anforderungsprofil für eine optimal auf das Gebäude abgestimmte Heizungsanlage.
 - Laufzeiten und Dimensionierung
 - Behaglichkeit und Temperaturen
 Durch eine niedrigere Vorlauftemperatur wird der Thermikeffekt einer Heizung im Winter minimiert. D.h. es wird weniger lokale, trockene Warmluft erzeugt, welche eine ungleichmäßige Wärmeverteilung im Raum bewirkt. Das Raumklima wird dadurch angenehmer. Eine größere Wirkfläche der Heizkörper bewirkt einen höheren Anteil der Wärmeverteilung durch Strahlungsenergie im Raum. Dies ist die 'angenehmere' Wärme.
 - Optimierungsmöglichkeiten:
 Eine Optimierung der Anlagentechnik ist bei Neubauten dringend anzuraten. Dies wird durch den Einsatz neuester Heizungs- und Lüftungstechnik erreicht. Zum Beispiel Heizsysteme, die in Verbindung mit der Lüftungsanlage das Gebäude stetig auf angenehmen Temperaturen halten, sind empfehlenswert. Hierbei sollte die angesaugte Frischluft zunächst durch einen Erdkanal geführt werden. Eine Wärmerückgewinnung erfolgt über einen Wärmetauscher, der die ausgeführte warme Abluft an der noch relativ kalten angesaugten Frischluft vorbeileitet und somit weiter erwärmt. Solarkollektoren sorgen über einen Langzeitspeicher als regenerativer Energieerzeuger für die Erwärmung in einem Vorwärmer. Für die an extrem kalten Tagen nötige Nachwärmung sollten sowohl ökonomisch, als auch ökologisch sinnvolle Energieträger und Heizungsanlagen verwendet werden, z.B. Holzpelletheizungen oder falls aus Platzgründen nicht anders möglich kleine Gasthermen.

