

Energiezukunft Rosenheim Energiezukunftspreis 2017 - private Gebäude

Energiezukunft Rosenheim

Wasserkraft, Solarenergie, Biomasse, Biogas und Windkraft: In Stadt und Landkreis Rosenheim werden bereits vielfältige Nutzungsmöglichkeiten erneuerbarer Energien verfolgt. Doch – wie hoch ist deren Anteil an der gesamten Energieversorgung tatsächlich? Welche Potenziale gibt es in der Region und wie können diese genutzt werden?

Antworten auf diese Fragen liefert die Initiative Energiezukunft Rosenheim (ezro), ein Zusammenschluss staatlicher, kommunaler, politischer, privatwirtschaftlicher und privater Organisationen und Personen unter wissenschaftlicher Leitung der Hochschule Rosenheim.

Die Initiative Energiezukunft Rosenheim wurde 2012 auf Anregung des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Rosenheim ins Leben gerufen und wird von der Hochschule Rosenheim koordiniert. Das Landratsamt Rosenheim übernimmt aktuell die Geschäftsstellentätigkeit. Sie sieht sich als Berater der Energiewende über den gesamten Umstellungsprozess der Energieversorgung und hat damit eine langfristige Perspektive. Insgesamt soll ein Beitrag zu einer regionalen und nachhaltigen Energieversorgung in Stadt und Landkreis Rosenheim geleistet werden.

Ziele:

- Nachhaltige Energieversorgung in Stadt und Landkreis Rosenheim
- Ermittlung der bestehenden Energiepotenziale der Region
- Strategien zur Nutzung der Potenziale von Energieeffizienz und erneuerbaren Energieträgern

Aufgaben der Initiative

Im Rahmen der Initiative Energiezukunft Rosenheim werden Untersuchungen zu den verschiedenen regenerativen Energieträgern in der Region und die Ermittlung der energetischen Potenziale durch Energieeinsparung, Effizienzsteigerung und zum Ausbau der erneuerbaren Energien durchgeführt. Des Weiteren werden die energetischen Potenziale durch Energieeinsparung und Effizienzsteigerung untersucht. Ausgehend von den technischen Potenzialen soll ermittelt werden, welche Potenziale wirtschaftlich realisierbar sind und welche Hemmnisse dabei existieren. Die Initiative richtet sich an kommunale Entscheidungsträger und potenzielle Investoren in die Energiewende aus dem privaten und gewerblichen Bereich. Diese sollen konkret und handlungsorientiert informiert werden.

Innerhalb der ezro existieren Arbeitsgruppen zu verschiedenen Themenbereichen. In diesen AGs werden Informationen ausgetauscht sowie konkrete Projekte und Veranstaltungen geplant und umgesetzt. Die Arbeitsgruppen stehen Bürgern sowie Vertretern aus Kommunen, Industrie und Gewerbe offen.

Die Arbeitsgruppen der ezro:

- AG Landwirtschaft
- AG Energie- und Bürgerinitiativen
- AG Kommunen
- AG Gebäude
- AG Gewerbe

Die Unterstützer der Energiezukunft Rosenheim

Die Arbeit der ezro wird erst möglich durch unsere Sponsoren, bei denen wir uns an dieser Stelle ganz herzlich bedanken wollen. Alle Sponsoren tragen auch über ihren finanziellen Beitrag hinaus durch persönlichen Einsatz zum Erfolg der Energiezukunft Rosenheim bei:

- Landkreis Rosenheim
- Volksbanken und Raiffeisenbanken in Stadt und Landkreis Rosenheim
- Sparkasse Rosenheim-Bad Aibling
- Duschl Ingenieure
- Stadtwerke Rosenheim
- INNergie



Energiezukunftspreis 2017

Um die Bedeutung von Energieeffizienzmaßnahmen im privaten Bereich zu unterstreichen, will die Initiative ezro vorbildliche Aktivitäten in Stadt und Landkreis Rosenheim vorstellen.

Dazu wurden im Rahmen des Wettbewerbs „2. Energiezukunftspreis Rosenheim“ private Energieeffizienz-Projekte gesucht, die sich auf Neu- und Bestandsbauten beziehen. Teilnahmeberechtigt waren Hauseigentümer, Architekten, Handwerker und Energieberater.

Die Bauten wurden bewertet nach:

- besonders energieeffizienten und innovativen Lösungen des Gesamtprojektes oder der Einzelmaßnahmen,
- architektonischer Qualität,
- ökologischem Konzept,
- Wirtschaftlichkeit im Betrieb.

Insgesamt wurden 13 sehr interessante Projekte eingereicht. Dafür wurde durch den Vize-Präsidenten der Hochschule Rosenheim eine Fachjury einberufen, die sich aus Prof. Dr. Harald Krause, wissenschaftlicher Leiter der Forschung und Entwicklung, Leiter der AG Gebäude innerhalb der ezro und Vertreter des Passivhauskreises e.V., Prof. Dr. Dominikus Bückler, Professor an der Hochschule Rosenheim und wissenschaftlicher Leiter der Energiezukunft, Frau Bettina Moser, Geschäftsstelle ezro und Wirtschaftsförderung Landkreis Rosenheim, Frau Barbara Wittmann-Ginzel, 1. Vorsitzende der BAYERNenergie e.V., Herrn Johann Objartel, BAYERNenergie e.V. und Herrn Robert Freund, Rosenheimer Solarförderverein e.V., zusammensetzte.

Unsere Mitglieder

Hochschule Rosenheim
Amt für Ernährung, Landwirtschaft
und Forsten Rosenheim
Landkreis Rosenheim
Stadt Rosenheim

Volksbanken und Raiffeisenbanken in
Stadt und Landkreis Rosenheim
MdL Otto Lederer
Bayerischer Bauernverband
INNergie

Industrie- und Handelskammer für
München und Oberbayern
Sparkasse Rosenheim-Bad Aibling
Stadtwerke Rosenheim

Rosenheimer Solarförderverein e. V.
Passivhauskreis Rosenheim Traunstein
e. V.

Kontakt

Wissenschaftliche Projektleitung Hochschule Rosenheim

Prof. Dr.-Ing. Dominikus Bückler
Telefon +49 8031 805-2652
info@ezro.de

c/o Hochschule Rosenheim
Hochschulstraße 1, 83024 Rosenheim
www.ezro.de

Projekt Wohnhaus Göbel - Raubling



Architekturkonzept

Es handelt sich um ein neues Wohnhaus in Massivbauweise mit Carport für eine 5-köpfige Familie. Dieses wurde im Rahmen der Nachverdichtung auf einem bereits bebauten Grundstück errichtet. Der Bebauungsplan sieht die Firstrichtung Nord-Süd vor. Besonders am Herzen lagen der Familie mit drei Kindern die überdachte Süd-Terrasse sowie die Ausnutzung der Hangsituation, um Tageslicht für den Keller zu gewinnen. Dieser verfügt über zwei nach Osten ausgerichtete Zimmer sowie Dusche und WC. Im Inneren wurde der Wohnraum als separater Rückzugsort gestaltet.

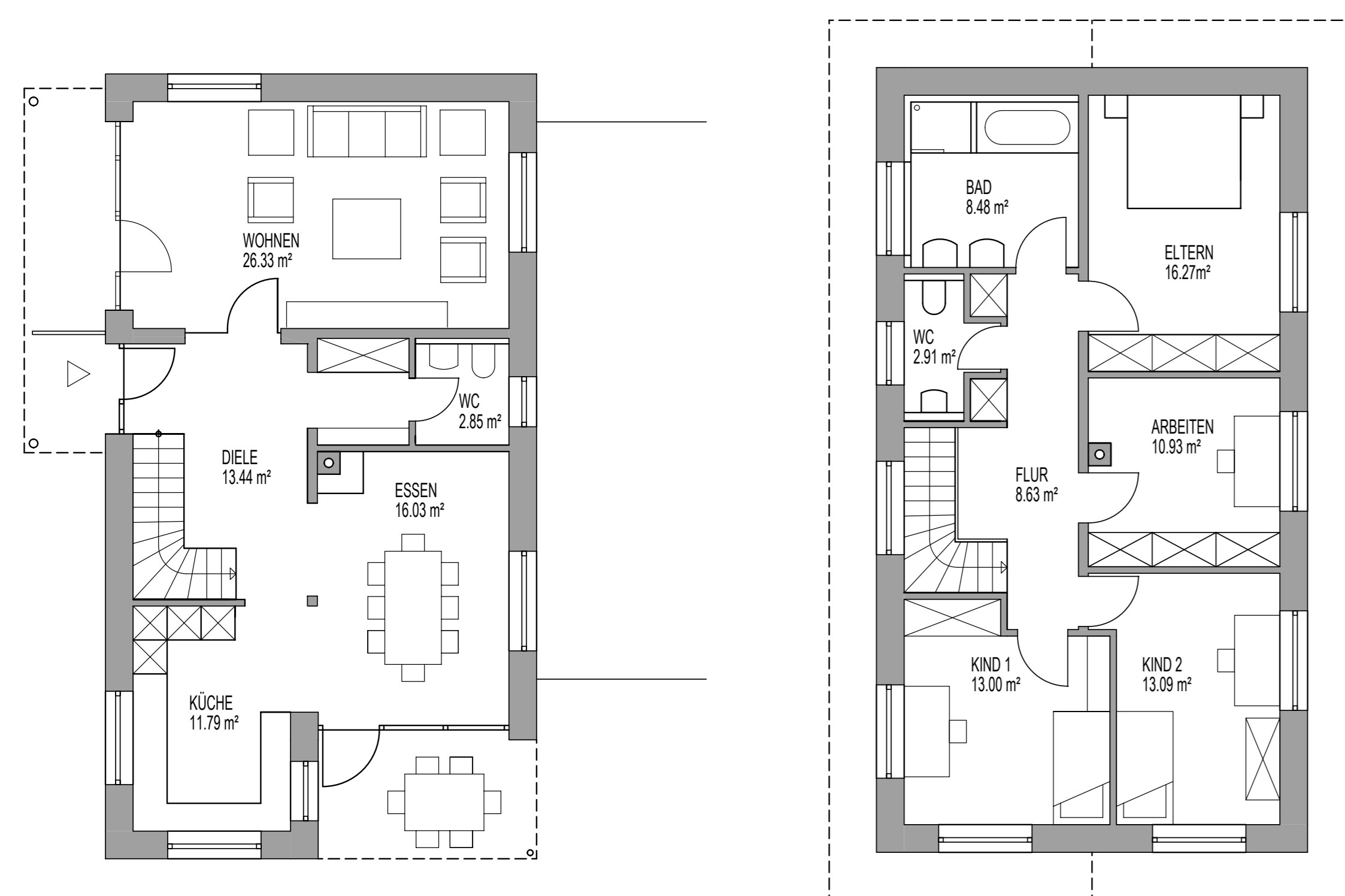


Abb. 1 und 2: Grundriss Erdgeschoss und Obergeschoss

Als zentrales Gestaltungselement dienen der Sichtestrich im Erdgeschoss und die Sichtbetontreppen vom Keller bis zum Obergeschoss.

Die Auswahl der Baumaterialien erfolgte auch nach ökologischen Kriterien:

- WDVS als mineralisches System mit mineralischem Putz und Silikatfarbanstrich
- Kalk-/ Kalkgipsputz und Gipskartonplatten innen mit Silikatfarbanstrich
- Holzböden mit geölter Oberfläche

Haustechnikkonzept

Im Passivhausstandard geplant wurden durch bauliche Maßnahmen die Wärmeverluste minimiert. Die vollständige, wärmebrückenoptimierte Dämmung der Gebäudehülle, die Passivhausfenster mit 3-fach-Verglasung sowie die Luftdichtigkeit sind hierbei wesentlich. Die verbleibende Restwärme wird über eine Erdreich- Wärmepumpe mit zwei Erdwärmesonden gedeckt. Die Wärmeabgabe erfolgt in allen Räumen mittels Fußbodenheizung. Auch die Warmwasserbereitung erfolgt über die Wärmepumpe. Zum System gehört zudem ein Pufferspeicher mit 800 Litern.

Gebäudehülle:

- Passivhausstandard
- Ziegelmassivbau mit WDVS
- Dach mit Zellulose-/ Holzfaserdämmung
- Perimeterdämmung
- Passivhausfenster mit Dreifach-Verglasung

Klimakonzept:

- Zentrale Komfort-Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und Enthalpie-Wärmetauscher

Anlagentechnik:

- Erdreich-Wärmepumpe (6,1 kW) mit zwei Erdwärmesonden (50 m)
- Pufferspeicher mit 800 l
- Fußbodenheizung
- Trinkwassererwärmung über Frischwasserstation
- Wasserenthärtungsanlage
- Photovoltaik-Nachrüstung geplant

Zertifikat
Zertifiziertes Passivhaus Classic

B.Tec Prof. Dr. Harald Krause
Sonnenfeld 9
DE-83122 Samerberg
www.stec-rosenheim.de

bevollmächtigt durch:
Passivhaus Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
Deutschland

BV Göbel
Memeler Str. 20, 83064 Raubling, Deutschland

Bauherrschaft	Thomas und Franziska Göbel
Steuer	3 83064 Raubling, Deutschland
Architektur	Martin Schaub Kunstmühlstr. 16 83028 Rosenheim, Deutschland
Haustechnik Services	Fa. Rettenbeck GmbH Hilgen 115a 83309 Pfaffing, Deutschland
Energieberatung	Martin Schaub Kunstmühlstr. 16 83028 Rosenheim, Deutschland

Passivhäuser bieten ganzjährig eine ausgezeichnete Behaglichkeit und sehr gute Luftqualität. Die hohe Energieeffizienz führt zu äußerst niedrigen Energiekosten und leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

Die Planung des oben genannten Gebäudes erfüllt die vom Passivhaus Institut definierten Kriterien für den 'Passivhaus Classic'-Standard:

Gebäudekennwerte	Dieses Gebäude	Kriterien	Alternative Kriterien
Heizen			
Heizwärmebedarf [kWh/(m²a)]	14	≤ 15	-
Heizlast [W/m²]	13	≤ -	10
Kühlen			
Kühl- + Entfeuchtungsbedarf [kWh/(m²a)]	-	≤ -	-
Kühlleistung [W/m²]	-	≤ -	-
Übertemperaturhäufigkeit (≥ 25 °C) [%]	7	≤ 10	-
Häufigkeit überhöhter Feuchte [%]	0	≤ 20	-
Luftdichtheit			
Drucktest-Luftwechsel (n ₅₀) [1/h]	0,4	≤ 0,6	-
Nicht-erneuerbare Primärenergie (PE)			
PE-Bedarf [kWh/(m²a)]	56	≤ -	-
Erneuerbare Primärenergie (PER)			
PER-Bedarf [kWh/(m²a)]	27	≤ 60	60
Erzeugung (Bezug auf oberbaute Fläche) [kWh/(m²a)]	0	≥ -	-

Weitere Kennwerte für dieses Gebäude finden sich im Zertifikatsheft.

Samerberg-Türwang, 18. April 2017
Zertifizierer: Harald Krause, B.Tec Dr. Harald Krause

www.passiv.de 15622_BTK_PH_20170418_KH

Besonderheiten

Obwohl die solare Energieausbeute aufgrund der vorgeschriebenen Nord-Süd-Ausrichtung relativ gering ist und die überdachte Terrasse in den Baukörper integriert wurde, konnte das Haus als „Passivhaus Classic“ zertifiziert werden.

Erreicht wurde der Passivhausstandard durch die ausgeklügelte Planung und den Einbau von Passivhausfenstern mit der Effizienzklasse pHa (SmartWin COMPACT) sowie durch die Berechnung und Optimierung aller Wärmebrücken.



Abb. 3 und 4: Ansicht der Süd- und Westfassade mit Eingangsbereich

Die architektonische Planung, Energieberatung und Bauleitung wurde hier von einem Büro übernommen. Daher kommt es zu keinen Reibungsverlusten im Planungs- und Bauprozess.

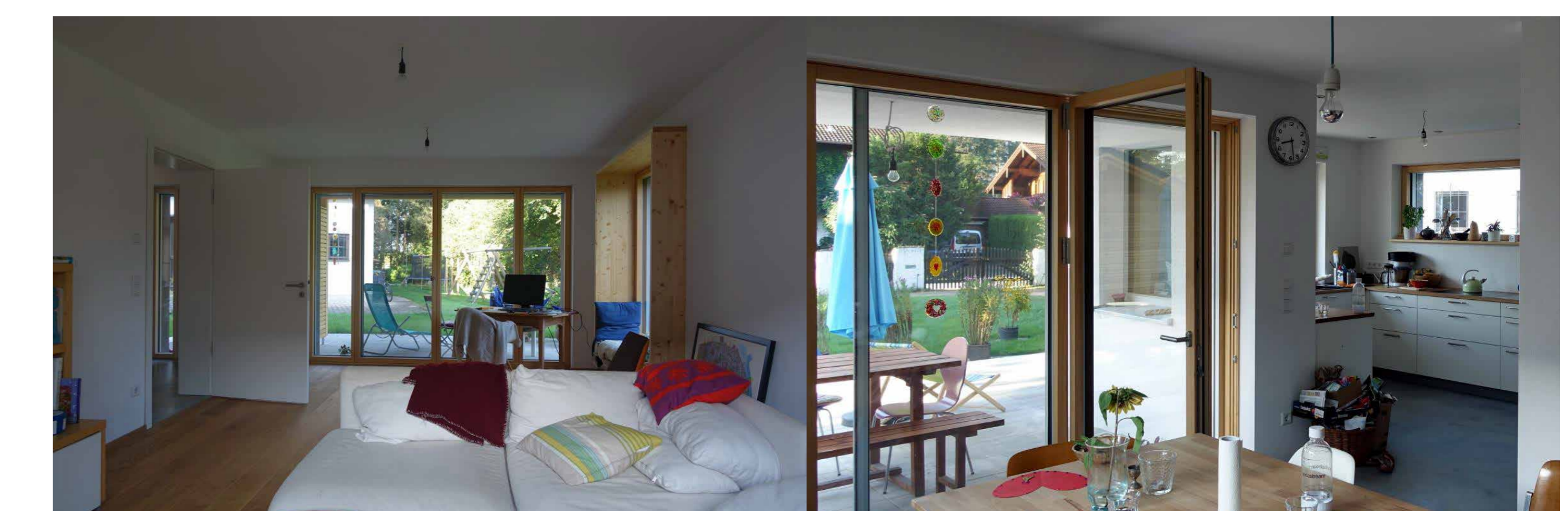


Abb. 5 und 6: Blick in Wohnzimmer und in den Essbereich zur Küche

Bauherren

Franziska und Thomas Göbel
Memeler Str. 20
83064 Raubling

Planung

Architektur:
Architekturbüro Martin Schaub
Energieberatung:
Architekturbüro Martin Schaub

Projektdate

Wohnfläche: 144 m²
EnEV-Nutzfläche: 320 m³
Bauweise:
Ziegelmassivbau mit WDVS

Energiekennwerte

KfW-Effizienzhaus 40/ Passivhaus
PHPP:
Endenergiebedarf: 11,5 kWh/(m²a)
Primärenergiebedarf: 17,0 kWh/(m²a)

Informationen

Weitere Informationen unter:
www.ezro.de/energiezukunftspreis

Projekt Häuser am Auerbach - Oberaudorf



Architekturkonzept

Das Gesamtkonzept besteht aus drei Häusern. Ein kernsanierter und modernisierter Altbau, ein Neubau in Holzbauweise und der Neubau in Massivbauweise. Der Bauplatz ist dreieckig geschnitten und grenzt direkt an den Auerbach. Die bestehende Bepflanzung bietet Schutz im Garten.

Die Grundrisse sind unkonventionell und vielfältig nutzbar. Jeder Bewohner der drei Häuser erhält auf dem Grundstück seinen eigenen privaten Raum.

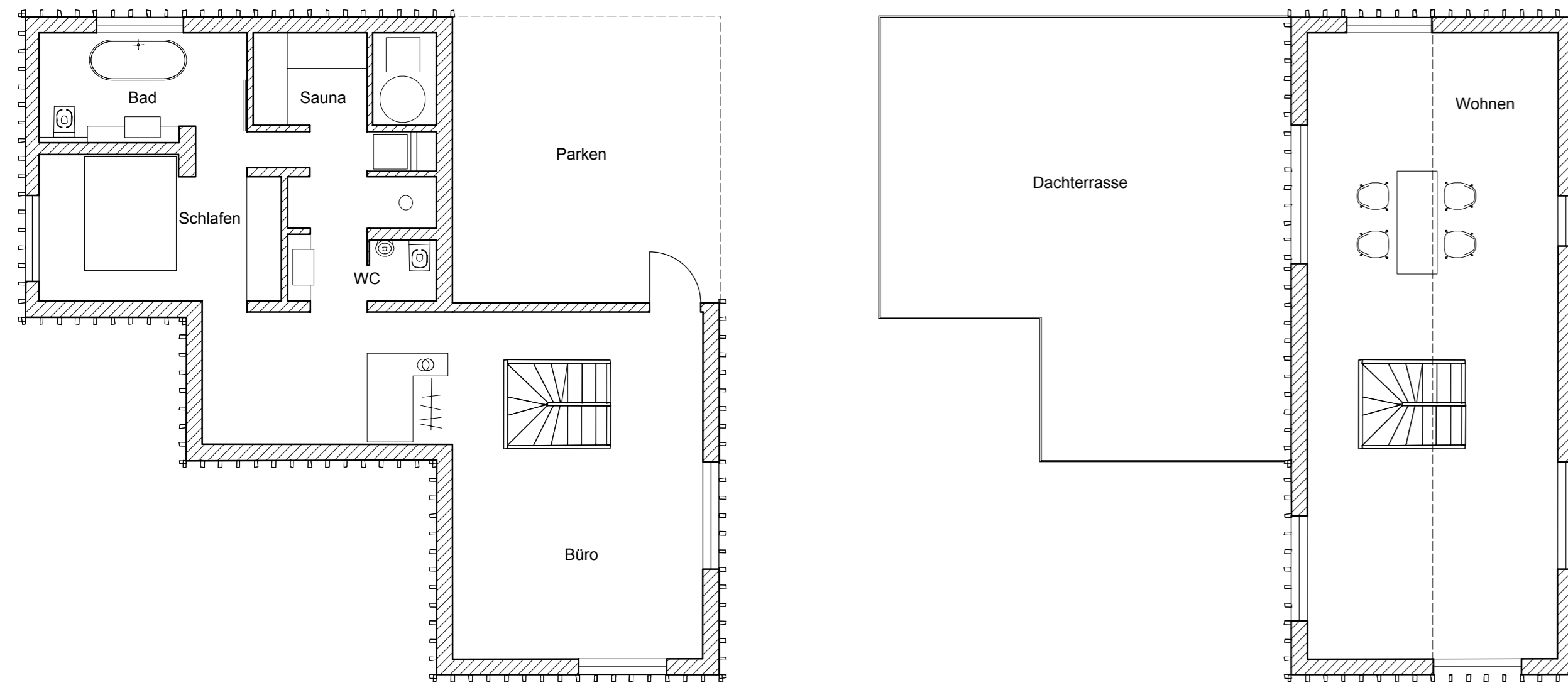


Abb. 1 und 2: Grundriss Erdgeschoss und Obergeschoss

Die Außenmauern des Neubaus in Massivbauweise bestehen aus 72cm dicken massiven Ziegeln, die außen holzverkleidet und innen mit Lehm verputzt sind. Der Mehrpreis des Ziegels kann teilweise durch einfachere Detailausführungen kompensiert werden. Das Satteldach ist betoniert, um die Speichermasse für Kälte im Sommer und Wärme in den Wintermonaten zu erhöhen.

Der Grundriss im Erdgeschoss verschachtelt sich an der Grenze entlang, es entstehen neue private Räume im Innen- und Außenbereich. Im Obergeschoss wird gegessen und gekocht. Es gibt eine große Dachterrasse.

Haustechnikkonzept

Ein Konzept für drei Häuser:
Die Wärmepumpe des Holzhauses liefert das Warmwasser für Heizung und Brauchwasser für alle drei Häuser. Überschüssige Energie wird in zwei Pufferspeichern à 1.000 l gespeichert. Durch die Verknüpfung der Steuerungstechnik mit einem Wetterdienst kann bei bevorstehenden Kälteperioden die Speichermasse im Haus bereits im Vorfeld langsam aufgeheizt werden.

Gebäudehülle:

- Ziegelmassivwände 72 cm
- Sattelmassivdach

Anlagentechnik:

- Luft-Wasser-Wärmepumpe
- Zwei Pufferspeicher à 1000 l
- Wand- und Fußbodenheizung
- Holzofen für Übergangszeit
- Photovoltaikanlage

Klimakonzept:

- dezentrale Lüftungsanlage

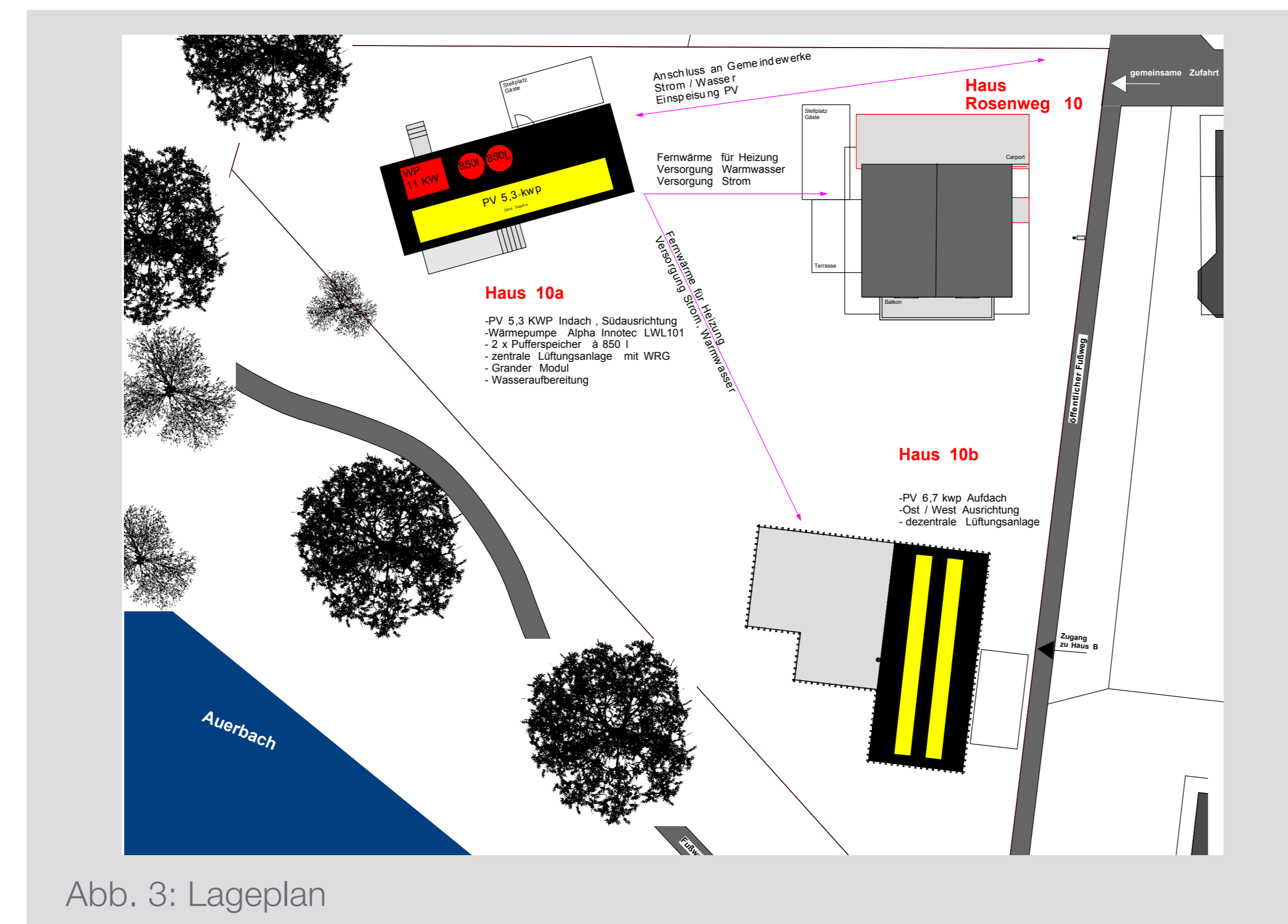


Abb. 3: Lageplan

Besonderheiten

Ziel des gemeinsamen Konzepts ist es Energie dort zu nutzen, wo sie produziert wird, mit einem möglichst hohem Eigenverbrauch.

Die beiden Neubauten haben jeweils eine eigene Photovoltaikanlage, welche die solaren Gewinne in einer gemeinsamen Batterie speichern. Die intelligente Steuerung lenkt überschüssigen Strom zur Wärmepumpe, um die Pufferspeicher aufzuheizen. Die Steuerung der Steckdose für das Elektroauto macht es möglich, nur selbstproduzierten Strom zu tanken.

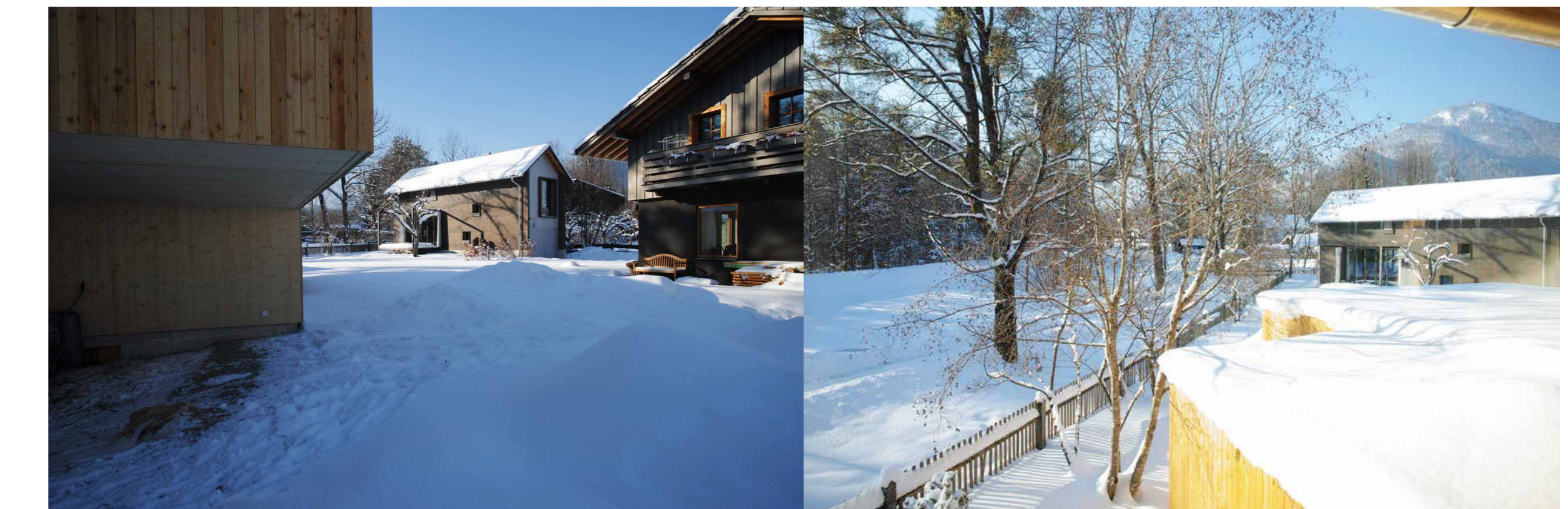


Abb. 4 und 5: Ansicht des Ensembles und Blick von der Dachterrasse

Das Trinkwasser der Gemeinde wird über eine Enthärtungsanlage aufbereitet.

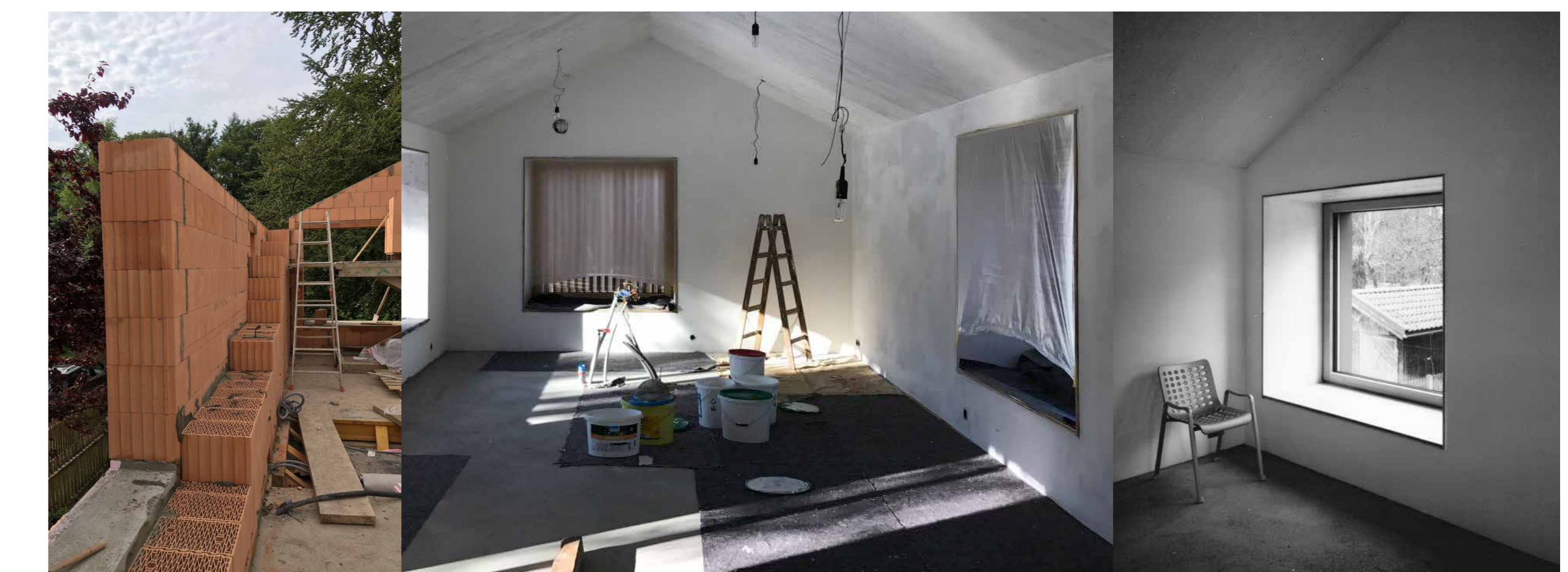


Abb. 6: Ziegelwand Abb. 7 und 8: Blick in in den Innenraum Obergeschoss

Bauherren

Christine Arnhard und Markus Eck
Hohenzollernstr. 74-76
80801 München

Planung

Architektur:
Arnhard und Eck Architekten
Energieberatung:
Hans Objartel Bauwerk UG

Projektdaten

Wohnfläche: 141 m²
Bauweise: Massivbau Ziegel

Energiekennwerte

KfW-Effizienzhaus 40+
EnEV 2014

Informationen

Weitere Informationen unter:
www.ezro.de/energiezukunftspreis

Projekt Mutterhaus - Bad Endorf



Architekturkonzept

Dynamisch gerundet, assymetrisch gerundet, ohne Ecken und Kanten bildet der Grundriss eine bimorphe Gestalt, die sich in die Umgebung nahtlos einfügt. Die Innenwände berühren nur an einigen Punkten die geschwungene Hülle. Diese Form lässt sich mit der Holzständerkonstruktion umsetzen. Alle verwendeten Hölzer stammen von heimischen Baumarten. Die Außenwände sind mit einer eigens entwickelten vertikalen Stulpschalung aus Lärchenholz versehen, im Innenbereich ist Fichtenholz sichtbar. Die Decken sind aus Dickholz und der Boden mit Eschendielen belegt.

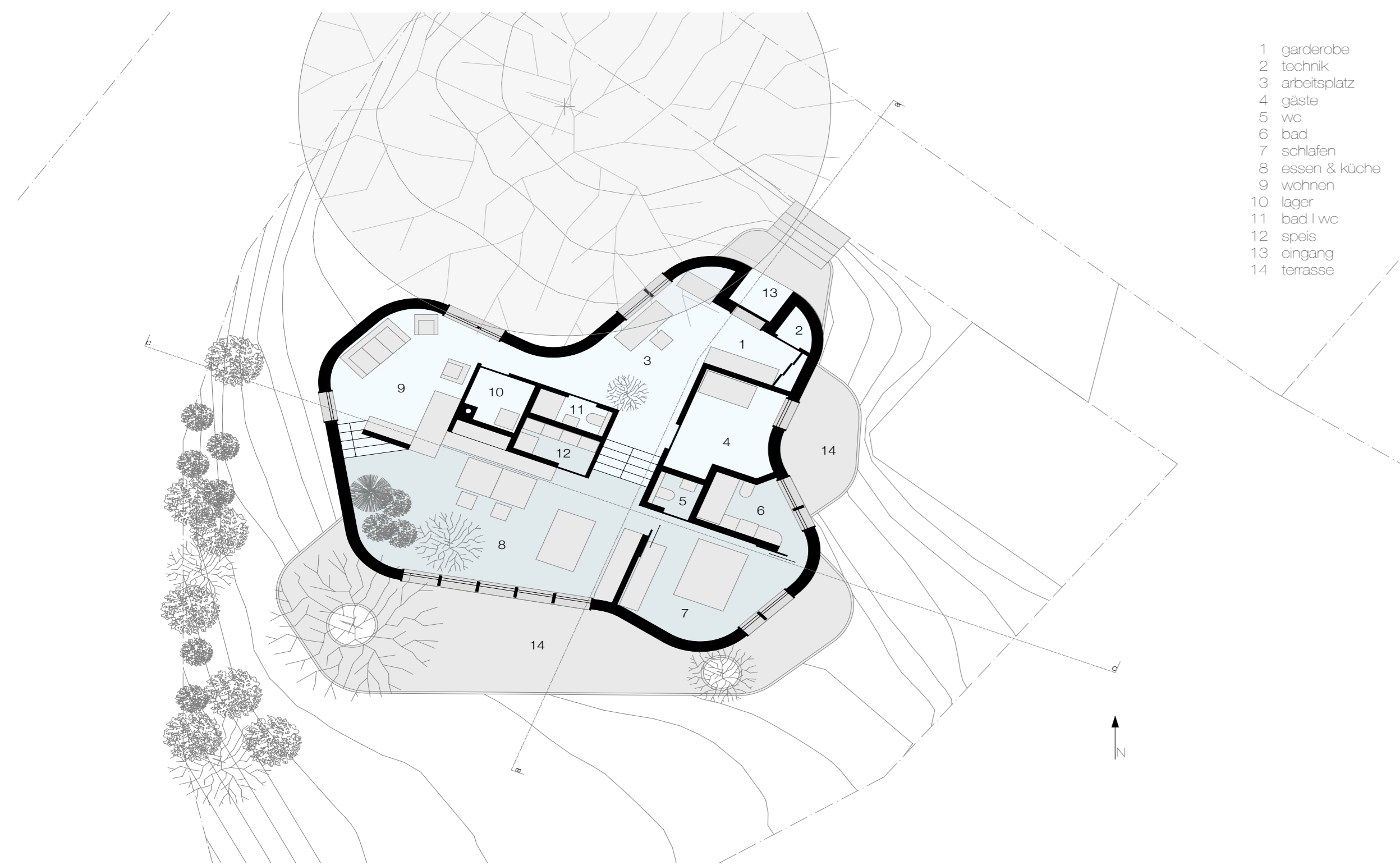


Abb. 1: Grundriss Erdgeschoss

Das Konzept ist auf die veränderte Lebenssituation im Alter angepasst. Die offenen raumökonomisch kompakt angeordneten Räume mit kurzen Wegen sind barrierefrei gestaltet. So ist das Gebäude mit Flachdach nur eingeschossig ohne Keller. Die Dachterrasse mit herrlichem Bergblick ist als Steingarten angelegt.

Haustechnikkonzept

Die Haustechnik ist bewusst einfach gehalten, gemäß dem Motto der Hausbewohner: Zurück zum Ursprung. Durch die hoch gedämmte Gebäudehülle, große Südfenster und einen Gasherd wird der Stromverbrauch bereits durch die Baukonstruktion sehr niedrig gehalten. Ein Kachelofen erzeugt Wärme in den Wintermonaten zum Wohlfühlen. Das Warmwasser wird vorrangig über Solarthermie erwärmt.

Gebäudehülle:

- Holzständerbauweise
- hochgedämmt
- große Südfenster

Anlagentechnik:

- Kachelofen
- Elektroheizkörper
- Solarthermie



Abb. 3: Blick auf die Fassade

Besonderheiten

Die Bauherren wollen einen Beitrag zum Umdenken leisten, einen Beitrag zum Zurückkehren zu dem leisten, was früher selbstverständlich war und genauso auch funktioniert hat. Bescheidenheit im Denken und Handeln soll mit diesem Konzept wieder erweckt werden. Das Projekt soll eine Vorbildfunktion haben und beweisen, wie gut und schön man in diesem Haus komplett ohne Einschränkungen leben kann. Die Sonne und erneuerbare Energien werden genutzt, alles jedoch in einem sehr bescheidenen Ausmaß und nur soviel auch gebraucht wird.



Abb. 4 und 5: Blick auf den Grundriss und Modell



Abb. 6: Blick auf den Grundriss und Küchenblock aus Zirbenholz

Bauherren

Helga Finsterwalder und
Ernst Lichtnecker
Moorbadstr. 6a
83093 Bad Endorf

Planung

Architektur:
finsterwalderarchitekten

Projektdaten

Wohnfläche: 132 m²
Bauweise: Holzständerbau

Informationen

Weitere Informationen unter:
www.ezro.de/energiezukunftspreis

Projekt Wohnhaus Bonleitner und Artmann - Bad Aibling



Architekturkonzept

Dieses Einfamilienhaus besticht durch seine schlichte Großzügigkeit. Im Erdgeschoss ist ein großer lichtdurchfluteter Wohn-, Ess- und Kochbereich mit großen Fensterflächen nach Süden und Westen angeordnet. Zusätzliche Weite bekommt der Raum durch eine Luftraumöffnung ins Obergeschoss. Im Obergeschoss wird über die offene Galerie Bad, Elternschlafzimmer und Kinderzimmer erschlossen. Im Untergeschoss befinden sich neben dem Technikraum ein großer Lager- sowie ein Hauswirtschaftsraum.

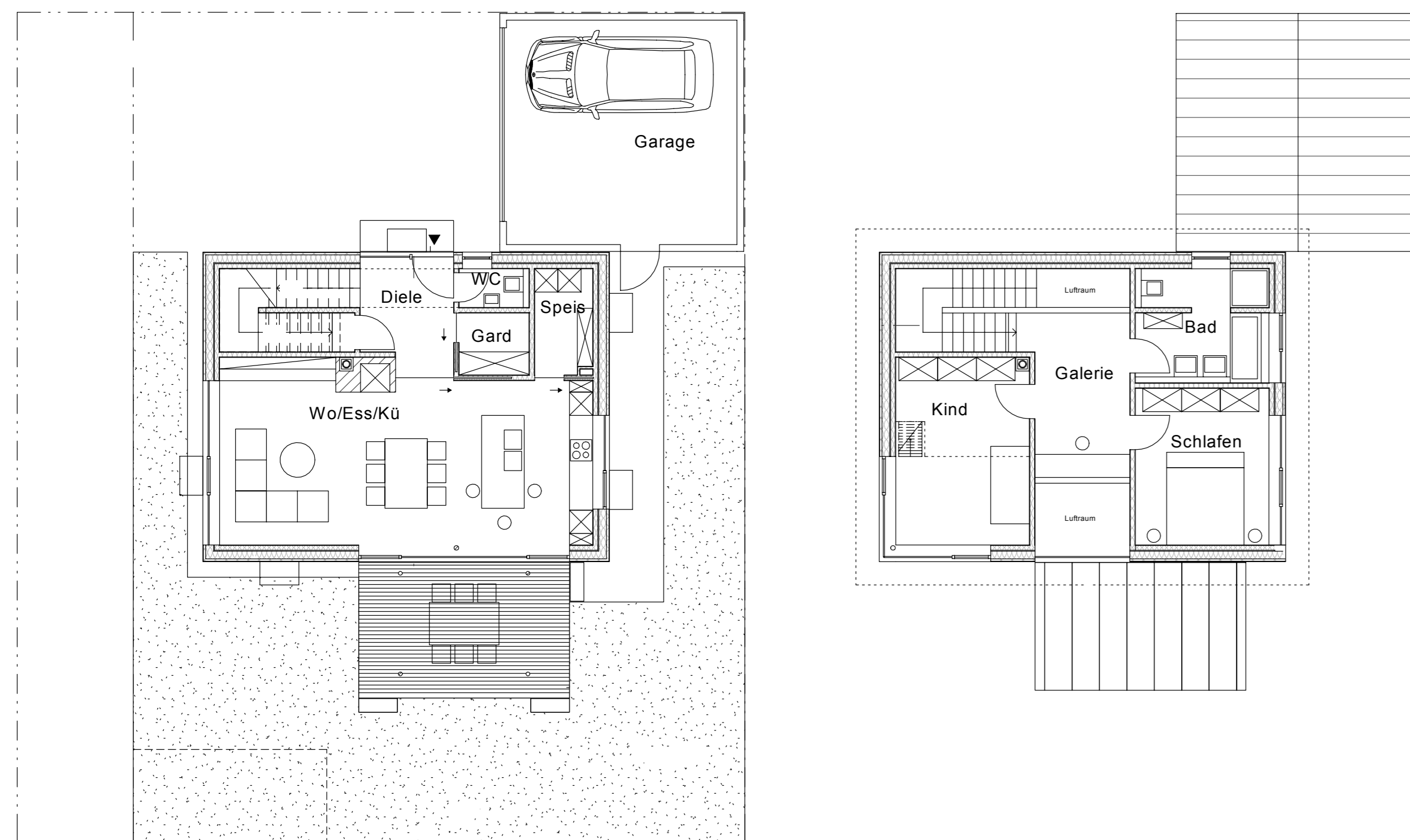


Abb. 1 und 2: Grundriss Erdgeschoss und Obergeschoss

Die Baustoffe sind im Wesentlichen Holzständer, Holzschalung, Holzweichfaserdämmung und Zelluloseeinblasdämmung. Das verwendete Holz ist FSC-zertifiziert oder aus einheimischen Wäldern. Weitere Baustoffe sind größtenteils nature-plus zertifiziert. Die Innenverkleidungen sind in Gipskarton ausgeführt. Als besonderes Element wurde eine Decken- und Dachstuhlverkleidung aus Lignotrend-Holzelementen eingebracht.

Haustechnikkonzept

Die Wärmeerzeugung erfolgt über ein Kompaktgerät, das eine Lüftungsanlage mit sehr effizienter Wärmerückgewinnung und eine Sole-Wasser-Wärmepumpe kombiniert. Der Sole-Wärmekreis wird über Erdwärmekörbe gespeist. Die Wärmepumpe erzeugt die Wärme für Heizung und Warmwasser. Den Strom erhält die Wärmepumpe unter anderem über eine Photovoltaikanlage. Überschüssiger Strom wird in einen Batteriespeicher geleitet. So können 80% des gesamten Energiebedarfs-, Heizungs-, Warmwasser-, Hilfs- und Haushaltsstrom selbst produziert werden.

Gebäudehülle:

- Holzständerbauweise
- Holzweichfaserdämmung und Zelluloseeinblasdämmung

Klimakonzept:

- Kompaktgerät
- Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Anlagentechnik:

- Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Erdwärmekörpern für Heizung und Warmwasser
- Fußbodenheizung
- Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher

Besonderheiten

Das Gebäude wirkt durch seine durchdachte Architektur trotz verhältnismäßig kleiner Kubatur sehr großzügig. Auch das ist ein Aspekt der Ressourchenschonung und Nachhaltigkeit. Man muss nicht riesig bauen, um großzügig wohnen zu können. Ein durchdachtes Haustechnikkonzept und die energieeffiziente Gebäudehülle aus zertifizierten Holz und ökologischen Baustoffen bewirken einen sehr geringen Energiebedarf. Durch die Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher ist das Gebäude nahezu energieautark.

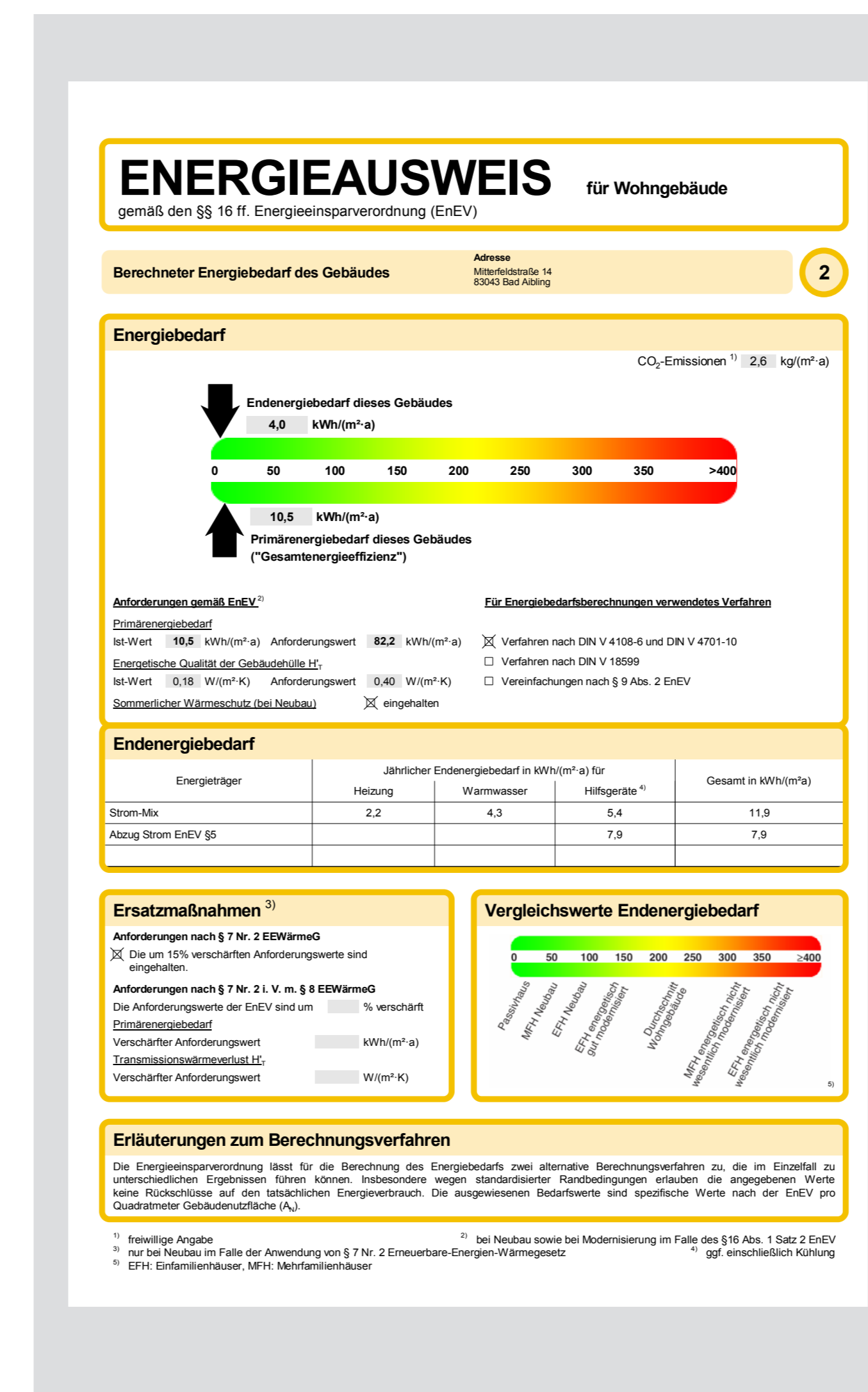


Abb. 3 Ansicht der Nordostfassade

Abb. 4 und 5: Blick in den Wohnbereich und die Galerie

Bauherren

Marion Bonleitner und
Peter Artmann
Mitterfeldstr. 14
83043 Bad Aibling

Planung

Architektur:
Architekt Hubert Steinsailer
Lebensraum Holz GmbH
Energieberatung:
Lebensraum Holz GmbH

Projektdateien

Wohnfläche: 113 m²
EnEV-Nutzfläche: 193 m³
Bauweise: Holzrahmenbau

Energiekennwerte

KfW-Effizienzhaus 40
EnEV 2009:
Endenergiebedarf: 4,0 kWh/(m²a)
Primärenergiebedarf: 10,5 kWh/(m²a)

Informationen

Weitere Informationen unter:
www.ezro.de/energiezukunftspreis

Projekt Wohnhaus mit Büro Steinsailer - Bruckmühl



Architekturkonzept

Inhaltlich nimmt das Gebäude die private Wohnnutzung sowie die Gewerbeflächen des eigenen Architekturbüros auf. Die Büronutzung ist straßenbegleitend mit eigenen Stellplätzen und Eingang von Süden her angeordnet. Durch diesen eingeschossigen Bauteil gelingt, zusammen mit den erforderlichen Nebenanlagen, eine ideale Abschirmung der privaten Gartenbereiche zum öffentlichen Straßenraum hin. Im rückwärtigen Erdgeschoss befindet sich eine große Wohnküche mit Gartenbezug und Südausrichtung sowie ein angegliederter Arbeits-/Gästeraum. Das Wohnzimmer liegt im Obergeschoss über den Büroräumen und orientiert sich nach Westen zur Abendsonne hin. Durch eine vorgesetzte Loggia ist die großzügige Verglasung vom Straßenraum zurückgesetzt. Ein gerader Treppenlauf mit Luftraum verbindet das Wohnzimmer und die Wohnküche zu einer offenen Raumstruktur. Kinderzimmer und private Schlafbereiche befinden sich im weiteren Obergeschoss.

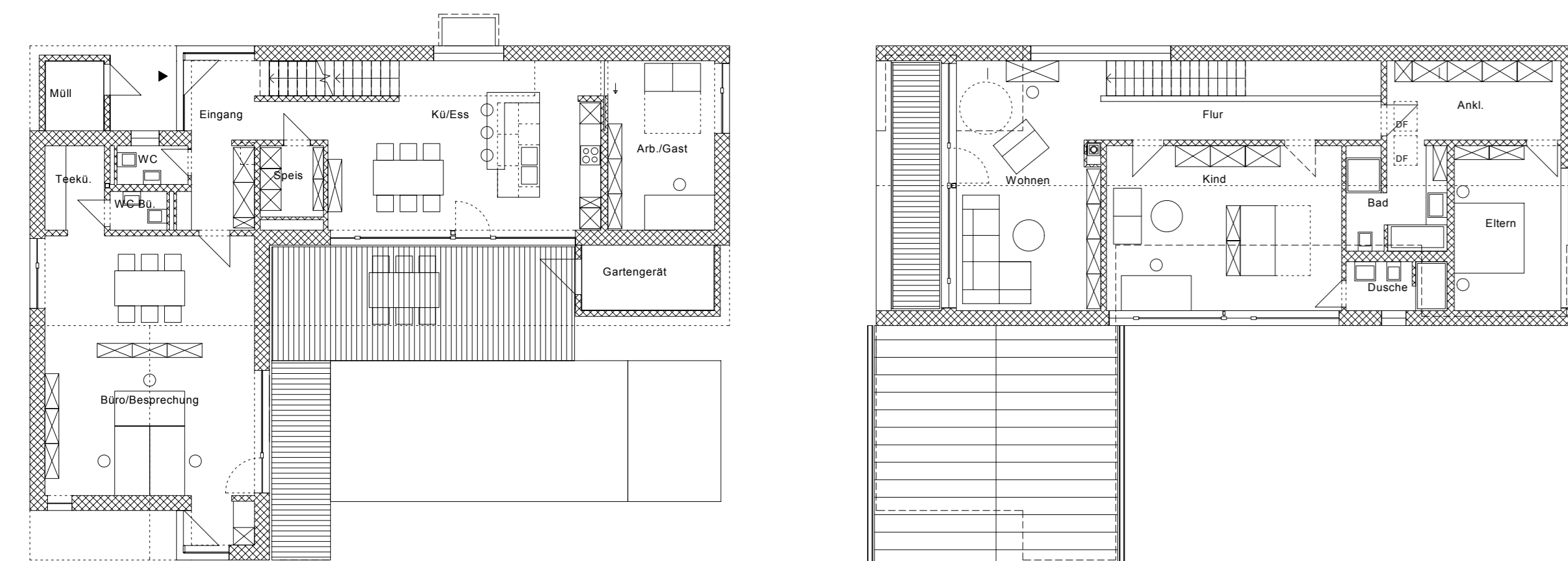


Abb. 1 und 2: Grundriss Erdgeschoss und Obergeschoss

Durch gezielte Einschnitte und Rücksprünge im Gebäudevolumen entstehen witterungsgeschützte Übergänge an den Eingängen, der Loggia und der Terrasse. Die schlichte, aber elegante Baukörperausbildung, das Spiel von transparenten und geschlossenen Fassadenflächen sowie der reduzierte Material- und Farbeinsatz ergeben ein stimmiges Gesamtbild mit der Architektur der benachbarten Kirchenbauten und dem vor einigen Jahren realisierten Neubau für die Eltern.

Haustechnikkonzept

Die Wärmeerzeugung erfolgt über das Kompaktgerät. In diesem Gerät sind eine Lüftungsanlage mit sehr effizienter Wärmerückgewinnung und eine Sole-Wärmepumpe kombiniert. Der effektive Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsmoduls beträgt 83%. Der Sole-Kreis wird über Erdwärmekörbe gespeist. Die Wärmepumpe erzeugt die Wärme für die Heizung und das Warmwasser. Den Strom erhält die Wärmepumpe unter anderem von der Photovoltaikanlage. Überschüssig produzierter Strom wird in den Batteriespeicher mit einer Speicherkapazität von 10 kWh geleitet, um zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung zu stehen. Somit wird ein Autarkiegrad von 80% erreicht. Das bedeutet, dass 80% des gesamten Energiebedarfs - Heizung, Warmwasser, Hilfsstrom und Haushaltsstrom - selbst produziert wird.

Gebäudehülle:

- Passivhaus
- Holzbauweise mit Putzfassade
- Alle Details wärmebrückenfrei
- Holz FSC-zertifiziert oder aus einheimischen Wäldern

Klimakonzept:

- Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und Enthalpie-Wärmetauscher

Anlagentechnik:

- Sole-Wasser-Wärmepumpe
- Kompaktgerät
- Fußbodenheizung
- Poolheizung über eine kleine Wärmepumpe

Besonderheiten

Ein durchdachtes Haustechnikkonzept und die energieeffiziente Gebäudehülle bewirken einen sehr geringen Energiebedarf. Durch die Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher werden die Netze entlastet und das Gebäude ist nahezu energieautark. Die großzügige Architektur des Gebäudes mit interessanten Innen-/Außenbezügen bietet ein luxuriöses Raumerlebnis. Trotz aller Großzügigkeit braucht das Gebäude sehr wenig Energie. Energiesparen und Ressourcen schonen ist kein Gegensatz zu anspruchsvoller Architektur, sondern sollte - im Gegenteil - eine Bedingung sein!



Abb. 3 und 4: Ansicht der Südfassade mit Pool und Westfassade

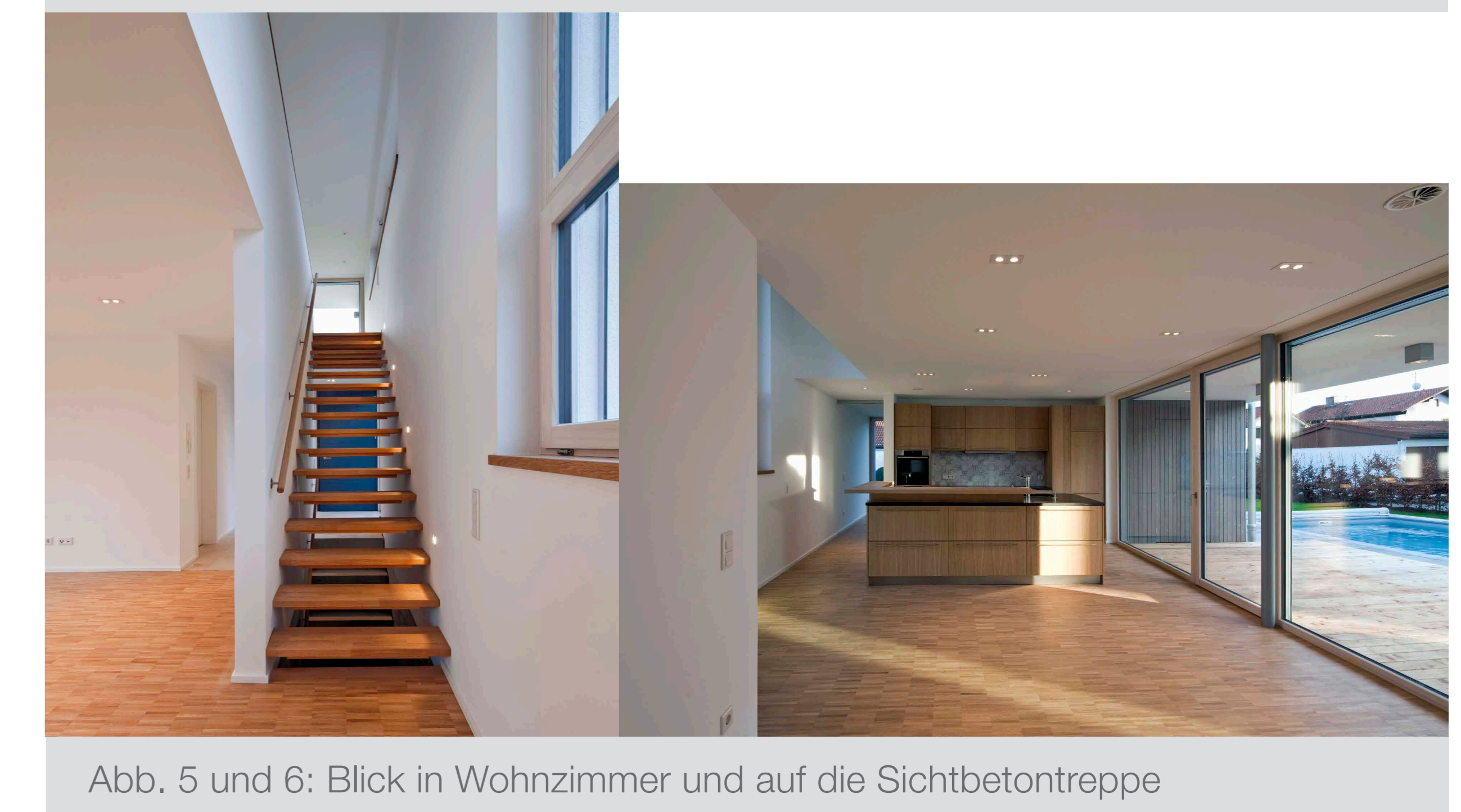
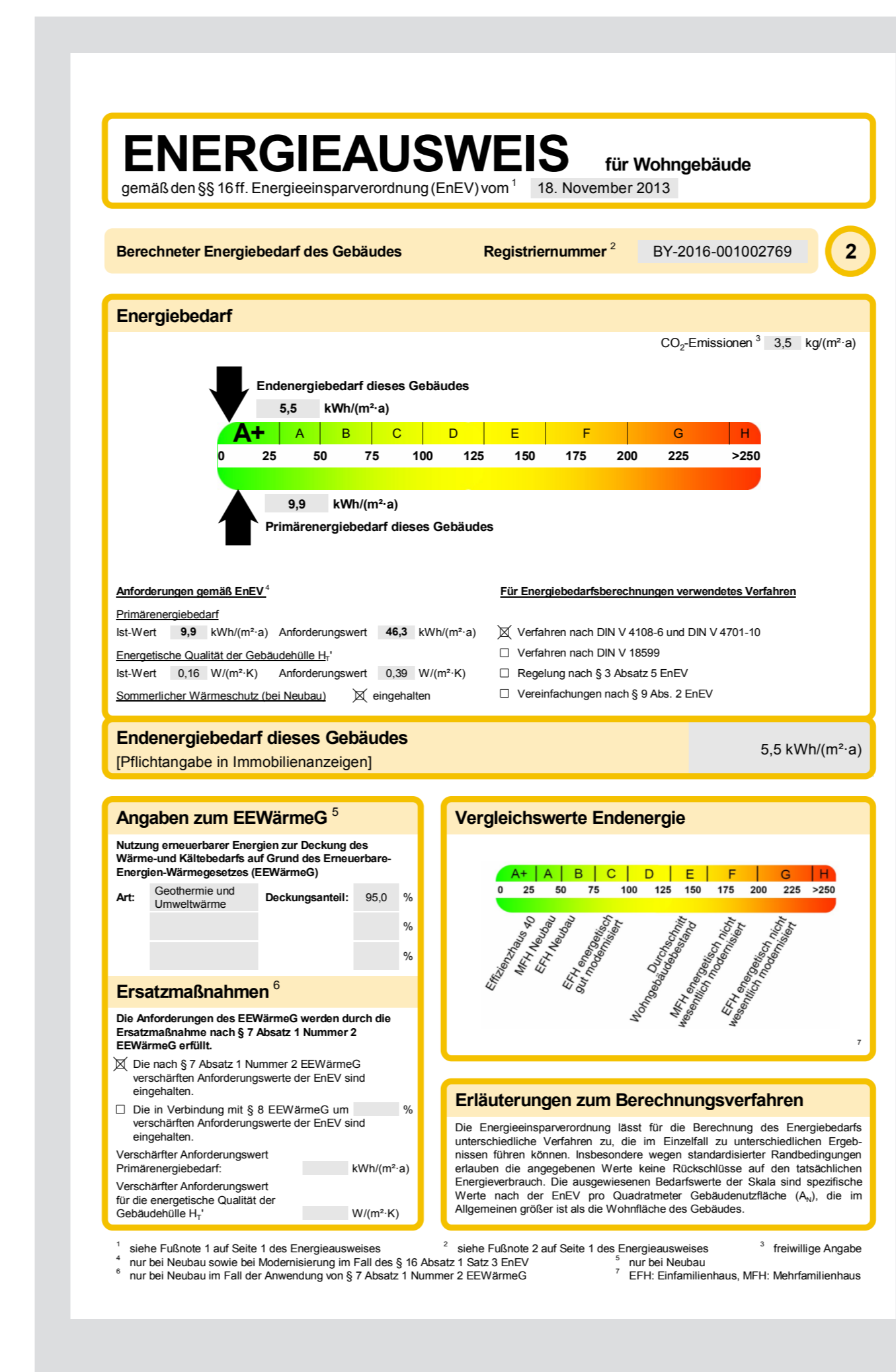


Abb. 5 und 6: Blick in Wohnzimmer und auf die Sichtbetontreppe



Bauherren	Planung	Projektdaten	Energiekennwerte	Informationen
Hubert Steinsailer Pfarrer-Loidl-Str. 3 83052 Bruckmühl	Architektur: Architekt Hubert Steinsailer Lebensraum Holz GmbH Energieberatung: Lebensraum Holz GmbH	Wohnfläche: 229 m ² EnEV-Nutzfläche: 506 m ³ Bauweise: Holzbauweise	KfW-Effizienzhaus 40+ EnEV 2014: Endenergiebedarf: 5,5 kWh/(m ² a) Primärenergiebedarf: 9,9 kWh/(m ² a)	Weitere Informationen unter: www.ezro.de/energiezukunftspreis

Projekt Wohnhaus Wagner - Kiefersfelden



Architekturkonzept

Die Architektur des Hauses gewährleistet, dass man sich in natürlicher, unverbrauchter Atemluft bewegt, quasi wie in der freien Natur. Im Wintergarten können größere mediterrane Pflanzen einen Lebensraum haben. Diese Gewächse können im Sommer Schatten spenden und zu starke Erwärmung des Wohnraums abmildern. Das Gebäude ist barrierefrei mit einem Aufzug geplant. Die schlichte Architektur fügt sich ohne architektonische Besonderheiten in das Bebauungsgebiet ein.

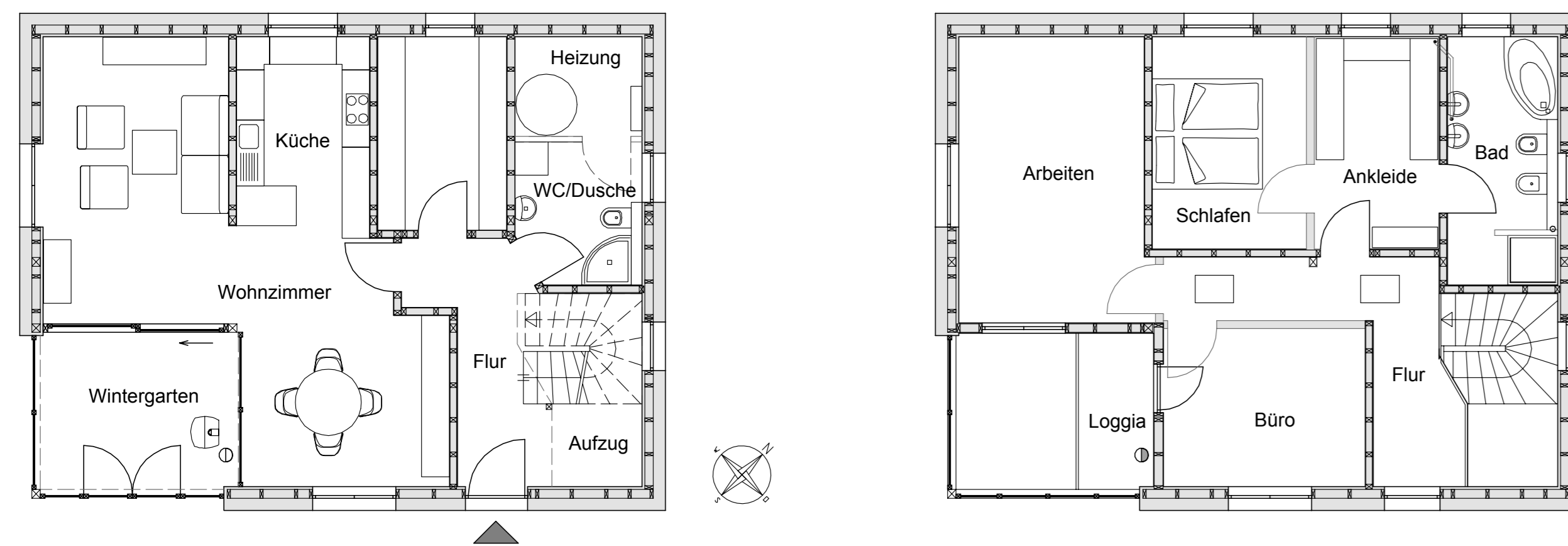


Abb. 1 und 2: Grundriss Erdgeschoss und Obergeschoss

Das Innenhaus mit den tragenden Wänden und Decken wird von dem Außenhaus, Wintergarten und Kaldach umschlossen. Zwischen Innen- und Außenhaus befindet sich eine durchgehende Luftschicht, die mit dem Wintergarten verbunden ist. Als Isolierstoff wurde Zellulose aus unbedruckten Papier gewonnen und in die Hohlräume eingeblasen. Der im Haus entstehende Wasserdampf diffundiert als trockenes Gas, ohne zu kondensieren durch die durch Sonnenenergie erwärmte wasserdampfdiffusionsoffene Innenhaushülle in die warme Luftschicht zwischen Innen- und Außenhaus. Der Wasserdampf steigt durch seinen natürlichen Auftrieb nach oben. Dort entweicht er durch eine Membran ins Freie. Baugefährdete Feuchtigkeit und Schimmel sind somit ausgeschlossen.

Die in Hausmauern und Decken verwendeten Materialien sind diffusionsoffen, um ein möglichst natürliches Klima herzustellen. Dies gilt auch für Anstreichfarben und Lacke.

Haustechnikkonzept

Das Niedrigenergiehaus wird über einen mit Scheitholz befeuerten Wassertaschenofen beheizt. Dieser überträgt bis zu 80% der erzeugten Wärme an den zentralen Wärmespeicher. Der 1.050 Liter Kombispeicher mit internen Wärmetauscher dient zudem zur solaren Beladung über ein Solarthermie-System mit Vakuum-Röhrenkollektoren und zur hygienischen Warmwasserbereitung. Zur Stromversorgung ist eine Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher installiert. Die Wärmeübertragung erfolgt mittels Wandstrahlheizungen. Für den Notbetrieb ist eine Gas-Therme vorgesehen.

Gebäudehülle:

- Holzkonstruktion mit Innen- und Außenhaus
- Zelluloseeinblasdämmung
- Dreifach-Verglasung

Anlagentechnik:

- Mit Scheitholz betriebener Wassertaschenofen
- Solarthermiesystem
- Wandstrahlheizungen
- Photovoltaiksystem mit Batteriespeicher
- 1.050 l Kombispeicher
- Gas-Therme

Energiekonzept:

Niedrigenergiehaus

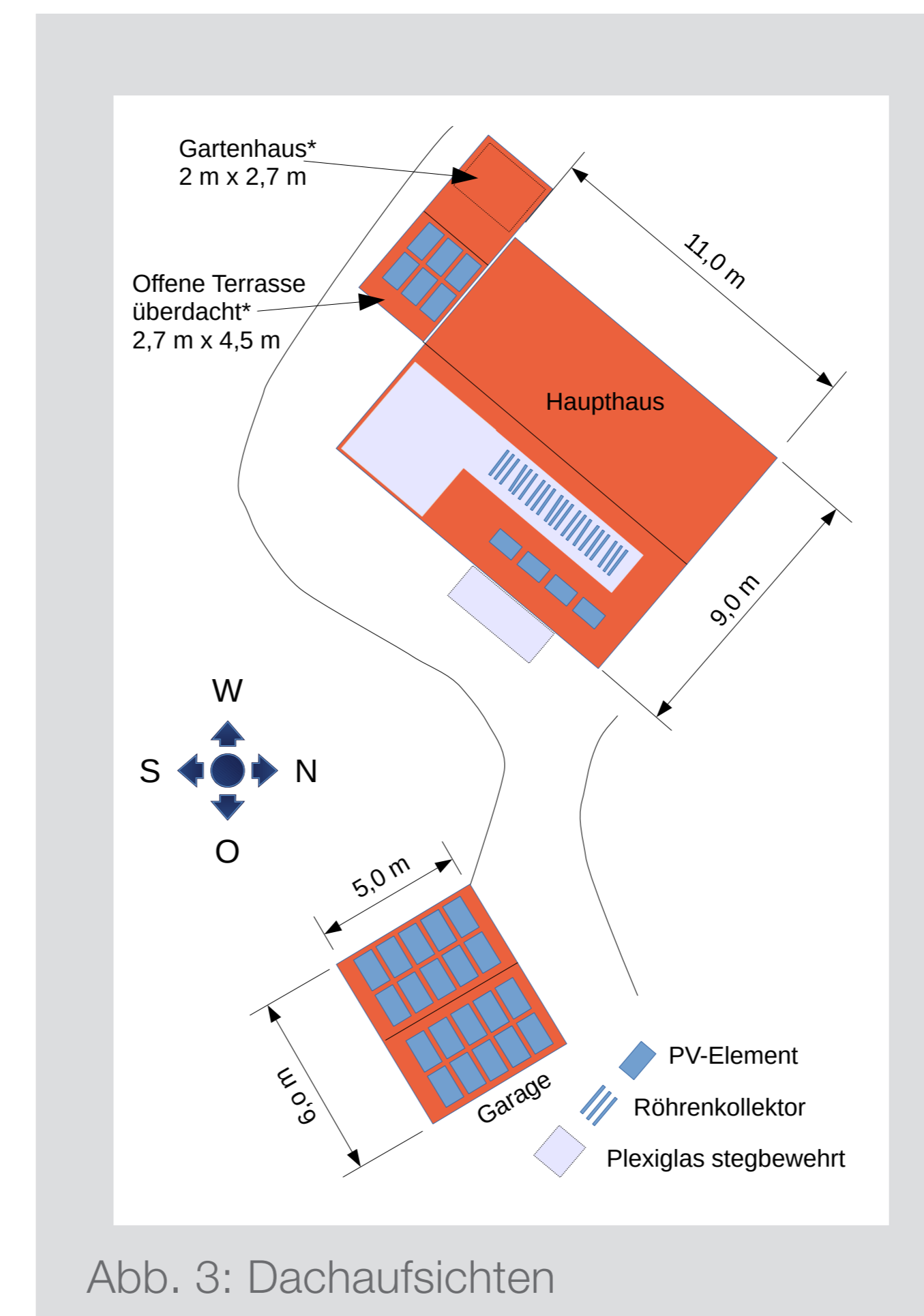


Abb. 3: Dachaufsichten

Besonderheiten

Hier wurde ein Haus gebaut, dass in der Natur verankert ist und in dem das natürliche Lebensgefühl uneingeschränkte Priorität hat. Konsequenterweise wurde der Primärenergiebedarf möglichst gering gehalten. Drei verschiedene Arten der Sonnenenergienutzung sind parallel im Einsatz. Photovoltaiksystem, Solarthermie und Sonnendirekteinstrahlung. Gepaart mit Wasserkessel und Batterie als Energiespeichermedien wird die Sonnenenergienutzung erheblich in die Nacht hinein verlängert.



Abb. 3 und 4: Ansicht der Südwest- und Südostfassade mit Wintergarten



Abb. 5 und 6: Blick in Wintergarten und Wohnzimmer

Bauherren

Martina und Tutilo Wagner
Gachenweg 8
83088 Kiefersfelden

Planung

Architektur:
Bio Solar Haus GmbH
Energieberatung:
Bio Solar Haus GmbH

Projektdaten

Wohnfläche: 152 m²
Bauweise: Holzbauweise

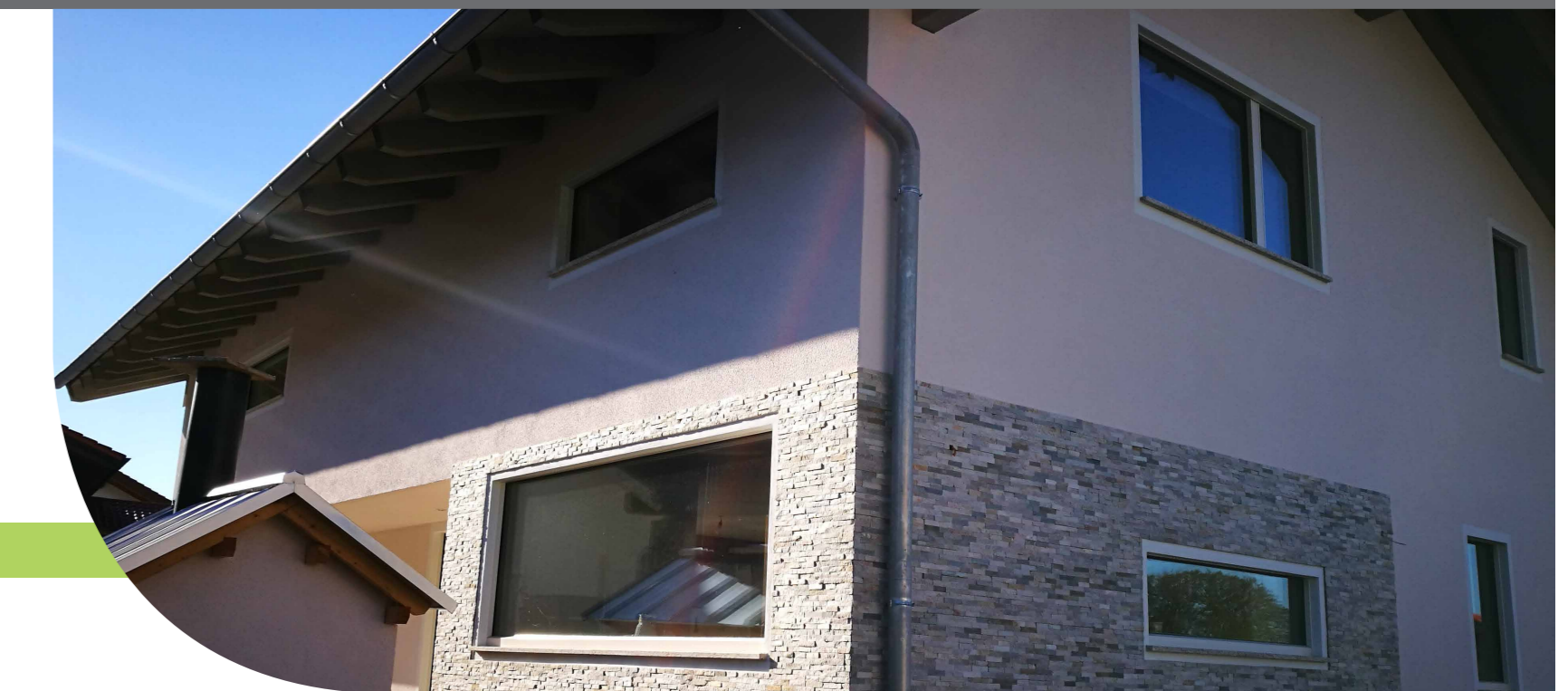
Energiekennwerte

Bio-Solar-Haus
EnEV 2009

Informationen

Weitere Informationen unter:
www.ezro.de/energiezukunftspreis

Projekt Wohnhaus Wimmer - Samerberg



Architekturkonzept

Ein besonderes Augenmerk liegt bei den kerntemperierten Wohnflächen, die im Wohnbereich mit einem geschliffenen Betonboden umgesetzt wurde. Die Raumhöhe wurde in diesem großen Wohn-, Küchen- und Essbereich auf großzügige 2,75 m gestaltet. In diesem Bereich sind auch noch moderne Sichtbetonwände integriert. Den zentralen Mittelpunkt hier bildet der Kachelofen, der das ganze Haus mit Energie versorgt. Das Dachgeschoss ist durch Aufdach- und Zwischensparrendämmung optimal gegen Wärmeverluste gedämmt. Hier ist auch noch auf der Unterseite mit der Lignotrend Holzdecke eine sehr schallschluckende Unterkonstruktion gewählt worden, auf die man ein besonderes Augenmerk richtet. Es wurde bewusst auf Dachflächenfenster verzichtet. Der Hauswirtschaftsraum ist im Obergeschoss untergebracht. Somit kann man bei einem Teil der Hausarbeit auch noch die wundervolle Samerberger Naturlandschaft betrachten. Desweiteren sind die Wäschewege sehr kurz. Ein heller Eingangsbereich und eine massive, ruhige Treppe mit Granitbelag runden das ganze Ensemble ab. Unter der Garage sowie dem Einfahrtbereich entstand ein großzügiger Hobbyraum. Hier wurde somit auch noch Stauraum für Räder, Skier, Schlitten usw. geschaffen. Im gesamten Keller sind die Betonböden kernaktiviert (FBH), geglättet und geschliffen.

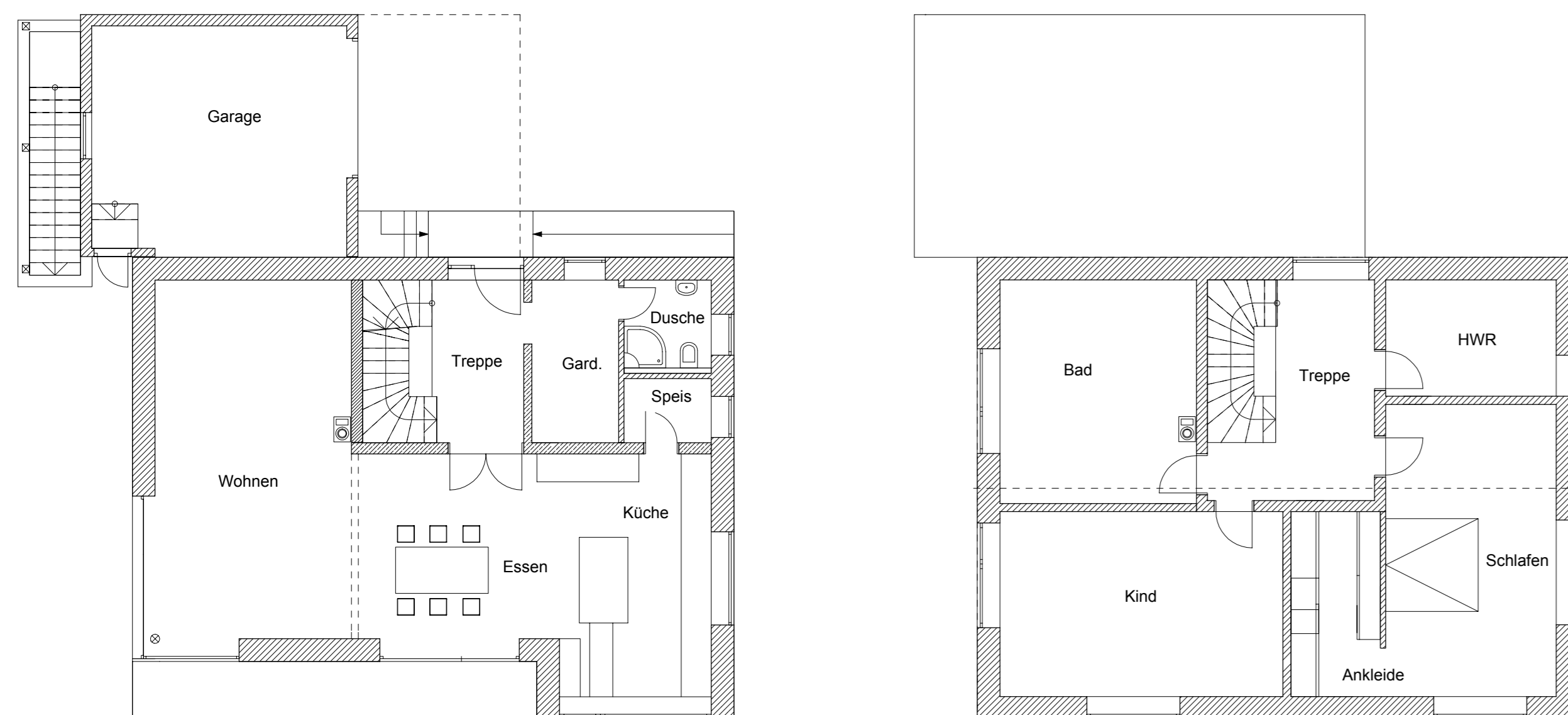


Abb. 1 und 2: Grundriss Erdgeschoss und Obergeschoss

Haustechnikkonzept

Die gesamte Heiz- und Warmwassererzeugung erfolgt lediglich mit den Solarmodulen auf dem Dach mit Südausrichtung, sowie der Holzheizung im Wohnbereich. Die zentrale Stückholzheizung in Form eines Kachelofens mit 2 Sichtscheiben, die vom Wohnzimmer- bzw. vom Esszimmerbereich aus zu sehen sind, ist das Herzstück der ganzen Haustechnik und erzeugt eine angenehm wohlige Wärme im gesamten Wohnbereich über vielen Monaten im Jahr. Die Solarmodule am Dach ergänzen das System.

Gebäudehülle:

- KfW-Effizienzhaus 40+
- Massivhaus
- Ziegel mit vulkanischen Perlit gefüllt
- Aufdach- und Zwischensparrendämmung
- Smartwin-Passivhausfenster

Klimakonzept:

- Be- und Entlüftungsanlage

Anlagentechnik:

- Stückholzheizung, Kachelofen
- Solarmodule
- 30t Speichermasse
- Zwei 1.000 l Speicher mit Heizschwanz



Abb. 3: Ansicht

Im Garten wurden durch die Stützwände wegen der Hanglage gleich Hochbeete aus Sichtbetonwänden mit Natursteinoptikstruktur integriert.

Besonderheiten

Der geschliffene Betonboden im Wohnbereich wurde noch mit eingestreutem Spiegelglas, weißen Kiesel sowie türkisen Glassplittern besonders gut in Szene gesetzt. Eine schöne schreinergearbeitete Küche lässt diesen Raum erstrahlen. Aus ökologischen Gründen wurden nahezu im gesamten Haus nur LED-Lichter verbaut (hauptsächlich Einbaustrahler). Würde man die Lichtmenge aus konventionellen Leuchten beziehen, hätte man bereits die Grundheizleistung des Hauses erreicht bzw. sogar überschritten.



Abb. 4 und 5: Blick auf den Küchenblock und ins Schlafzimmer

Dieses Haus ist modern gestaltet, integriert sich aber trotzdem in die bayrische Landschaft und ist mit einer fortschrittlichen Technik ausgestattet. Von außen ist das zukunftsweisende, energiesparende Hauskonzept kaum zu erkennen. Es kann heiztechnisch gesehen, völlig autark arbeiten. Es ist lediglich ein wenig Holz für den Betrieb erforderlich.

Bauherren

Birgit und Volker Wimmer
Essbaum 6a
83122 Samerberg

Planung

Architektur:
Planungsbüro Manfred Schaffer
Planungsbüro Johanna Heller
Energieberatung:
B.Tec Prof. Dr. Harald Krause

Projektdateien

EnEV-Nutzfläche: 349 m²
Bauweise: Massivbau Ziegel

Energiekennwerte

KfW-Effizienzhaus 40
EnEV 2014:
Primärenergiebedarf: 21,0 kWh/(m²a)

Informationen

Weitere Informationen unter:
www.ezro.de/energiezukunftspreis

Projekt Wohnhaus Skora - Prutting



Architekturkonzept

Das Gebäude ist in kompakter optimierter Kubatur geplant ohne Gauben, Erker oder Wandvorsprünge mit klassischen Satteldach. Die Bauweise ermöglicht eine extreme Reduzierung der Wärmebrücken. Sämtliche Wärmebrücken wurden optimiert. Die Fenster sind wärmebrückenoptimiert mit umlaufenden überdämmten Blendrahmen eingebaut. Eine Längsseite und eine Dachfläche sind genau Richtung Süden ausgerichtet.

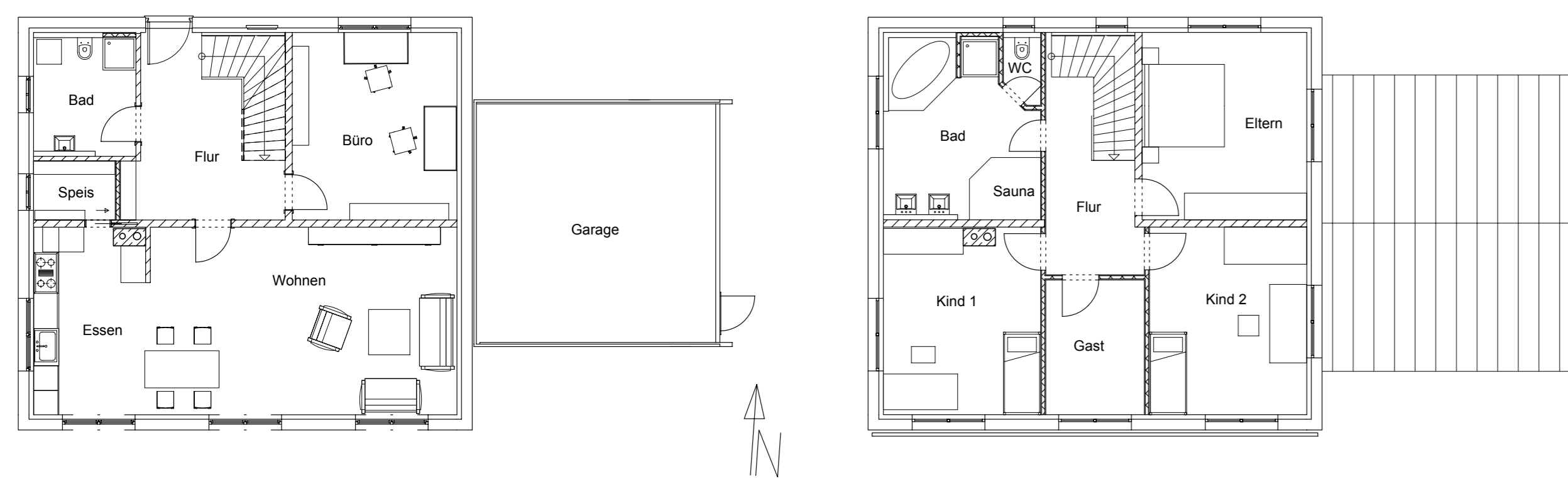


Abb. 1 und 2: Grundriss Erdgeschoss und Obergeschoss

Die Gebäudehülle erfüllt die Anforderungen an ein Passivhaus. Die Südfenster mit Größe und Anordnung sind hinsichtlich solarer Wärmegevinne und sommerlichen Hitzeschutz optimal ausgelegt. Die Obergeschoss-Fenster sind im Sommer durch den Dachüberstand verschattet. Die EG Fenstertüren können durch einen Raffstore verschattet werden, eine Überhitzung ist aber auch ohne Verschattung nicht gegeben, so dass stets freie Sicht nach außen möglich ist. Die Außenwände sind ökologischen Gesichtspunkten „einstofflich“ überwiegend aus Holz aufgebaut. Als tragende Konstruktion wurde Brettsperrholz verwendet. Folien, Klebänder und Kunststoffe wurde nur da wo unbedingt notwendig z.B. bei Abdichtung von Durchdringungen, eingesetzt. Der Keller ist unter an der Bodenplatte und an den Außenwänden gedämmt. Der offene Wohn- und Kochbereich im Erdgeschoss ist nach Süden ausgerichtet und mit Speisekammer verbunden. Ein Bad und Büro sind Richtung Norden ausgerichtet. Im Obergeschoss befinden sich drei Schlafräume, Bad und ein kleines Gästezimmer.

Haustechnikkonzept

Ziel war eine möglichst effektive, einfache und CO₂ neutrale Beheizung und Warmwasserversorgung. Als Wärmequelle dienen lediglich Solarthermie und Stückholz. Die Solarthermiekollektoren befinden sich fast bündig in der Südwand. Als Energiespeicher dient ein 2000 Liter Puffer mit zwei übergroßen Rohrbündel als Solarwärmetauscher. Die Zusatzheizung erfolgt über einen komplett umspülten und gedämmten Kachelofeneinsatz im Wohnzimmer. Die wasserseitige Energieübergabe beträgt ca. 85%.

Gebäudehülle:

- Passivhausstandard
- Holzbau, Brettsperrholz
- Holzfaserdämmung
- Holzfenster, Dreifach-Verglasung wärmebrückenoptimiert eingebaut
- Kellerdecke und Außenwände gedämmt

Klimakonzept:

- zentrale Lüftungsanlage

Anlagentechnik:

- Stückholzheizung, Kachelofen
- Solarthermie in der Südfassade
- Pufferspeicher 2000 l
- Fußboden- und Wandheizung



Abb. 3: Ansicht der Südwestfassade



Abb. 4: Ansicht Südfassade

Besonderheiten

Die 14m² Solarthermie befindet sich fast bündig in der Südwand. Der Kollektor ist speziell angefertigt und besteht nur aus zwei Teilen mit einer mittleren Verrohrung. Aus dieser Bauart ergeben sich folgende Vorteile: wesentlich geringere Strömungsverluste und somit geringe Pumpenleistung; keine Wärmeverluste über die Rückwand oder die Umfassung, auch nicht bei Wind; speziell ausgerichtete hochselektiv beschichtete Finnen; Der Kollektor ist gebaut aus Holz, Steinwolle, Kupferfinnen, Gummidichtungen, Weißglas und Blecheinfassung, und enthält somit kaum graue Energie.



Abb. 5 und 6: Ansicht der Nordost- und Nordwestfassade mit Eingangsbereich

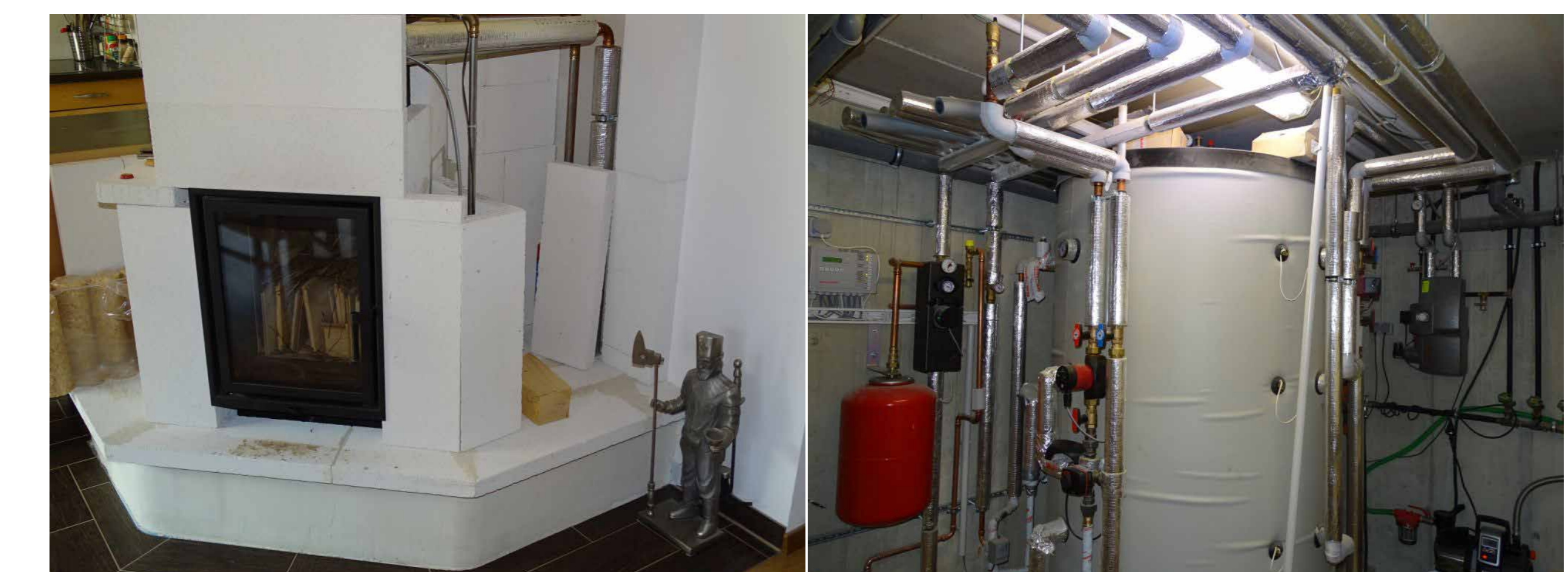


Abb. 6 und 7: Blick auf Kachelofen und in den Haustechnikraum

Bauherren

Timo Skora
Forststr. 25
83134 Prutting

Planung

Architektur:
Ingenieurbüro Skora
Energieberatung:
Ingenieurbüro Skora

Projektdateien

Wohnfläche: 171 m²
Bauweise: Holzbauweise

Energiekennwerte

KfW-Effizienzhaus 40
EnEV 2009:

Informationen

Weitere Informationen unter:
www.ezro.de/energiezukunftspreis

Projekt Wohnhaus Riedl & Kress - Rosenheim



Architekturkonzept

Energetisches Modernisieren bedeutet immer eine gestalterische Herausforderung für den Architekten. Dieses Beispiel zeigt, wie selbstverständlich das neue Erscheinungsbild des Hauses nach der Sanierung wirken kann und kein Fremdkörper im Straßenbild ist. Neuer Charakter, doch dem alten sehr ähnlich.

Im Zuge der anstehenden energetischen Sanierung wurden im Inneren großzügige Veränderungen vorgenommen, um das ehemalige Mehrparteienhaus wohnlich zu machen. Im Erdgeschoss konnte durch einen Wanddurchbruch ein weitläufiger Ess- und Kochbereich geschaffen werden. Zusätzliche Fensterelemente und eine große Fenstertür vom Essbereich in den Gartenhof mit Westausrichtung sorgen für Helligkeit und optische Weite. Nach Abriss einer alten Garage entstand ein großräumiger Gartenhof. Dieser bietet der Familie inmitten der Stadt einen Rückzugsort im Freien.



Abb. 1 bis 4: Grundrisse

Haustechnikkonzept

Die konkreten Bauvorgaben und energetischen Maßnahmen sahen auch die Erneuerung der kompletten Haustechnik mit Heizung, Sanitär und Elektro vor. Die Heizung wurde wirtschaftlich sinnvoll ans Fernwärmenetz der Stadtwerke Rosenheim angeschlossen. Die Wärmeübergabe erfolgt mittels Plattenheizkörpern. Eine zentrale Warmwasserversorgung wurde von der Fernwärme-Übergabestation aus installiert. Die Sicherstellung eines ausreichenden Außenluftvolumenstroms zum Feuchteschutz wird durch Fensterfalzlüfter in allen Fensterelementen gewährleistet.

Gebäudehülle:

- komplette Gebäudehülle energetisch saniert
- Dachdämmung
- Außenwände Mineralwolle
- Dämmung Unterseite EG-Decke
- Dämmung Kellerabgang
- Holzfenster, Dreifach-Verglasung

Klimakonzept:

- Fensterfalzlüftung

Anlagentechnik:

- Haustechnik komplett erneuert
- Anschluss ans Fernwärmenetz
- Plattenheizkörper
- Wasserenthärtungsanlage
- Möglichkeit Anschluss Holzofen

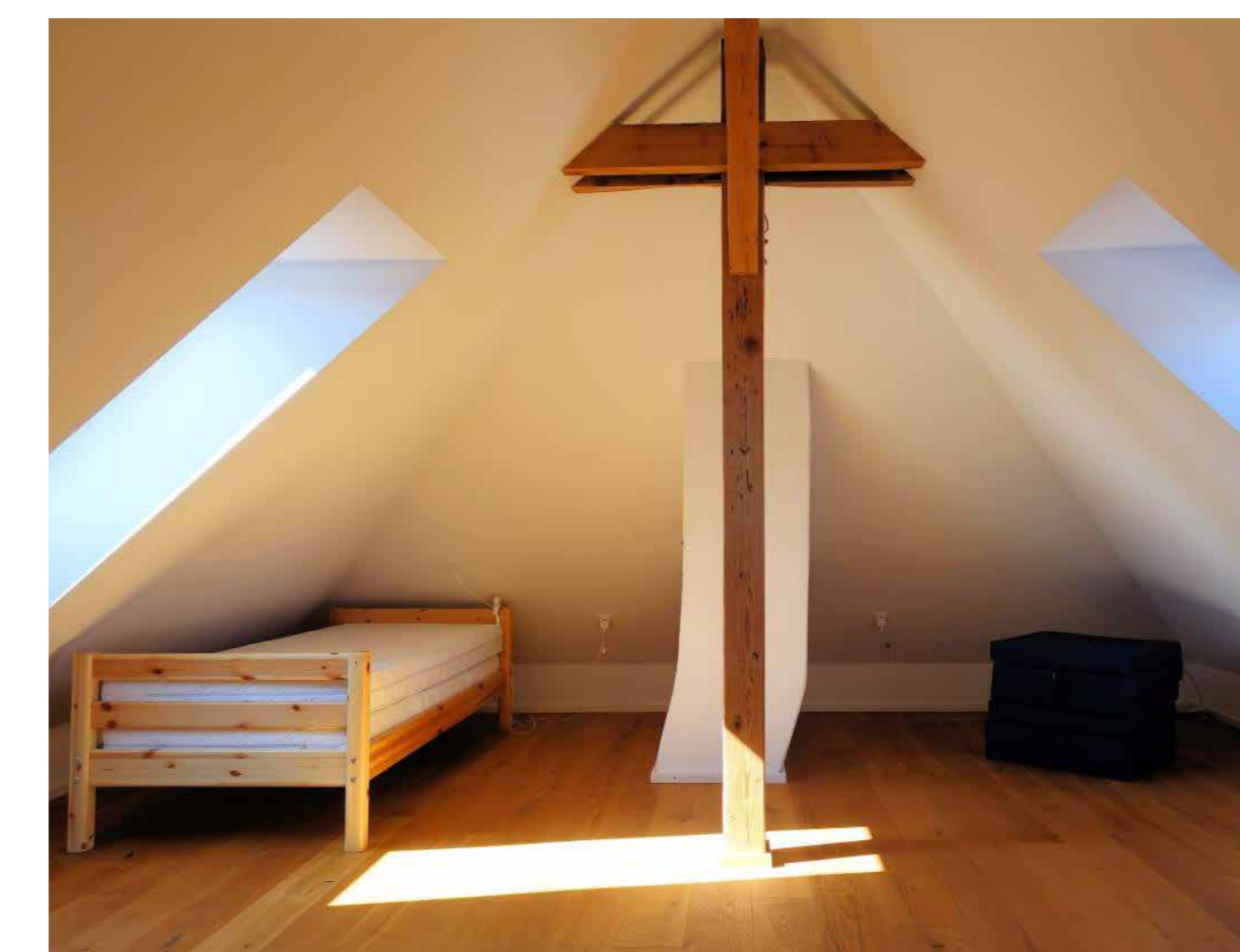


Abb. 5: Gästezimmer im Dachspitz



Abb. 6: Treppenhaus mit alter Treppe

Besonderheiten

Die komplette Gebäudehülle wurde energetisch modernisiert durch Dämmung und neue Fensterelemente. Umfangreich war die Dacherneuerung einschließlich neuer Dachdeckung mit Unterdach, Dämmung, Luftdichtung und innenseitiger Bekleidung sowie dem Einbau von Dachfenstern. Die Fassade wurde mit einer 20 cm starken Mineralwolle-Schicht gedämmt. Zusätzlich gedämmt wurden zudem die Unterseite der Erdgeschossdecke sowie der Kellerabgang. Eine neue Haustüre und neue Holzfenster mit 3-fach-Wärmeschutzverglasung verleihen dem sanierten Stadthaus ein neues Gesicht.



Abb. 8 und 9: Blick in Koch- und Essbereich

Die Auswahl der Baumaterialien erfolgte auch nach ökologischen Kriterien:

- WDVS als mineralisches System mit mineralischem Putz und Silikatfarbanstrich
- Kalk-/ Kalkgipsputz und Gipskartonplatten innen mit Silikatfarbanstrich
- Holzböden mit geölter Oberfläche

Besonders behutsam wurden Fassaden- und Dachgestaltung im Rahmen der energetischen Modernisierung geplant. Trotz relativ dicker Dämmschichten ist ein harmonischer neuer Gesamteindruck entstanden, der der alten Gestaltung sehr ähnlich ist. Dieser typische Modernisierungsfall zeigt, wie mit wenigen und einfachen Mitteln der Wohnwert eines alten Hauses gesteigert und der Energieverbrauch deutlich gesenkt werden kann. Es ist nicht nur ein sehr komfortables Wohnklima entstanden, sondern durch den geschaffenen Gartenhof quasi mitten in der Stadt haben die Bauherren zusätzlich auch eine hohe Freiraumqualität kreiert.

Bauherren

Prof. Dr. Michaela Kress
Dr. Bernhard Riedl
Von-der-Tann-Str. 11
83022 Rosenheim

Planung

Architektur:
Architekturbüro Martin Schaub
Energieberatung:
Architekturbüro Martin Schaub

Projektdaten

Wohnfläche: 220 m²
EnEV-Nutzfläche: 319 m³
Bauweise: Massivbau Ziegel

Energiekennwerte

KfW-Effizienzhaus 70
EnEV 2009:
Endenergiebedarf: 11,5 kWh/(m²a)
Primärenergiebedarf: 17,0 kWh/(m²a)

Informationen

Weitere Informationen unter:
www.ezro.de/energiezukunftspreis

Projekt Wohnhaus Zauner - Soyen



Sanierungskonzept

Das alte Gebäude hatte großen Charme durch seine simple Form mit dem geringem Höhenmaß. So gut wie jeder Bestandteil des Hauses konnte freigelegt, demonstriert und rückgebaut werden. Durch die Gewichtsreduktion beim Freilegen der Konstruktion verlor das Mauerwerk an Stabilität. Da es ohnehin nur einen kleinen Teil des Gebäudes ausmachte, wurde beschlossen lediglich den Holzteil zu erhalten und aus den Materialien der Massivwände neue Sichtwände zu errichten bzw. die Flusstreie für die Gartengestaltung zu verwenden.



Abb. 1 und 2: Grundriss Erdgeschoss und Obergeschoss

Eines der Hauptziele war es, das alte Gebäude und dessen Materialität in jedem Raum spürbar zu machen. Entsprechend wurden die alten Holzbalken komplett naturbelassen. Sie treten in Ihrer Tragstruktur an den Wänden, Decken und dem Dach hervor - denn sie bilden nach wie vor das statische Gerüst des Hauses.

Haustechnikkonzept

Den geringen Wärmebedarf deckt eine Luft-Wasser-Wärmepumpe. Die Photovoltaikanlage auf dem Nebengebäude speist neben dem Eigenverbrauch in das öffentliche Netz ein. Ein Holzofen im Hauptraum dient an kalten Wintertagen als zusätzliche Wärmequelle. Auf Seite der Wärmeverteilung wird die Heizung durch ein Smarthome-System unterstützt. Dieses bindet zudem Rauchmelder sowie einzelne Lichtschalter und Steckdosen in die Haussteuerung mit ein.

Gebäudehülle:

- Holzskelettkonstruktion und Massivbauweise
- neue Sichtwände hochwärmegedämmt

Klimakonzept:

- Lüftungsanlage mit Erdkanal

Anlagentechnik:

- Luft-Wasser-Wärmepumpe
- Holzofen
- Photovoltaikanlage auf dem Nebengebäude
- Smarthome-System
- Sichtziegelwände mit Heizleitungen



Abb. 3 und 4: Innenansichten

Besonderheiten

Bei der Abwägung verschiedener Energieerzeuger und -konzepte entstand die Idee, nicht nur ein Plusenergie-Gebäude, sondern vielmehr ein PlusEuro-Gebäude zu realisieren - trotz knappen Baubudget. Das heißt, dass das Gebäude über das Jahr betrachtet mehr Energie erzeugt und mehr Geld dabei erwirtschaftet, als es durch Heizung und normalen Strombezug verbraucht. Nach Jahren der Nebenkostennachzahlungen ein phantastischer Gedanke: Im Vorfeld muss kein Cent eingezahlt werden und trotzdem bleibt am Ende des Jahres Geld übrig.

Die Umsetzung war vergleichsweise einfach: konsequente Minimierung des Wärmebedarfs durch gute Wärmedämmung, überproportionale Beachtung der Minimierung von Wärmebrücken, tägliche Baubetreuung sowie eine dezentrale Lüftungsanlage mit Erdkanal unter dem Gebäude (die Ansaugung erfolgt unter den Terrassenbrettern). Das Resultat ist ein Gebäude mit exzellentem thermischem Verhalten.



Abb. 5: Zwischen Planung und Realität

Bauherren

Johannes Zauner
Kasten 3
83564 Soyen

Planung

Architektur:
Johannes Zauner
Energieberatung:
Rafael Botsch

Projektdate

Wohnfläche: 209 m²
EnEV-Nutzfläche: 174 m³
Bauweise: Massivbau und Holzskelettkonstruktion

Energiekennwerte

KfW-Effizienzhaus 70
EnEV 2009:
Primärenergiebedarf: 26,5 kWh/(m²a)

Informationen

Weitere Informationen unter:
www.ezro.de/energiezukunftspreis

Gewinner
des
Energiezukunftspreises
2017

Projekt Ferienhaus S3 Ziesel - Siegsdorf



Architekturkonzept

Ein schützendes Dach stellt den archaischen Urtyp der menschlichen Behausung dar. Eben diese klassische Form, reduziert auf ein einfaches Dreieck, bildet die Basiskonstruktion für den vorgefundenen Baukörper in dem ehemaligen Feriendorf. Das Haus schwebt über dem hügeligen Gelände und berührt die Erde nur punktuell. Somit konnte der Eingriff und die Versiegelung des Geländes auf ein Minimum reduziert bleiben.

Der reinen Südausrichtung des zweigeschossigen, vollverglasten Wohnraumes mit anschließender grosszügiger Holzterrasse, steht eine eher geschlossene Nordseite mit vorgelagertem Windfang & Garderobe als Klimapuffer gegenüber. Der neue Kubus wird mit einer transparenten Glasfuge vom Bestand architektonisch abgesetzt. Der geschützte Vordachbereich übernimmt zugleich die Funktion einer Solartankstelle für die angeschlossene solare Mobilität mittels Elektroauto, E-Roller und E-Bike. Die geschlossenen, steilen Ost- und Westdachflächen nehmen die neuesten, hochwertigen dachintegrierten Solarzellen auf und liefern die erforderliche Energie für das Konzept des Plusenergiehauses S3.

Alle sanierungsbedürftigen und ungesunden Bauteile wurden entfernt. Sämtliche neuen Baustoffe wurden nach ökologischen, baubiologischen und energetischen Kriterien ausgewählt. Ebenso wurde der Herstellungsprozess und ökologische Fussabdruck der Materialien berücksichtigt. Das veraltete sehr einfach und schlecht gebaute Gebäude sollte in Material, Architektur, Wohn- und Nutzungsmöglichkeit in die Neuzeit transferiert werden.

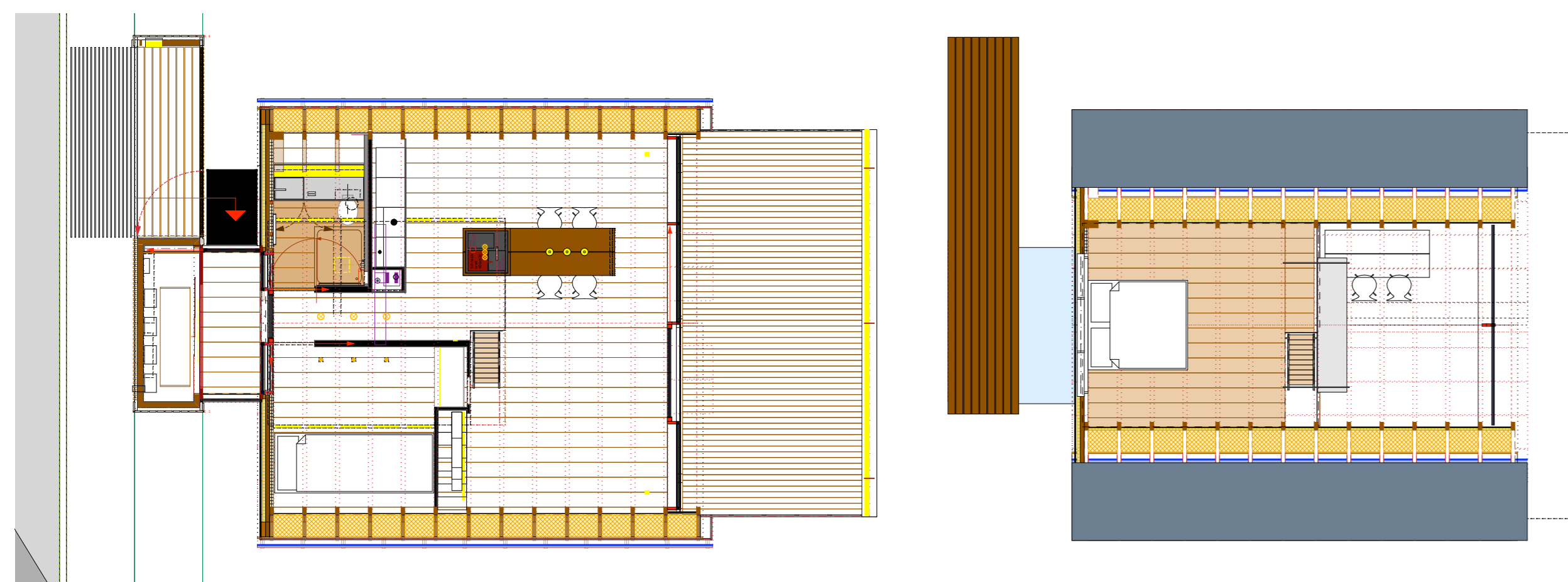


Abb. 1 und 2: Grundriss Erdgeschoss und Obergeschoss

Haustechnikkonzept

Der nur noch minimale Energiebedarf des Plusenergiehauses kann durch die PV-Anlage gedeckt werden. Die Infrarotwandflächenheizung in neuartigen Lehm- und Kevlarplatten gibt eine angenehme Strahlungswärme ab. Eine kontrollierte Wohnraumbelüftung mit Wärmerückgewinnung verhindert Energieverluste im Winter und sorgt für ein angenehmes Raumklima. Die steilen, dunklen Ost- und West-Solardächer bilden ein Wärmepolster und erhöhen damit die Dämmwirkung, während gleichzeitig der Schnee schnell abrutscht und damit die PV Module auch im Winter mehr Strom erzeugen können.

Gebäudehülle:

- extrem gut gedämmt
- bestes Kubaturverhältnis
- unbeheizter Pufferraum im Norden
- Südausrichtung mit Verglasung
- Dachüberstand verhindert Überhitzung im Sommer
- Ökologische Baustoffe

Klimakonzept:

- zentrale Be- und Entlüftungsanlage

Anlagentechnik:

- Infrarotwandflächenheizung mit Kevlargewebe und Lehm- und Kevlarplatten mit PCM
- Photovoltaikanlage
- Durchlauferhitzer für Warmwasser
- Lüftungsanlage Wärmerückgewinnung
- Bussystem

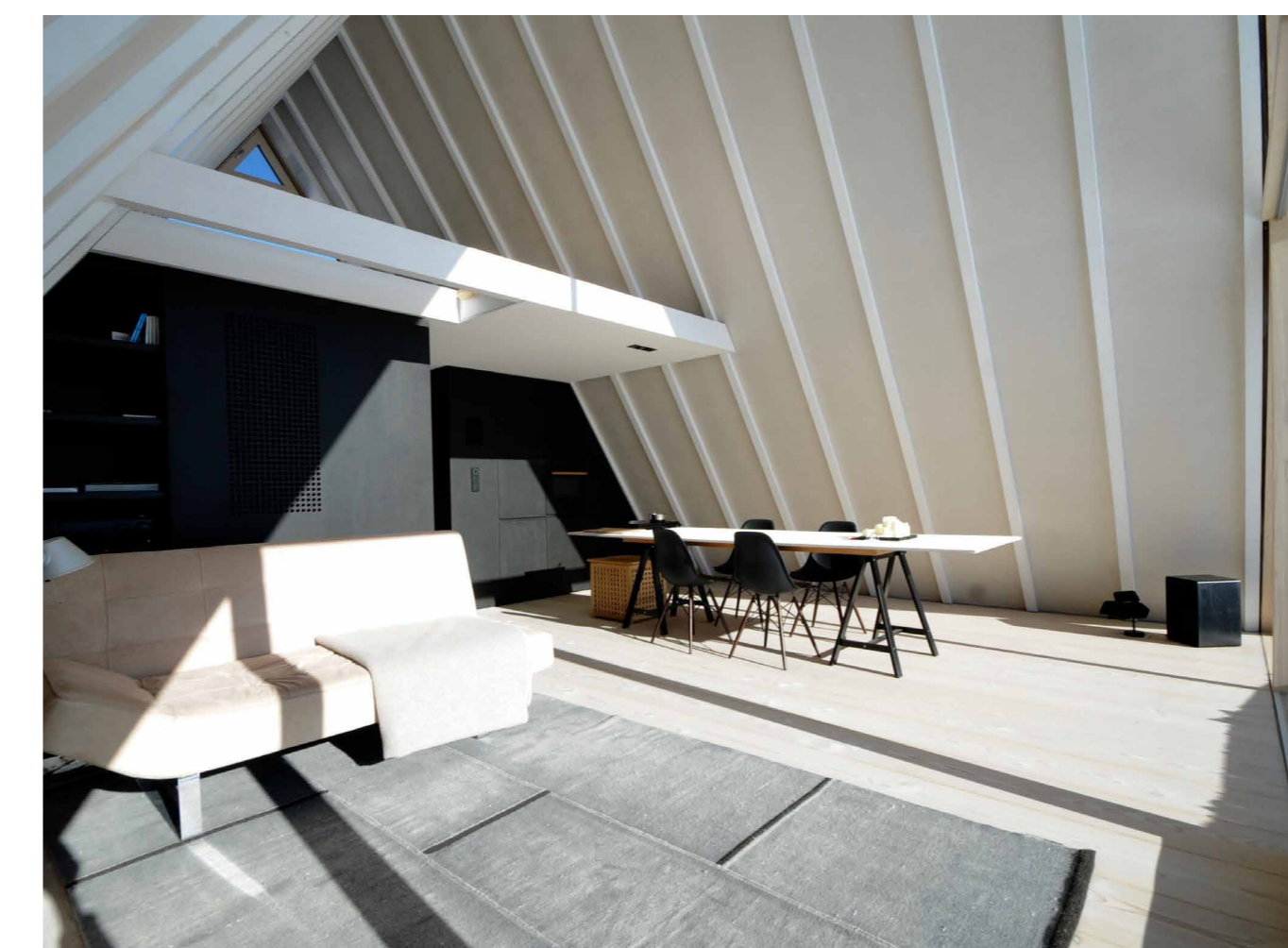


Abb. 3: Blick in den Innenraum



Abb. 4: Ansicht Südfassade

Besonderheiten

Es handelt sich hier nicht nur um ein kleines energieeffizientes Sonnenhaus, sondern um ein ganzheitliches Konzept und Projekt, welches versucht auch mit Hilfe der Architektur tragfähige, zeitgemässe und wirtschaftliche Lösungen anzubieten, die uns einen Weg aus der Sackgasse der lebensbedrohenden Zivilisationsentwicklung aufzeigen kann. Verstand und Emotionen sollen über Architektur, Design, Mobilität (Elektrofahrzeuge), Freizeit (Solarkatamaran) und das Erleben von regenerativer Energie und den Naturelementen berührt werden.

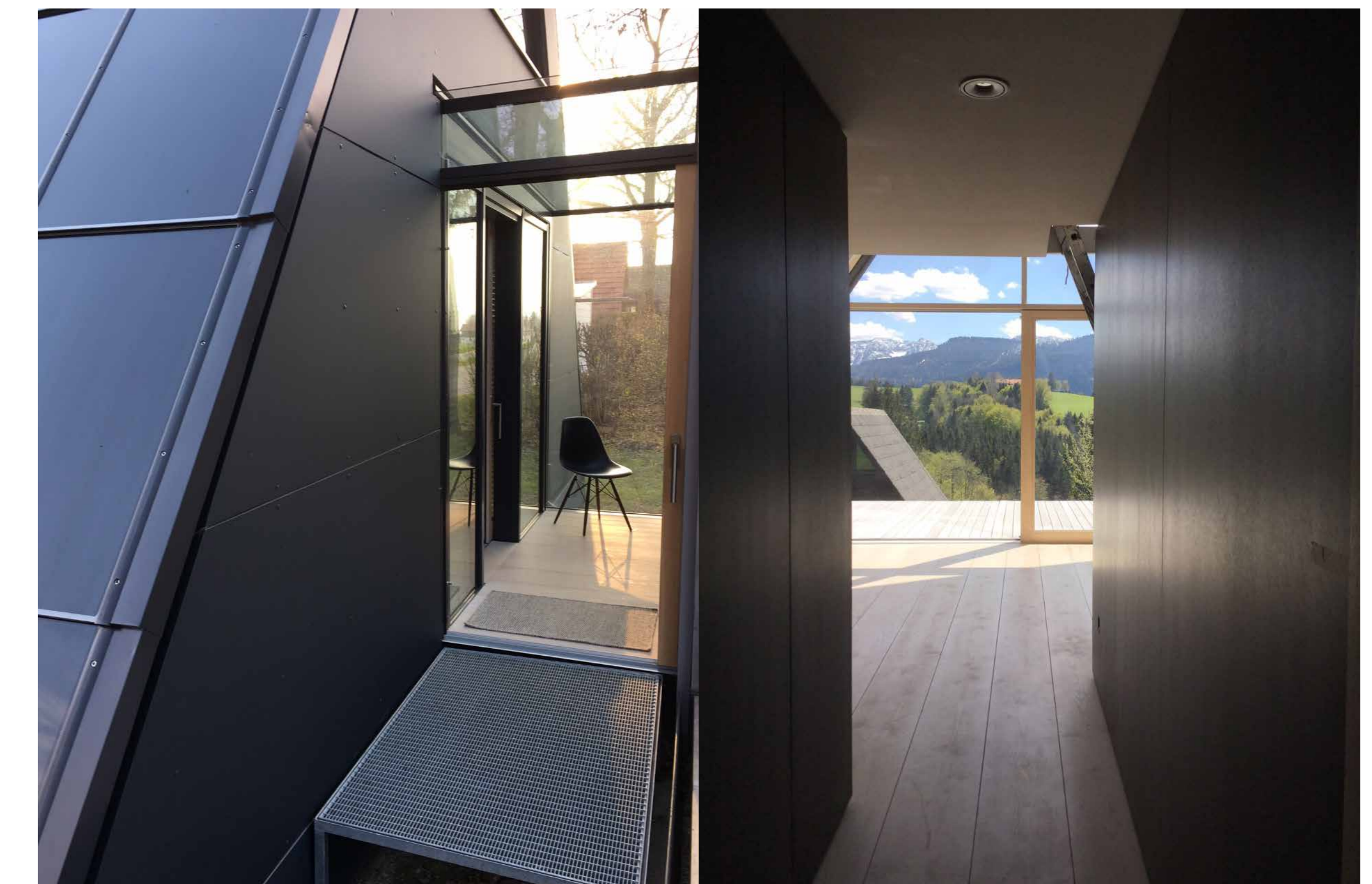


Abb. 5 und 6: Blick auf den Eingangsbereich und von innen auf das Bergpanorama

Dunkle schwarze Innenraumwände speichern, ebenso wie die PCM Lehm- und Kevlarplatten die tiefstehende Sonneneinstrahlung, welche im Winter das Gebäude durchflutet. Licht und Wärme, aber auch die Energie werden optisch und haptisch erfahrbar.

Bauherren

Thomas Ziesel
Dreilindenweg 7
83229 Aschau

Planung

Architektur:
Architekturbüro Thomas Ziesel
Energieberatung:
Architekturbüro Ziesel
& Ingenieurbüro Timo Skora

Projektdateien

Wohnfläche: 85 m²
EnEV-Nutzfläche: 83 m²
Bauweise: Holzbauweise

Energiekennwerte

Plusenergiehaus
EnEV 2009, PHPP:
Endenergiebedarf: 0,1 kWh/(m²a)
Primärenergiebedarf: 0,28 kWh/(m²a)

Informationen

Weitere Informationen unter:
www.ezro.de/energiezukunftspreis