

Project Documentation Gebäude-Dokumentation

Abstract | Zusammenfassung



Sanierung eines Wohnhauses zur EnerPHit Premium Modernisierung

Data of building | Gebäudedaten

Year of construction Baujahr	1978 saniert 2016	Space heating Heizwärmebedarf	20 kWh/(m ² a)
U-value external wall U-Wert Außenwand	0,113 W/(m ² K)		
U-value basement U-Wert Kellerdecke	0,117 - 0,846 W/(m ² K)	Primary Energy Renewable (PER) Erneuerbare Primärenergie (PER)	20 kWh/(m ² a)
U-value roof U-Wert Dach	0,123 W/(m ² K)	Generation of renewable Energy Erzeugung erneuerb. Energie	87 kWh/(m ² a)
U-value window U-Wert Fenster	0,65 W/(m ² K)	Non-renewable Primary Energy (PE) Nicht erneuerbare Primärenergie (PE)	29 kWh/(m ² a)
Heat recovery Wärmerückgewinnung	85 %	Pressurization test n ₅₀ Drucktest n ₅₀	0,27 h ⁻¹
Special features Besonderheiten	9,12 kWp PV-Anlage auf dem Flachdach. Zertifizierung zur EnerPHit Premium Modernisierung mit dem Nachhaltigkeits-Baustein nach Rainer Vallentin über Partnerprojekte. (4 kWp PV-Installation for a schoolboat in Bangladesh)		

Brief Description

EnerPHit Premium Modernisierung

Right from the start of the planning it was clear - this renovation should take on a pioneering role in the modernization of old buildings in Germany! The wishes were helped by the fact that the building was a completely unrenovated single-family end-of-terrace house - built in 1978 - with an oil central heating system that burned an average of 4,500 liters of heating oil annually. The property - with a clear view of the Black Forest - is located in an unobstructed, quiet residential area. The demanding renovation with passive house components could only be carried out by gutting down to the shell, otherwise the floor plan structure was largely retained. The renovation provided the opportunity to create a granny flat with separate access in the basement with minimal intervention. The living rooms are on the ground floor and are characterized by particularly generous window areas facing east and south. This enables open and light-flooded living and at the same time the use of passive solar heat gains via the glazing. The bedrooms are located on the upper floor and are complemented by a fantastic balcony. The structural and technical parameters of the building form a building shell suitable for passive houses, certified wood-aluminum passive house windows and a certified compact heat pump device that combines the functions of ventilation, heating and hot water preparation in one compact device. Using renewable energies - a photovoltaic system was installed on the flat roof - the house was certified in the EnerPHit Plus standard, the first of its kind in Germany! In 2021, an upgrade to EnerPHit Premium certification with the sustainability component according to Rainer Vallentin took place via partner projects. (4 kWp PV installation for a schoolboat in Bangladesh)

Kurzbeschreibung

EnerPHit Premium Modernisierung

Gleich zu Beginn der Planung war klar – diese Sanierung sollte eine Vorreiterrolle für die Altbaumodernisierung in Deutschland übernehmen! Dabei kam den Wünschen zugute, dass es sich bei dem Gebäude um ein völlig unsaniertes Einfamilienhaus als Reihenendhaus – Baujahr 1978 – handelte, mit einer Öl-Zentralheizung die jährlich durchschnittlich 4.500 Liter Heizöl verbrannte. Das Grundstück – mit freiem Ausblick auf den Schwarzwald – befindet sich in einer unverbaubaren ruhigen Wohnlage. Die anspruchsvolle Sanierung mit Passivhaus-Komponenten konnte nur mit einer Entkernung bis auf den Rohbau umgesetzt werden, ansonsten blieb die Grundrisstruktur weitgehend erhalten. Durch die Sanierung bot sich die Gelegenheit, mit geringen Eingriffen im Untergeschoss eine Einliegerwohnung mit separatem Zugang zu realisieren. Die Wohnräume liegen im Erdgeschoss und zeichnen sich durch besonders großzügige Fensterflächen Richtung Osten und Süden aus. Dies ermöglicht ein offenes und lichtdurchflutetes Wohnen und gleichzeitig die Nutzung passiv solarer Wärmegewinne über die Verglasung. Im Obergeschoss befinden sich die Schlafräume, die durch einen traumhaften Balkon ergänzt werden. Die baukonstruktiven und technischen Parameter des Gebäudes bilden eine passivhaustaugliche Gebäudehülle, zertifizierte Holz-Alu Passivhausfenster und ein zertifiziertes Wärmepumpen Kompaktgerät, das die Funktionen Lüften, Heizen und Warmwasserbereitung in einem kompakten Gerät vereint. Unter Nutzung erneuerbarer Energien – auf dem Flachdach wurde eine Photovoltaikanlage installiert – konnte das Wohnhaus im EnerPHit Plus Standard zertifiziert werden, das Erste seiner Art in Deutschland! Im Jahr 2021 erfolgte ein Upgrade zur EnerPHit Premium Zertifizierung mit dem Nachhaltigkeits-Baustein nach Rainer Vallentin über Partnerprojekte. (4 kWp PV-Installation for a schoolboat in Bangladesh)

Responsible project participants Verantwortliche Projektbeteiligte

Architect Entwurfsverfasser	Architektur- und Ing.-Büro Früh www.frueh-architekten.de
Implementation planning Ausführungsplanung	Architektur- und Ing.-Büro Früh www.frueh-architekten.de
Building systems Haustechnik	Architektur- und Ing.-Büro Früh www.frueh-architekten.de
Structural engineering Baustatik	-
Building physics Bauphysik	Architektur- und Ing.-Büro Früh www.frueh-architekten.de
Passive House project planning Passivhaus-Projektierung	Architektur- und Ing.-Büro Früh www.frueh-architekten.de
Construction management Bauleitung	Architektur- und Ing.-Büro Früh www.frueh-architekten.de

Certifying body Zertifizierungsstelle

ebök GmbH
Zertifikats-ID: 25796_EBK_PH_20200313_MHC
www.ekoek.de

Certification ID Zertifizierungs ID

6263

Project-ID (www.passivehouse-database.org)
Projekt-ID (www.passivhausprojekte.de)

Author of project documentation Verfasser der Gebäude-Dokumentation

Sebastian Früh, Architekt
www.frueh-architekten.de

Date
Datum

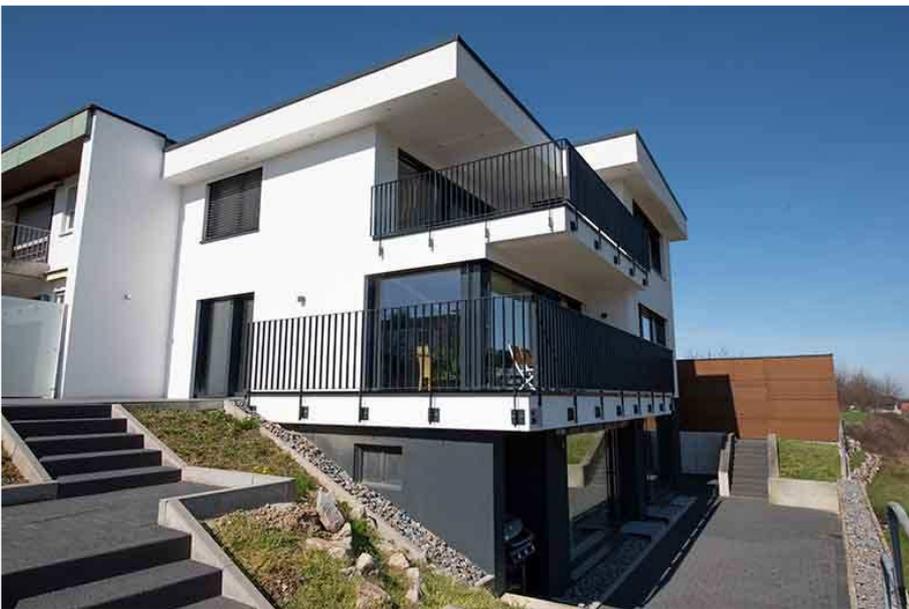
Signature
Unterschrift

08.01.2024

1. Ansichtsfotos



Süden



Süd-Osten

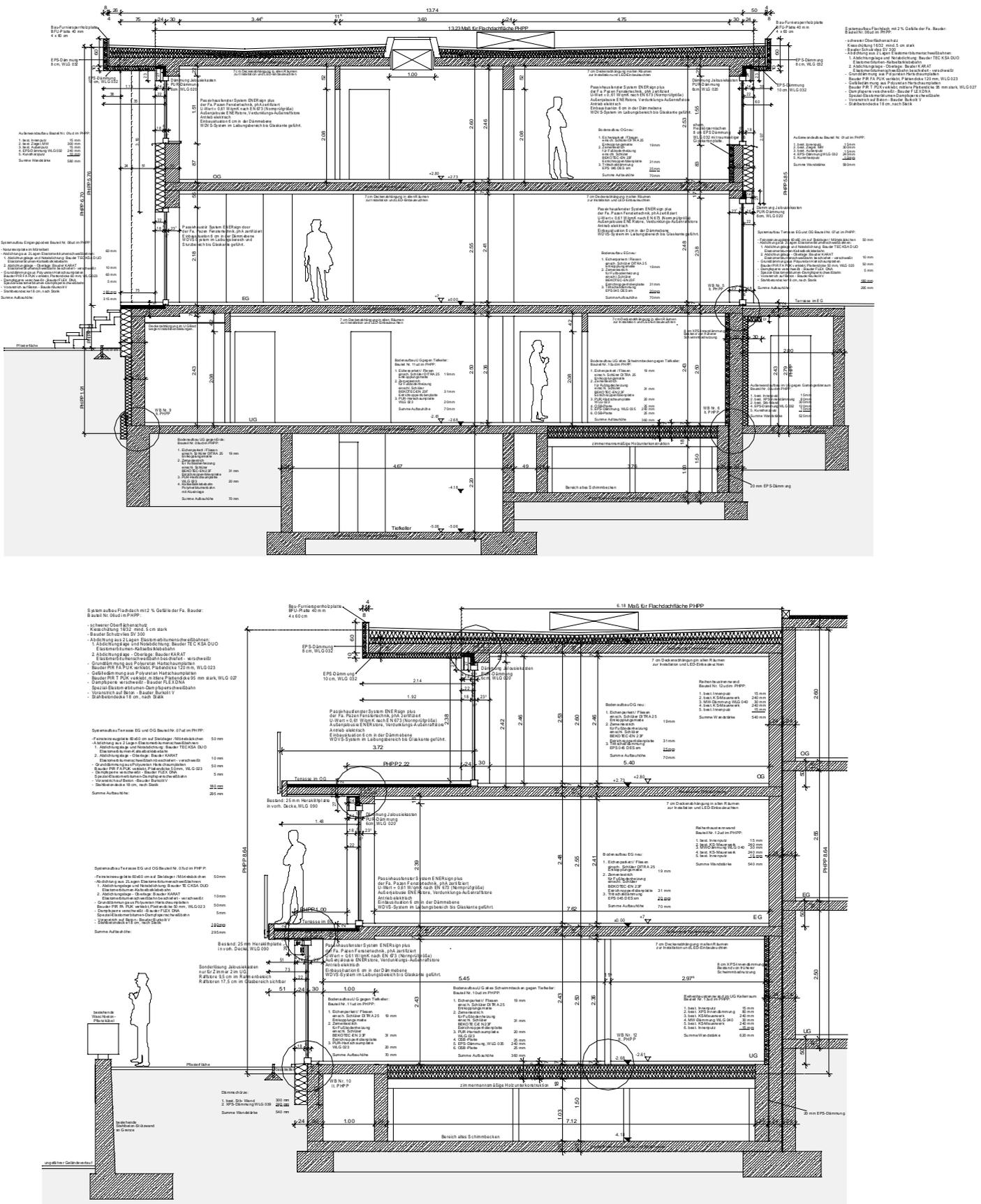


Süden

2. Innenfotos exemplarisch



3. Schnittzeichnungen



4.1 Grundrisse EG

Systemaufbau Eingangspodest Bauteil Nr. 08ud im FHPP:

- Natursteplatte im Mörtelebett 60mm
- Abdichtung aus 2 Lagen Elastomerbitumen-schwelbleim
- 1. Abdichtungslage und Klebefuge: Baudek TEC KSA DUO
- Elastomerbitumen-Kaltselbstklebebahn
- 2. Abdichtungslage - Oberlage: Baudek KARAT
- Elastomerbitumen-schwelbleim beschichtet - verschweißt
- Grunddämmung aus Poluretan-Hartschaumplatten
- Baudek RIFA FALK verklebt, Plattendicke 60 mm, WL.G.023
- Dampfsperre verschweißt - Baudek FLEX DNA
- Spezial-Elastomerbitumen-Dampfsperrebahn
- Voranstrich auf Beton - Baudek Burkolt V
- Stahlbetondecke 18 cm, nach Statik 180mm
- Summe Aufbauhöhe: 315mm

Außenwandaufbau Bauteil Nr. 01ud im FHPP:

- 1. best. Innenputz 15 mm
- 2. best. Ziegel, MW 300 mm
- 3. best. Außenputz 15 mm
- 4. EPS-Dämmung WL.G.032 240 mm
- 5. Kunstharzputz 10 mm
- Summe Wandstärke 580 mm

Bodenaufbau EG neu:

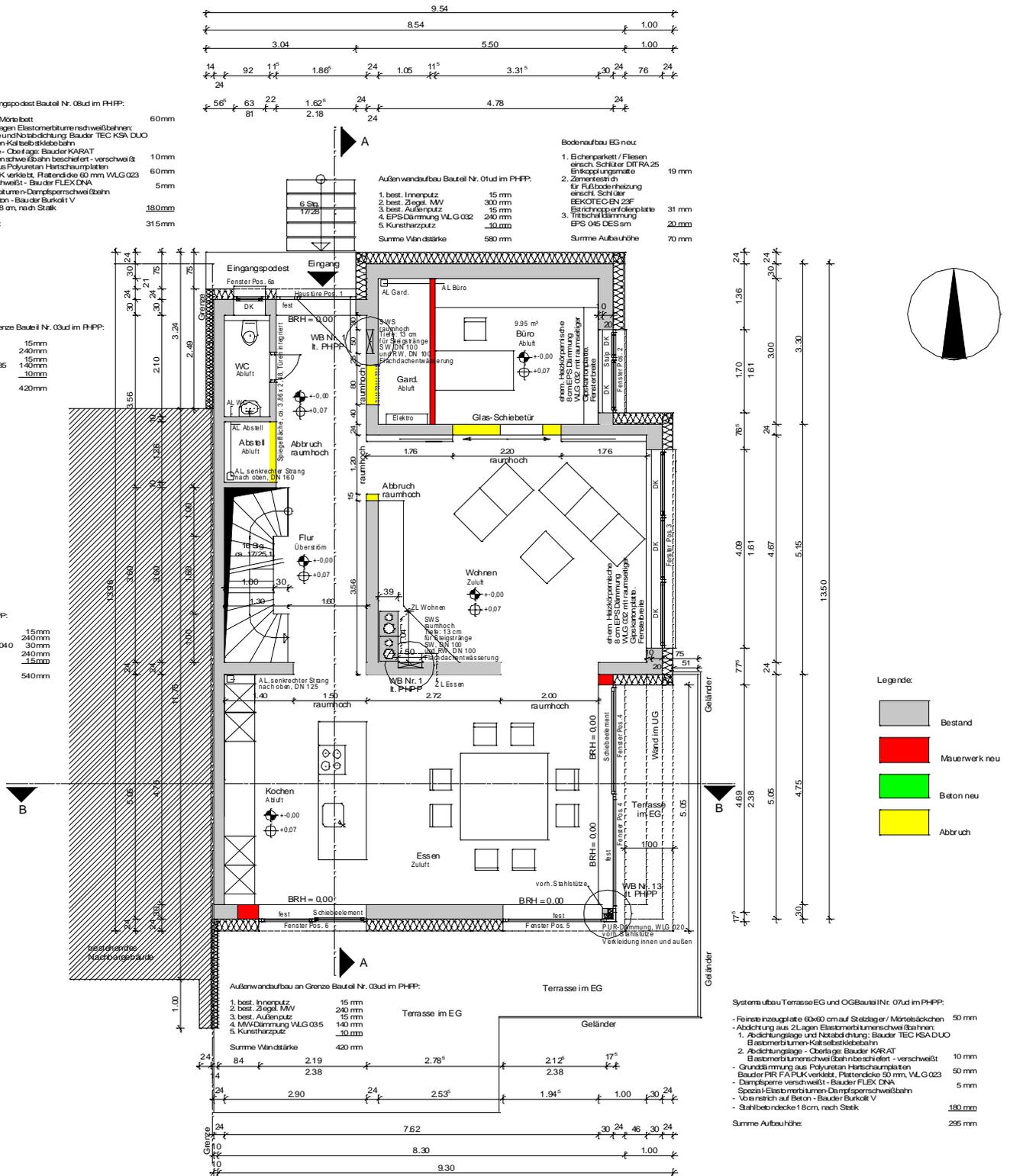
- 1. Eichenparkett / Fliesen
- ersch. Schlür DIT RA 25
- Enkapselungsmatte 19 mm
- 2. Zementestrich
- für Fußbodenheizung
- ersch. SCH Üler
- BEKOT EC-BN 22F
- Isolierpolyurethanplatte 31 mm
- 3. Trittschalldämmung
- EPS-015 DES sm
- 20 mm
- Summe Aufbauhöhe 70 mm

Außenwandaufbau an Grenze Bauteil Nr. 03ud im FHPP:

- 1. best. Innenputz 15mm
- 2. best. Ziegel, MW 240mm
- 3. best. Außenputz 15mm
- 4. MW-Dämmung WL.G.036 140mm
- 5. Kunstharzputz 10mm
- Summe Wandstärke 420mm

Raucherhaustrennwand Bauteil Nr. 12ud im FHPP:

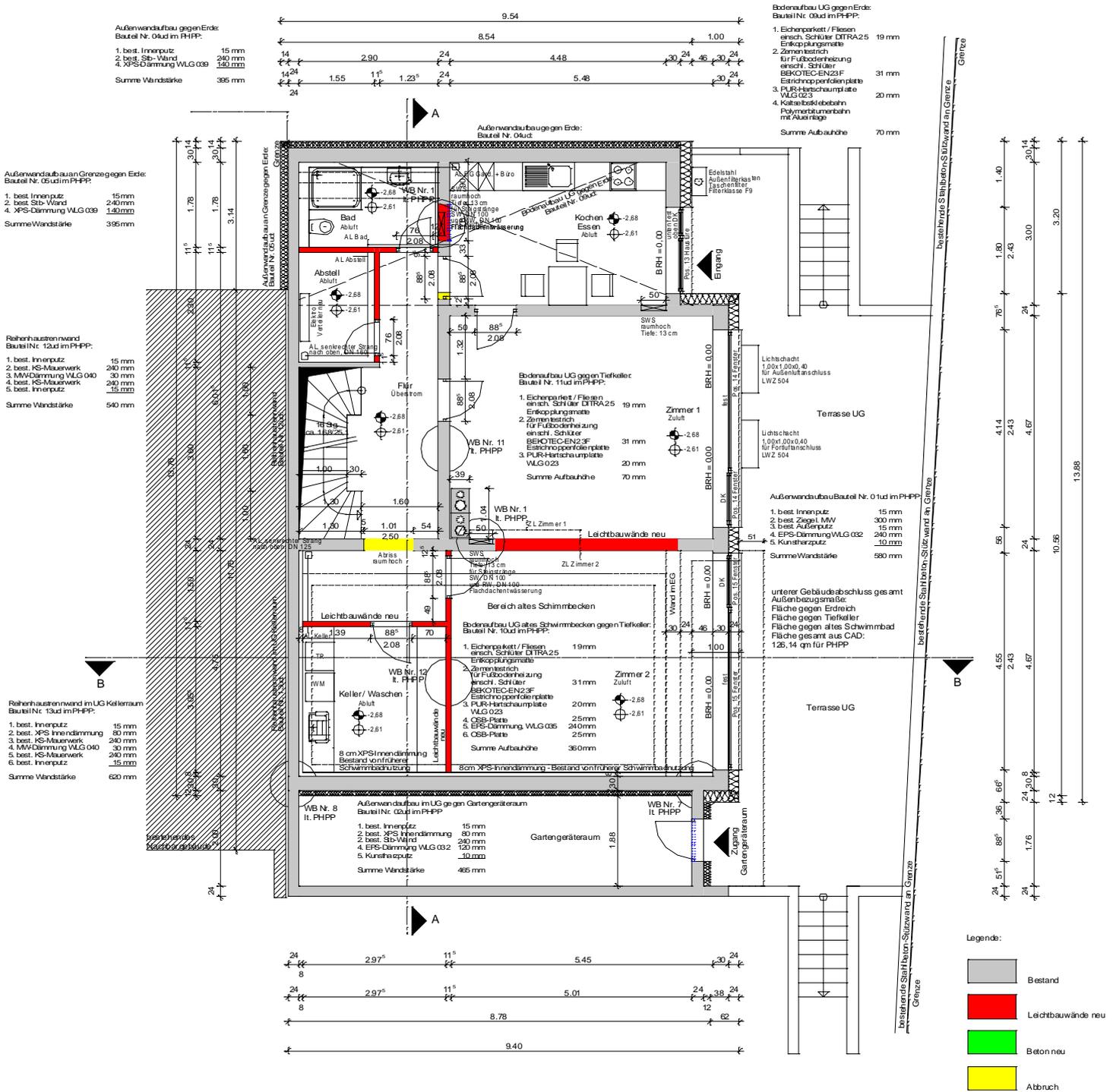
- 1. best. Innenputz 15mm
- 2. best. KSI-Mauerwerk 240mm
- 3. MW-Dämmung WL.G.040 30mm
- 4. best. KSI-Mauerwerk 240mm
- 5. best. Innenputz 15mm
- Summe Wandstärke 540mm



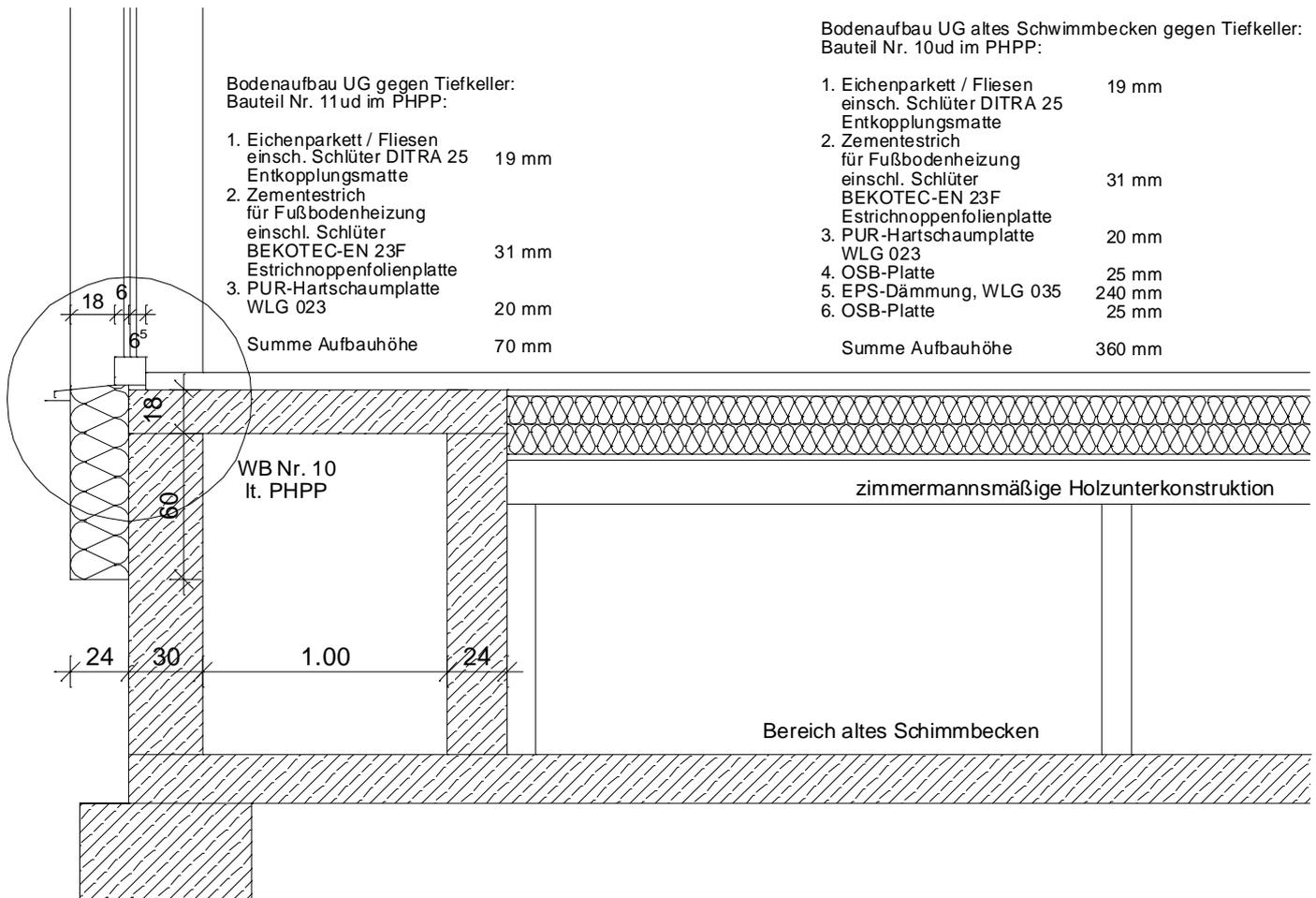
Systemaufbau Terrasse EG und OGBauteil Nr. 07ud im FHPP:

- Feinsteinzeugplatte 60x60 cm auf Stützbojen / Mörtelsäckchen 50 mm
- Abdichtung aus 2 Lagen Elastomerbitumen-schwelbleim
- 1. Abdichtungslage und Klebefuge: Baudek TEC KSA DUO
- Elastomerbitumen-Kaltselbstklebebahn
- 2. Abdichtungslage - Oberlage: Baudek KARAT
- Elastomerbitumen-schwelbleim beschichtet - verschweißt
- Grunddämmung aus Poluretan-Hartschaumplatten
- Baudek RIFA FALK verklebt, Plattendicke 60 mm, WL.G.023
- Dampfsperre verschweißt - Baudek FLEX DNA
- Spezial-Elastomerbitumen-Dampfsperrebahn
- Voranstrich auf Beton - Baudek Burkolt V
- Stahlbetondecke 18 cm, nach Statik 180mm
- Summe Aufbauhöhe: 295 mm

4.3 Grundrisse KG



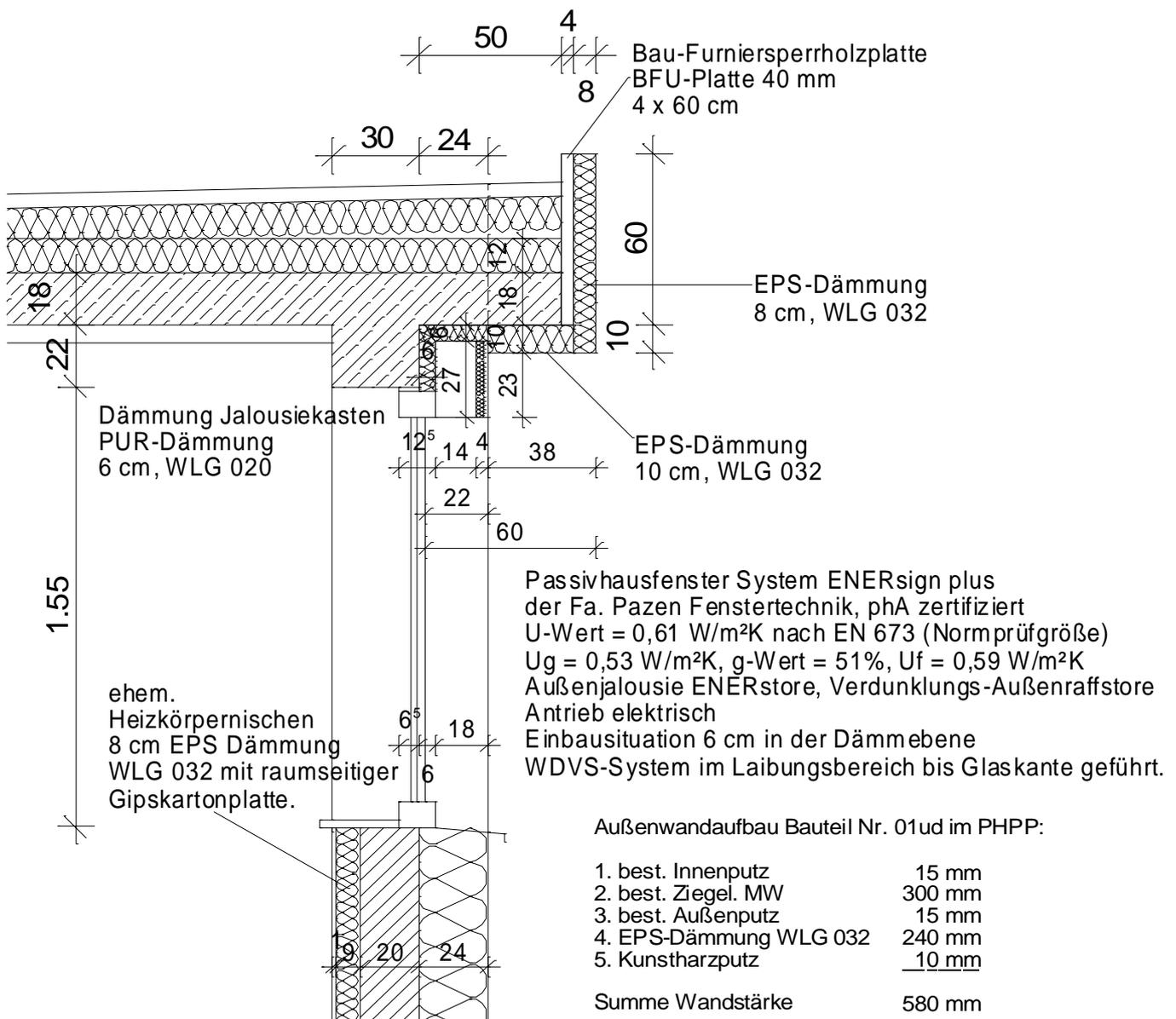
5. Konstruktion der Kellerdecke gegen Tiefkeller



6. Konstruktion Außenwände, Flachdach, Fenster

Systemaufbau Flachdach mit 2 % Gefälle der Fa. Bauder:
Bauteil Nr. 06ud im PHPP:

- schwerer Oberflächenschutz
Kiesschüttung 16/32 mind. 5 cm stark
- Bauder Schutzvlies SV 300
- Abdichtung aus 2 Lagen Elastomerbitumenschweißbahnen:
 1. Abdichtungslage und Notabdichtung: Bauder TEC KSA DUO
Elastomerbitumen-Kaltselbstklebebahn
 2. Abdichtungslage - Oberlage: Bauder KARAT
Elastomerbitumenschweißbahn beschiefert - verschweißt
- Grunddämmung aus Polyuretan Hartschaumplatten
Bauder PIR FA PUK verklebt, Plattendicke 120 mm, WLG 023
- Gefälledämmung aus Polyuretan Hartschaumplatten
Bauder PIR T PUK verklebt, mittlere Plattendicke 95 mm stark, WLG 027
- Dampfsperre verschweißt - Bauder FLEX DNA
Spezial-Elastomerbitumen-Dampfsperrschweißbahn
- Voranstrich auf Beton - Bauder Burkolit V
- Stahlbetondecke 18 cm, nach Statik



6. Konstruktion Außenwände, Flachdach, Fenster



7. Beschreibung der luftdichten Hülle

Im Bereich der Außenwände wird die luftdichte Hülle durch den neuen Innenputz hergestellt. Der untere Abschluss bildet die Stahlbetonbodenplatte des Kellers. Im Obergeschoss wird die luftdichte Ebene durch die Stahlbetondecke des Flachdaches hergestellt. Die Luftdichtheitsmessung erfolgte mittels Blower-Door-Test.



8. Wärmepumpen-Kompaktgerät Stiebel Eltron LZW 504

Das Gebäude verfügte vor der Modernisierung über eine Öl-Zentralheizung zur Trinkwarmwassererwärmung und Beheizung über Radiatoren. Im Zuge der Vollmodernisierung wurden die Radiatoren durch eine Fußbodenheizung ersetzt. Dazu wurde der komplette Bodenaufbau erneuert.

Das Stiebel Eltron Wärmepumpen-Kompaktgerät LZW 504 wurde vom Passivhaus-Institut als zertifizierte Passivhaus Komponente zertifiziert. Es vereint die Funktionen Lüften, Heizen und Warmwasserbereitung in einem kompakten Gerät. Durch die bedarfsabhängige Regelung des Inverter-Verdichters zeichnet es sich durch eine hohe Effizienz aus. Ergänzend ist über ein Energiemanagementsystem eine Kooperation des Wärmepumpen-Kompaktgeräts LZW 504 mit der auf dem Flachdach installierten PV-Anlage möglich. So kann der selbst erzeugte Strom optimal im Haus genutzt werden.

Das Integralsystem ist mit einem Abluft- und einem Zuluftventilator ausgerüstet. Die Außenluft wird mit dem Zuluftventilator und die Abluft aus den geruchs- bzw. feuchtebelasteten Räumen (Küche, Bad, WC) mit dem Abluftventilator angesaugt. Diese beiden Luftströme werden über einen Kreuz-Gegenstrom-Wärmeübertrager - mit einem effektiven Wärmebereitstellungsgrad von 85% - geleitet, wobei die Außenluft Wärme aufnimmt und die Abluft entsprechend Wärme abgibt. Die Luftführungen sind vollständig voneinander getrennt, sodass im Betrieb des Gerätes eine Geruchsübertragung oder Vermischung der Luftströme nicht möglich ist. Über ein kurzes Kanalnetz wird die erwärmte Zuluft in die Wohnräume eingeblasen und die Fortluft über den Verdampfer nach draußen geführt. Bei Wärmeanforderung wird über den Verdampfer zusätzlich Außenluft geführt und dieser Wärme entzogen. Diese Energie wird mit der Wärmepumpe auf ein höheres Temperaturniveau gebracht, um das Warmwasser- und das Heizsystem zu erwärmen. Durch die energieeffizienten Konstant-Volumenstrom-Lüfter beträgt die Elektroeffizienz $0,37 \text{ Wh/m}^3$.

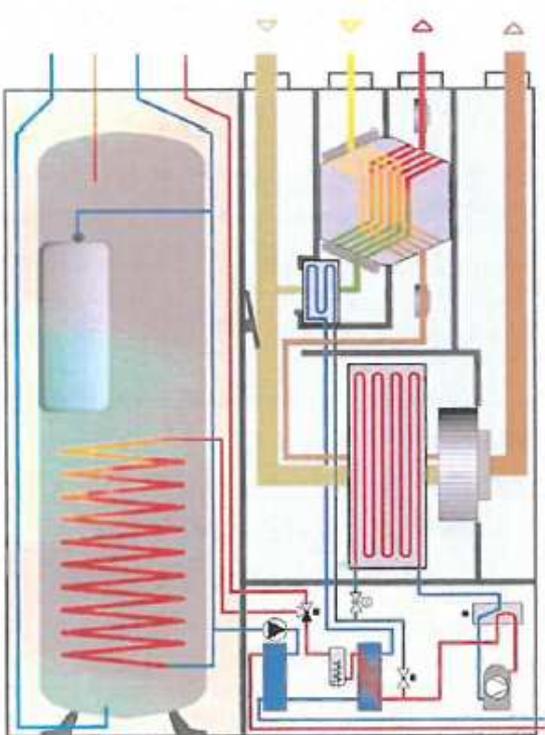
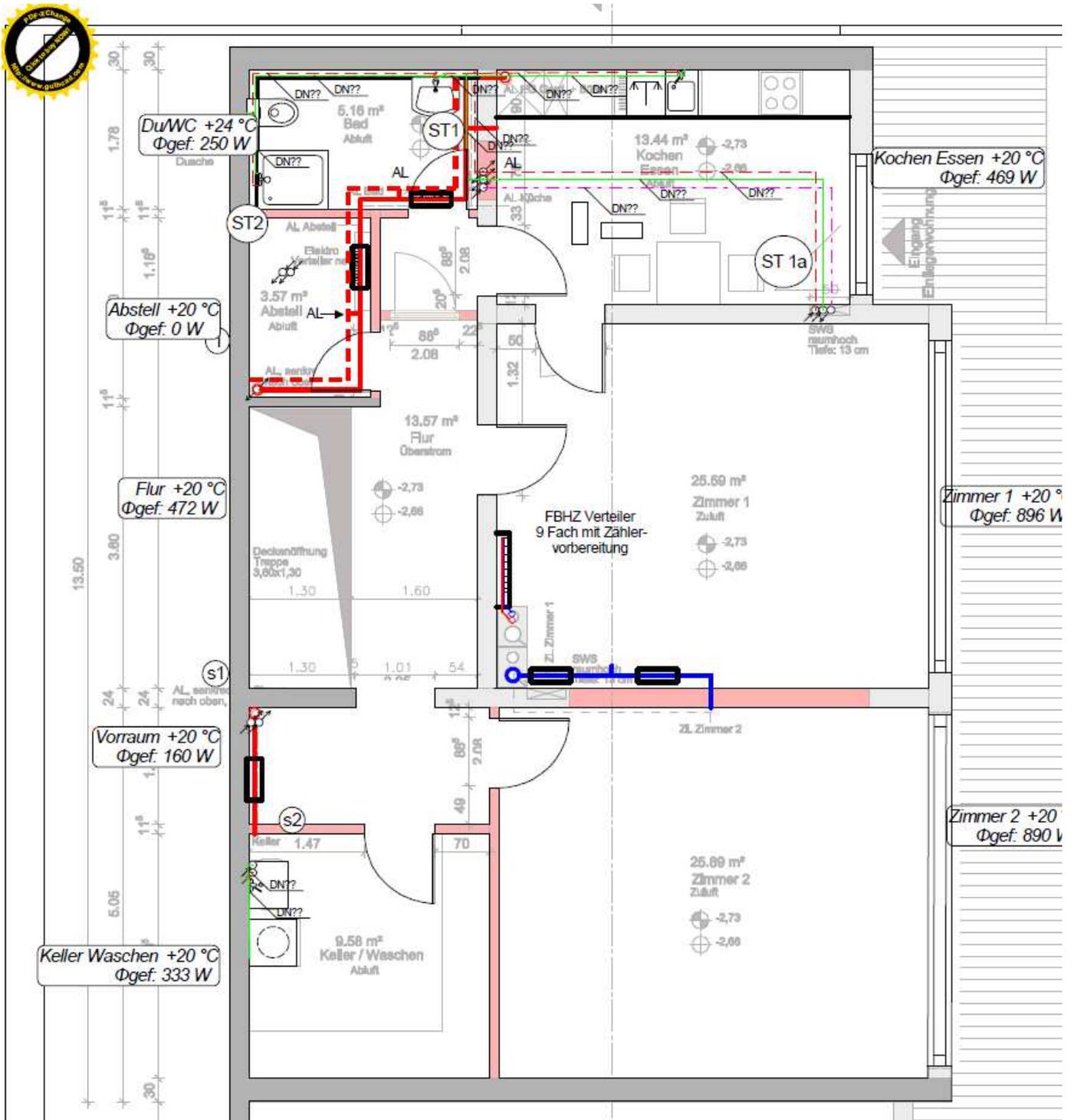


Abbildung 1: Prinzip-Skizze des Herstellers, Ventilatoranordnung Lüftungsteil in Zu- und Fortluftstrang

9.3 Lüftungsplanung Kanalnetz KG



10. Baukosten

Auf Wunsch des Bauherrn gibt es keine Angabe zu den Baukosten.

11. PHPP-Ergebnisse, Zertifikat

EnerPHit-Nachweis



Objekt:	Sanierung-Reihenendhaus		
Straße:	Omerskopfstr. 12		
PLZ/Ort:	77 855	Achern	
Provinz/Land:	Baden-Württemberg	DE-Deutschland	
Objekt-Typ:	Reihenendhaus		
Klimadatensatz:	DE0034a-Freiburg		
Klimazone:	3: Kühl-gemäßigt	Standardhöhe:	165 m
Bauherrschaft:	Sebastian Früh		
Straße:	Stollhoferstr. 5		
PLZ/Ort:	77 839	Lichtenau	
Provinz/Land:	Baden-Württemberg	DE-Deutschland	
Haustechnik:	Sebastian Früh, Architekt und Gebäude-Energieberater		
Straße:	Stollhoferstr. 5		
PLZ/Ort:	77 839	Lichtenau	
Provinz/Land:	Baden-Württemberg	DE-Deutschland	
Zertifizierung:	ebök GmbH		
Straße:	Schellingstraße 4/2		
PLZ/Ort:	72 072	Tübingen	
Provinz/Land:	Baden-Württemberg	DE-Deutschland	
Baujahr:	2016	Innenemperatur Winter [°C]:	20
Zahl WE:	1	Innenemp. Sommer [°C]:	25
Personenzahl:	3,2	Interne Wärmequellen (IWQ) Heizfall [W/m²]:	2,3
		spez. Kapazität [Wh/K pro m² EBF]:	204
		IWQ Kühlfall [W/m²]:	2,3
		Mechanische Kühlung:	

Architektur:	Sebastian Früh, Architekt und Gebäude-Energieberater		
Straße:	Stollhoferstr. 5		
PLZ/Ort:	77 839	Lichtenau	
Provinz/Land:	Baden-Württemberg	DE-Deutschland	
Energieberatung:	Sebastian Früh, zert. Passivhausplaner		
Straße:	Stollhoferstr. 5		
PLZ/Ort:	77 839	Lichtenau	
Provinz/Land:	Baden-Württemberg	DE-Deutschland	

Gebäudekennwerte mit Bezug auf Energiebezugsfläche und Jahr

Kategorie	Parameter	Wert	Vergleich	Kriterien		Erfüllt? ²
				Kriterien	alternative Kriterien	
Heizen	Heizwärmebedarf kWh/(m²a)	20	≤	25	-	ja
	Heizlast W/m²	14	≤	-	-	
Kühlen	Kühl- + Entfeuchtungsbedarf kWh/(m²a)	-	≤	-	-	-
	Kühllast W/m²	-	≤	-	-	-
	Übertemperaturhäufigkeit (> 25 °C) %	3	≤	10	-	ja
	Häufigkeit überhörter Feuchte (> 12 g/kg) %	0	≤	20	-	ja
Luftdichtheit	Drucktest-Luftwechsel n ₅₀ 1/h	0,3	≤	1,0	-	ja
Nicht erneuerbare Primärenergie (PE)	PE-Bedarf kWh/(m²a)	29	≤	-	-	-
Erneuerbare Primärenergie (PER)	PER-Bedarf kWh/(m²a)	20	≤	36	21	ja
	Erzeugung erneuerb. Energie (Bezug auf überbaute Fläche) kWh/(m²a)	87	≥	120	87	

¹ leeres Feld: Daten fehlen; ²: keine Anforderung

Ich bestätige, dass die hier angegebenen Werte nach dem Verfahren PHPP auf Basis der Kennwerte des Gebäudes ermittelt wurden. Die Berechnungen mit dem PHPP liegen diesem Nachweis bei.

EnerPHit Premium?

ja

Unterschrift

Funktion	Vorname	Nachname
2-Zertifizierer	Maria	Hernández-Clus
Zertifikats-ID	Ausgestellt am	Ort
25796_EBK_PH_20200313_MHC	10.12.21	Tübingen

11. PHPP-Ergebnisse, Zertifikat

Zertifikat

Zertifizierte Altbaumodernisierung
'EnerPHit Premium'
(Klimazone: Kühl-gemäßigt)


ebök Gesellschaft mbH
Schellingstraße 4/2
72072 Tübingen

bevoll-
mächtigt
durch:


Passivhaus
Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
Deutschland

Sanierung-Reihenendhaus Omerskopfstr. 12, 77855 Achern, Deutschland



Bauherrschaft	Sebastian Früh Stollhofenerstr. 5 77839 Lichtenau, Deutschland
Architektur	Sebastian Früh, Architekt und Gebäude- Energieberater Stollhofenerstr. 5 77839 Lichtenau, Deutschland
Haustechnik	Sebastian Früh, Architekt und Gebäude- Energieberater Stollhofenerstr. 5 77839 Lichtenau, Deutschland
Energie- beratung	Sebastian Früh, zert. Passivhausplaner Stollhofenerstr. 5 77839 Lichtenau, Deutschland

Nach EnerPHit-Standard modernisierte Gebäude 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 die Modernisierung zum 'EnerPHit Premium'-Standard:

Gebäudekennwerte			Dieses Gebäude	Kriterien	Alternative Kriterien
Heizen	Heizwärmebedarf	[kWh/(m²a)]	20	≤ 25	-
Kühlen	Kühl- + Entfeuchtungsbedarf	[kWh/(m²a)]	-	≤ -	-
	Kühllast	[W/m²]	-	≤ -	-
	Übertemperaturhäufigkeit (> 25 °C)	[%]	3	≤ 10	-
	Häufigkeit überhöhter Feuchte	[%]	0	≤ 20	-
Luftdichtheit	Drucktest-Luftwechsel	(n ₅₀) [1/h]	0,3	≤ 1,0	-
Nicht erneuerbare Primärenergie (PE)	PE-Bedarf	[kWh/(m²a)]	29	≤ -	-
Erneuerbare Primärenergie (PER)	PER-Bedarf	[kWh/(m²a)]	20	≤ 36	21
	Erzeugung (Bezug auf überbaute Fläche)	[kWh/(m²a)]	87	≥ 120	87
Bauteilkennwerte					
	Gebäudehülle zu Außenluft (U-Wert)	[W/(m²K)]	0,12	≤ -	-
	Gebäudehülle zu Erdreich (U-Wert)	[W/(m²K)]	0,73	≤ -	-
	innengedämmte Wand zu Außenluft (U-Wert)	[W/(m²K)]	-	≤ -	-
	innengedämmte Wand zu Erdreich (U-Wert)	[W/(m²K)]	-	≤ -	-
	Flachdach (SRI)	[-]	0	≥ -	-
	geneigte u. vertikale Außenoberfl. (SRI)	[-]	63	≥ -	-
Fenster/Haustüren (U _w , eingebaut)		[W/(m²K)]	0,65	≤ -	-
		[W/(m²K)]	-	≤ -	-
		[W/(m²K)]	1,00	≤ -	-
	Verglasung (g-Wert)	[-]	0,50	≥ -	-
	Verglasung/Sonnenschutz (max. Solarlast)	[kWh/(m²a)]	312	≤ -	-
	Lüftung (effektiver Wärmebereitstellungsgrad)	[%]	84	≥ -	-
	Lüftung (Rückfeuchtzahl)	[%]	-	≥ -	-

Weitere Kennwerte für dieses Gebäude finden sich im Zertifikatsbeiblatt.

Tübingen, 10. Dezember 2021

Zertifizierer: Maria Hernández-Clua, ebök GmbH


ebök
Gesellschaft mbH · www.eboek.de
Schellingstr. 4/2 · 72072 Tübingen
Tel. 07071-93940 · mail@eboek.de

Maria Hernández-Clua

www.passiv.de

25796_EBK_PH_20200313_MHC

Partnerprojekte für mehr Gerechtigkeit

Nachhaltiges Bauen braucht globale Kooperation von Rainer Vallentin

Gemeinsam Planen und Bauen verbindet über Grenzen hinweg. Partnerprojekte leisten ein Beitrag zur Bekämpfung globaler Armut. Sie stehen jedoch nicht für sich, sondern entstehen gemeinsam mit Projekten im Heimatland. Nur so das ist die Kernidee findet ein gegenseitiges Lernen statt, wie wir zu einer nachhaltigeren Lebensweise finden können.

Ausgangspunkt war die Beschäftigung mit Nachhaltigkeitskonzepten im Bereich Bauen, Architektur und Stadtplanung. Speziell bei den Zertifizierungssystemen (z. B. DGNB, BNB, BREEAM, LEED) kommen Zweifel auf, ob der Kern der Nachhaltigkeit als generationenübergreifende und globale Gerechtigkeit eine wesentliche Rolle spielt. Die Fragen globaler Armut und Ungleichheiten werden erst gar nicht thematisiert. Im Vordergrund stehen westliche Planungskonzepte und die damit verbundenen Anspruchshaltungen sowie deren Optimierung. Zudem sind die Anforderungen an Gebäude hinsichtlich Klimaschutz viel zu schwach sind und können teilweise durch andere Maßnahmen „wegkompensiert“ werden. Diese Kritikpunkte lassen sich nicht durch eine Reform der Zertifizierungssysteme beheben. Statt dessen führten sie zur Entwicklung eines neuen Nachhaltigkeitskonzeptes, in dem die Prinzipien globaler und generationenübergreifender Gerechtigkeit in eine neue Planungspraxis integriert sind. Hierbei spielten folgende Grundsätze und Prämissen eine Rolle:

- viel bescheidenerer Anspruch
- Projektmethode statt abstrakter Multi-Indikatoren-Bewertungssysteme
- direkter Kontakt mit den Problemen Armut/Klimawandel/Ökologie
- Erkenntnisinteresse und Neugier statt einseitiger Entwicklungshilfe

Das Konzept der Partnerprojekte

Partnerprojekte werden parallel zu den sie auslösenden Primärprojekten im Heimatland entwickelt. Sie sollen zu einem wesentlichen Anteil von den Bauherren, Planenden und Ausführenden der „Heimatprojekte“ finanziert werden. Dies erfolgt z. B. gemäß der sogenannten 1-%-Regel, bei der die Bauherren die eine Hälfte und die Planer sowie Ausführenden die andere Hälfte beisteuern.

Dadurch soll ein konkreter Beitrag zur Verringerung der globalen Armut geleistet werden. Die von der UN 2015 verabschiedeten Ziele in Form der „Sustainable Development Goals“ (SDGs) dienen dabei als Leitlinie. Es handelt sich z. B. um Gebäude, Gärten und Freianlagen, Versorgungsanlagen, sonstige Einrichtungen, soziale Dienstleistungen sowie Kunst- und Bildungsangebote in Entwicklungsländern. Die Heimatprojekte erfüllen ihrerseits bestimmte Nachhaltigkeitskriterien (z. B. im Hinblick auf Klimaschutz oder Flächenbedarf) und machen Angebote in Bereichen, die sich nicht exakt quantifizieren lassen (z. B. sozio-ökonomische Aspekte und Suffizienz). Der Nachweis wird als Open-Source-Verfahren bewusst einfach gehalten und erzeugt keine weiteren Kosten.

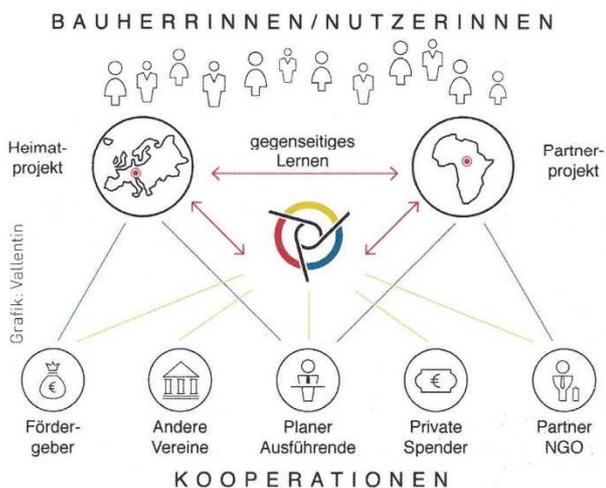
Die Partnerprojekte entstehen in enger Abstimmung mit den Kooperationspartnern und in Partizipationsprozessen mit

den späteren Nutzern/Bewohnern vor Ort. Sie sollen zudem so konzipiert werden, dass sich ein inhaltlicher Bezug zum Primärprojekt herstellen lässt. Sie haben somit einerseits den Charakter von überschaubaren sozialen Kooperationen und sollen andererseits pragmatisch erproben, welche Konsequenzen die Idee der Nachhaltigkeit für unsere heutige Lebenspraxis haben könnte.

Verein Partnerprojects e. V.

Der Verein Partnerprojects e. V. wurde im Oktober 2019 gegründet und ist als gemeinnützig anerkannt. Gemäß seiner Satzung verfolgt er folgende Ziele und Aufgaben:

- Anregen und Fördern von gekoppelten Heimat- und Partnerprojekten
- Suche bzw. Vermittlung von Kooperationspartnern
- Betreuung und Organisation der Partnerprojekte
- Beteiligung von lokalen Akteuren (z. B. NGOs) und der lokalen Bevölkerung, um eine kulturverträgliche Umsetzung mit hoher Akzeptanz sicherzustellen
- Durchführung und Dokumentation der dafür notwendigen Partizipationsprozesse
- Finanzierung und Fundraising für die Partnerprojekte
- Organisation bzw. Durchführung der baulichen Maßnahmen vor Ort
- Entwicklung eines Projektdesigns, das eine aussagekräftige sozialwissenschaftliche und ökologische Evaluierung möglich macht
- Publikation der Projektdokumentationen in Form von Open-Source-Berichten.



Organisationsstruktur von Heimat- und Partnerprojekt.

Projekte & Ideen



Das erste Partnerprojekt ist die Errichtung von mehreren PV-Anlagen auf Schulschiffen in Bangladesch, die in der Region um Pabna operieren, die regelmäßig von Überschwemmungen betroffen ist.

Partnerprojekte als PER-Kooperationsmodell

Bei der Zertifizierung von Passivhäusern spielt es bei der nachzuweisenden Erzeugung erneuerbarer Energie (PER) keine Rolle, wo diese stattfindet. Die Anlage kann auf dem Dach, dem Baugrundstück oder an einem völlig anderen Standort errichtet werden. Die Hauptbedingung ist, dass es sich um eine neue Anlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien handelt. Die einzige Einschränkung ist, dass Biomasse, Geothermie und Müll als Energieträger ausgeschlossen werden.

Neben der Flexibilität eröffnet dies neue Möglichkeiten für weltweite Kooperationen. Das erste Partnerprojekt entstand aus dem Zusammenschluss der beiden Architekten-Passivhaus-Bauherren Sebastian Früh und Guido Schuler (Heimatprojekte) und der NGO Shidhulai Swanirvar Shangstha in Bangladesch, die drei PV-Anlagen mit insgesamt 4 kWp errichtet hat (Partnerprojekt). Die PV-Module wurden auf drei Schiffen installiert, die als schwimmende Schule, Krankenstation und für Schulungen der armen bzw. marginalisierten Menschen in der Region um die Stadt Pabna dienen, die jedes

Jahr von Überschwemmungen betroffen ist. Der erzeugte Solarstrom wird zum Betrieb von PCs, Druckern, Beamern und Beleuchtung sowie zum Aufladen von Solarlampen für Schüler, Bauern und Fischer verwendet.

Gleichzeitig dienen die PV-Anlagen als Nachweis für die PER-Erzeugung der beiden Passivhäuser, um den Premium-Standard zu erreichen. Die energetischen Nachweise wurden mit dem Passivhaus Institut vorab abgestimmt und vom Büro ebök in Tübingen erstellt. Die drei PV-Anlagen weisen einen rechnerischen Jahresertrag von 5460 kWh/a auf und arbeiten im Inselbetrieb mit Batterien auf den Schiffen. Mit der NGO wurde eine Projektvereinbarung getroffen, in der die Beschreibung der Anlagen, deren Installation und die Verantwortlichkeiten für Betrieb, Wartung und Instandsetzung über 15 Jahre Nutzungszeit geregelt sind. Darüber hinaus wurde eine Evaluierung über einen längeren Zeitraum vereinbart.

So beschreiben die beiden Bauherren ihre Motivation: „Es war uns wichtig, beim Bau unseres Hauses den Passivhaus-Premium-Standard anzustreben, der ja Energieneutralität bzw. Energieüberschuss beinhaltet. Bei der Erzeugung von Energie erschien uns jedoch eine Begrenzung auf den Gartenzaun wenig sinnvoll zu sein. Dass die Klimakrise ein globales Problem darstellt, ist mittlerweile eine Binsenweisheit. Bei der Frage, wie sich dieser Gedanke am besten umsetzen lässt, stießen wir auf das Konzept der Partnerprojekte, das ein konkreter und praktischer Ansatz zur globalen Zusammenarbeit ist.“

Der Verein hat ein großes Interesse daran, nun weitere Folgeprojekte auf den Weg zu bringen. Ein neues Partnerprojekt startet derzeit in Mekele, der Hauptstadt von Tigray (Äthiopien), deren Bevölkerung durch den aktuellen Bürgerkrieg in existenzielle Not geraten ist. Hier soll eine PV-Anlage mit 2,5 kWp als Inselanlage errichtet werden, um den Schulbetrieb der Nicolas-Robinson-Schule unabhängig von der fragilen öffentlichen Stromversorgung wieder aufnehmen zu können. Als Partner-NGO fungiert hier Rainbows4children aus der Schweiz.

Weitere Projekte

Im Moment werden folgende neue Projekte auf den Weg gebracht:

- Design und Bau eines „Pausenboots“ für die Internationale Montessorischule in München (Heimatprojekt) + Design und Bau von Möbeln/Spielgeräten für ein Schulschiff in Bangladesch (Partnerprojekt) durch die SchülerInnen in beiden Ländern.
- Ein Post-Corona-Projekt in Bangladesch als Antwort auf die neue Obdachlosigkeit, die durch Covid-19 in Verbindung mit den schweren Überschwemmungen 2021 entstanden ist. Dies beinhaltet den Entwurf und Bau von einfachen Selbstbau-Konstruktionen für kleine Hütten/Häuser in Kombination mit neuen Technologien (PV, Internet, sichere Kochstellen) in einem Slum oder Dorf.
- Partnerprojekt, um CO₂-Senken für die „CO₂-neutrale Bayerische Architektenkammer“ (Heimatprojekt) in Kombination mit NCS (Natural Climate Solutions) und einer Kooperation mit dem IAB (Institute of Architects Bangladesh) auf den Weg zu bringen.



Installation der PV-Anlagen auf den Schiffen der NGO Shidhulai Swanirvar Sangstha.

12. Veröffentlichung Magazin KLIMAFREUNDLICHBAUEN 2022



Heimatprojekte für das Partnerprojekt in Bangladesch sind das Passivhaus von Guido Schuler in Hausach (oben) und die EnerPhit-Sanierung von Sebastian Früh in Achern (unten).

Darüber hinaus sollen grundsätzliche Fragen der Vereinsarbeit und ihrer Hintergründe geklärt werden. Dazu zählt die Auseinandersetzung mit den durchaus auch problematischen Aspekten von Entwicklungshilfe und -zusammenarbeit. Weiter will der Verein sich der Herausforderung stellen, seine Tätigkeiten klimaneutral zu organisieren.

Mitarbeit

Wer Interesse an einer Mitgliedschaft oder Mitarbeit im Verein Partnerprojects e. V. hat, darf sich gerne mit dem Autor in Verbindung setzen. Der Verein ist immer auf der Suche nach geeigneten Heimat- und Partnerprojekten sowie Kooperationspartnern.



DR.-ING. RAINER VALLENTIN ist Architekt, Stadt- und Passivhausplaner sowie Gründer und Vorsitzender des Vereins Partnerprojects e.V.
www.partner-projects.de