

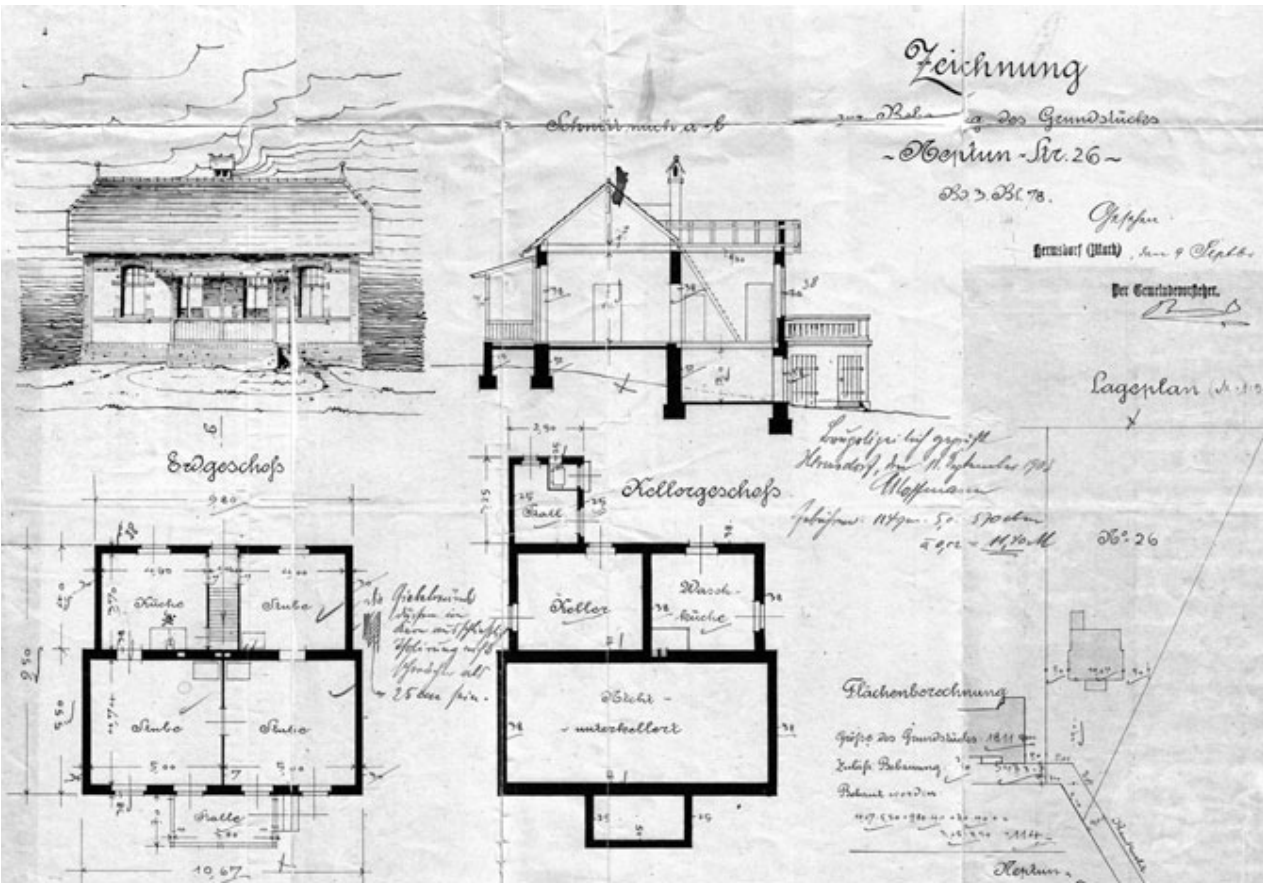
LW 68

Bestandsgebäude und Entwurfskonzept

Energetische Sanierung und Erweiterung
eines Wohnhauses in Berlin-Hermsdorf

Baugeschichte

Bauen im Bestand ist stets ein Abwägen zwischen dem, was bleibt, und dem, was hinzukommt und das Vorhandene überformt oder ersetzt. Abwägen zwischen dem Erinnerungswert der Geschichte eines Gebäudes und dem Nutzwert seiner Substanz. Die Geschichte des Hauses beginnt 1904 als Sommerhaus in einem Dorf nördlich von Berlin.



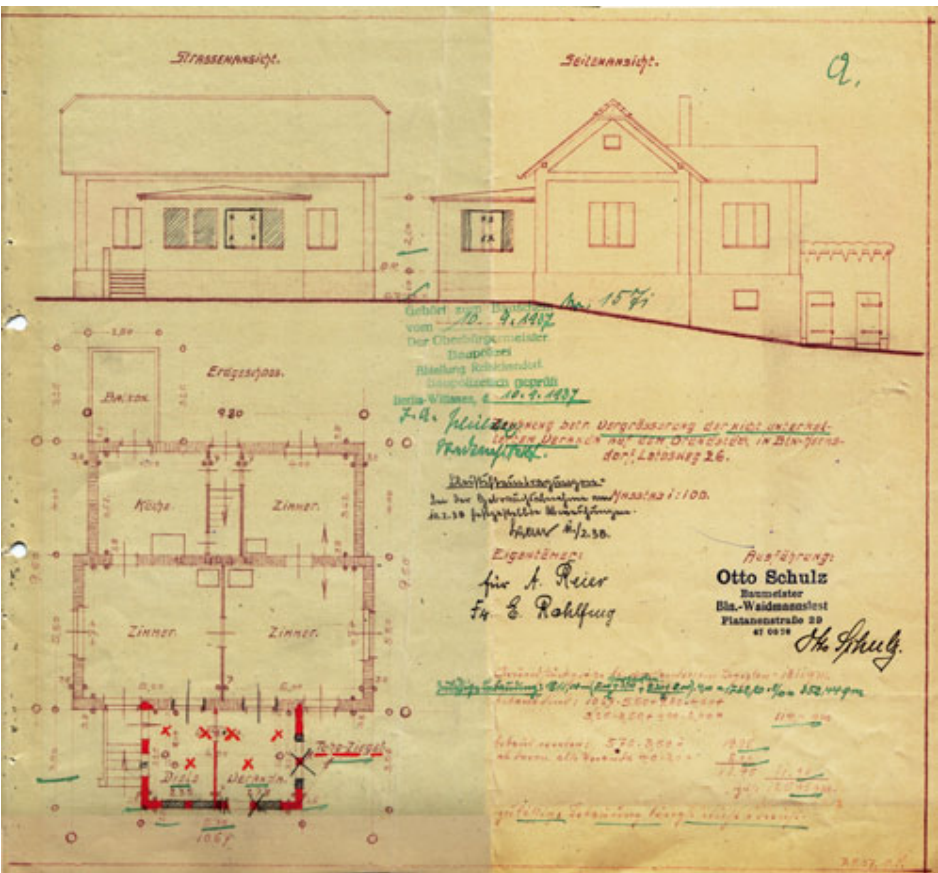
1904

Bauantrag 1903
Bestandsgebäude um ca. 1910

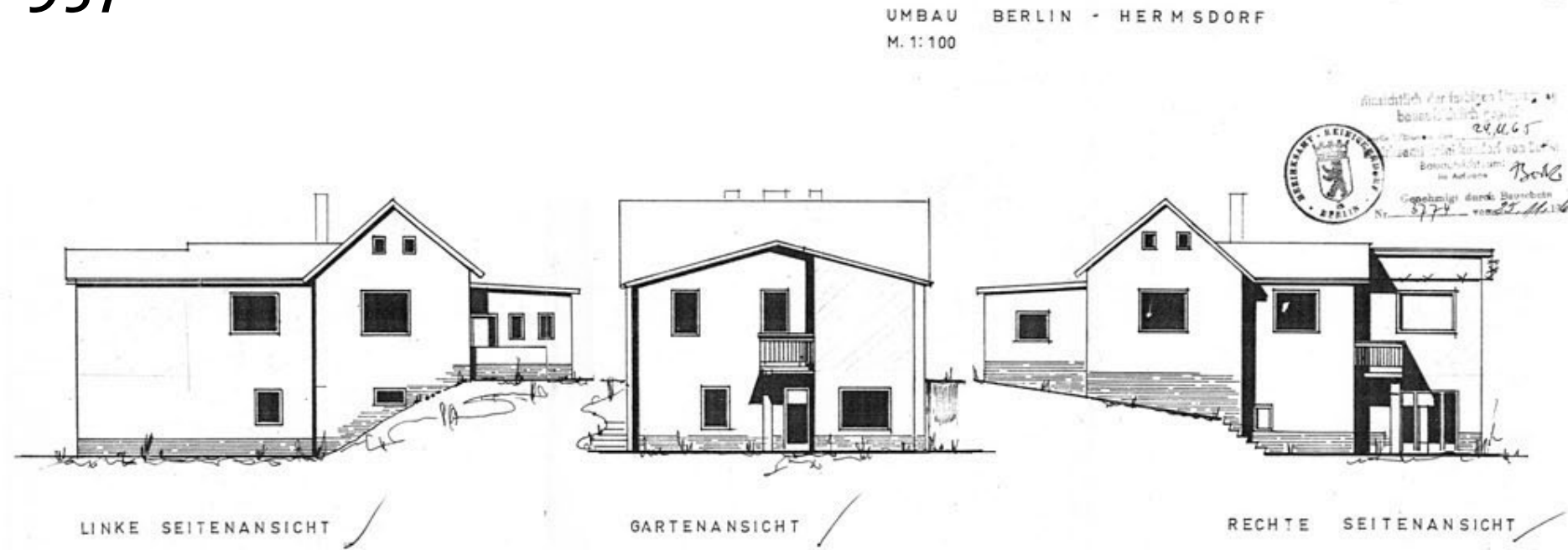


Das Bestandsgebäude wurde in Ziegelbauweise errichtet und besaß in der ursprünglichen Form eine dem vorderen Quergebäude vorgesetzte Holzveranda, von der aus die Zugänge in die beiden vorderen Räume erfolgten.

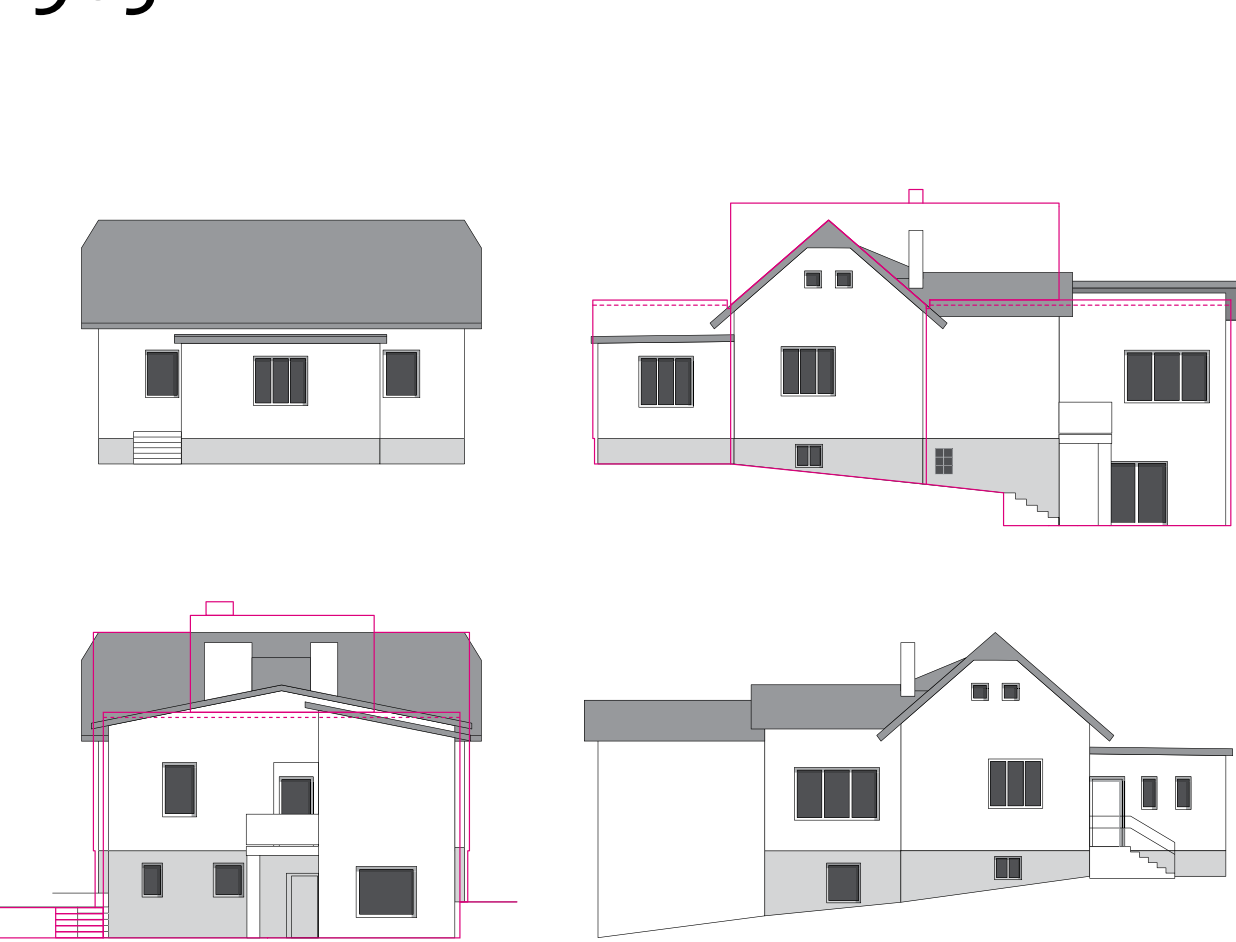
In den folgenden Jahrzehnten wird das ursprüngliche Sommerhaus ganzjährig bewohnt und mehrfach umgebaut und erweitert. So wird hundert Jahre später die Geschichte dieses Hauses vor allem lesbar als eine Geschichte pragmatischer Anpassung an den Gebrauch im Rhythmus der Generationen, weniger als die Geschichte eines bewahrenden Umgangs mit der ursprünglichen Gestalt oder einer behutsamen Fortschreibung architektonischer Qualitäten.



1937



1965

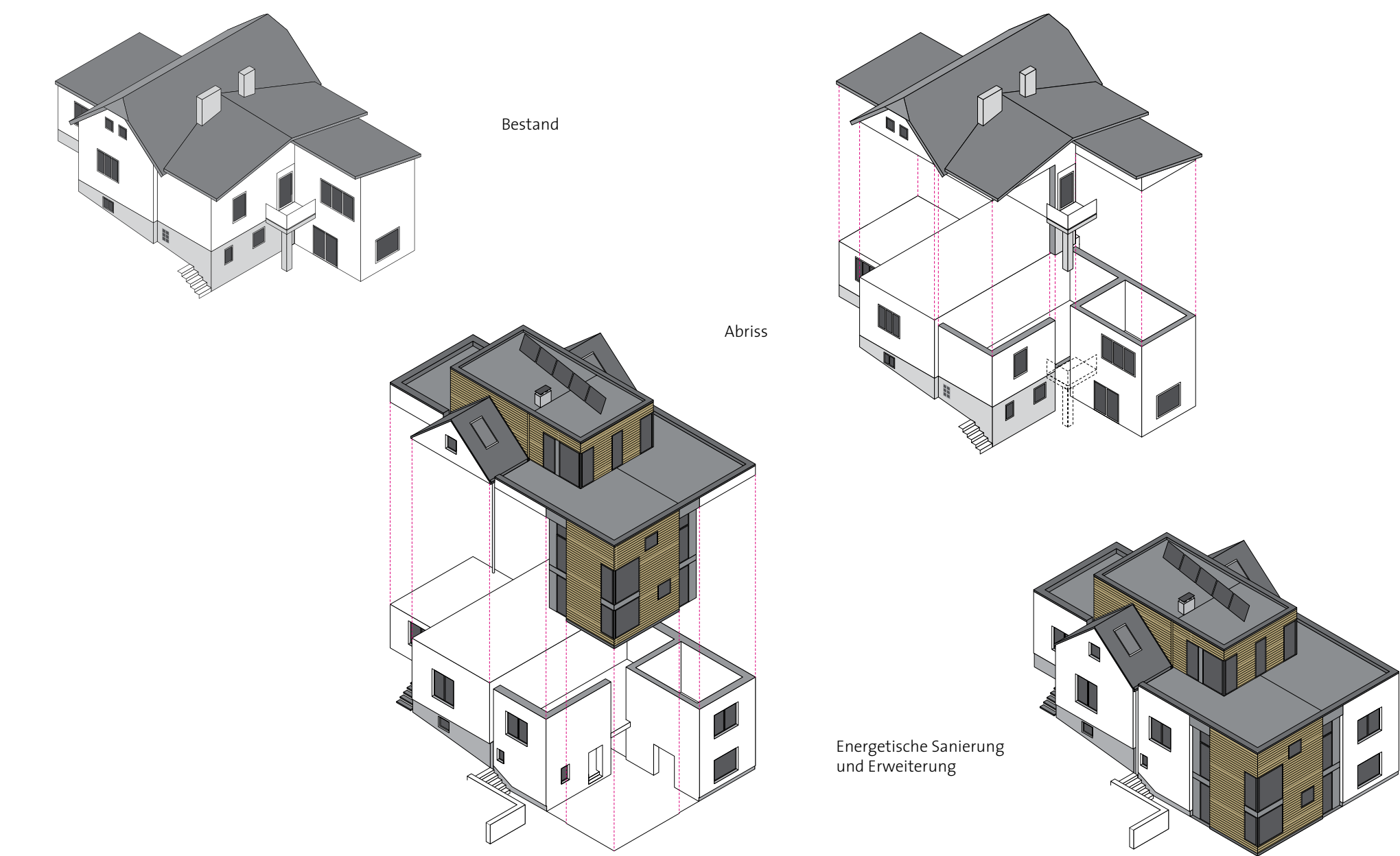


Zum Zeitpunkt des Umbaus präsentiert sich das Haus zwar mit robuster Substanz und hellen Räumen in charmanten Altbaupropportionen, jedoch kaum noch mit historischen Details – und mit einer völlig ungenügenden Energiebilanz.

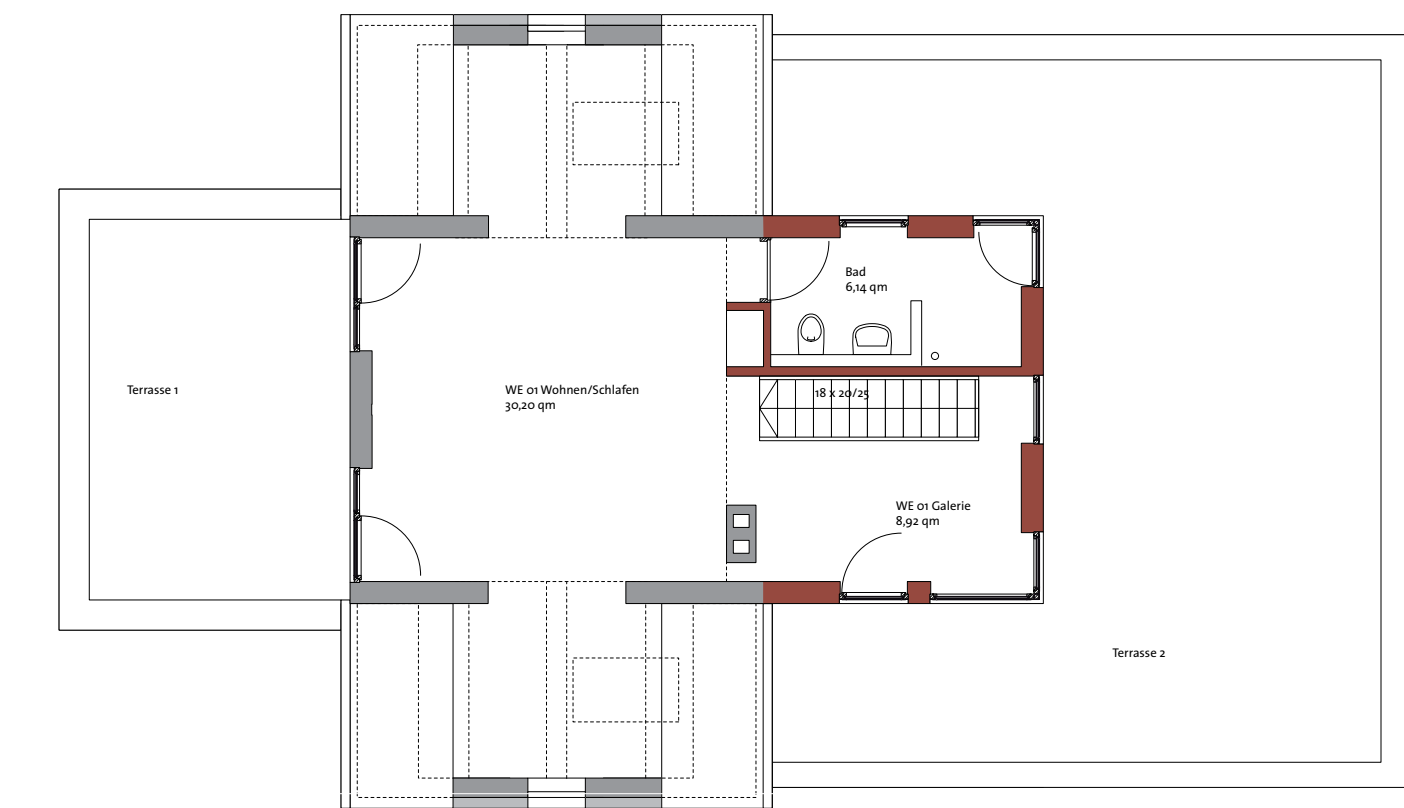
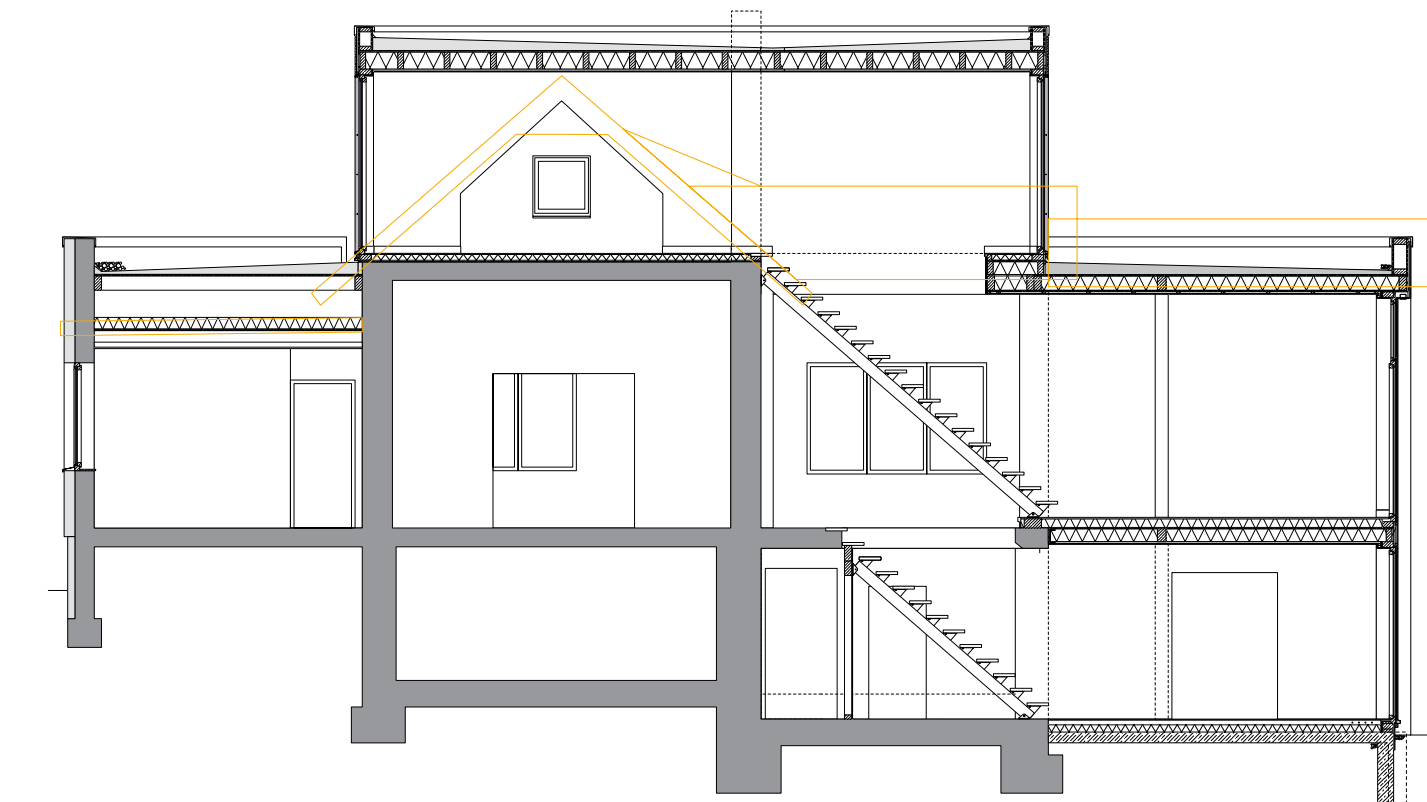
Die Dächer sind ungedämmt und sanierungsbedürftig. Über dem vorderen Quergebäude befindet sich ein mit Tonziegeln eingedecktes Walmdach, über dem hinteren Gebäudeteil ist ein 90° dazu gedrehtes flaches Satteldach – eingedeckt mit Bitumen-Dachbahnen. Die beiden Anbauten aus den 30er und 60er Jahren tragen geneigte Pultdächer – ebenfalls mit Bitumendeckung.

2010

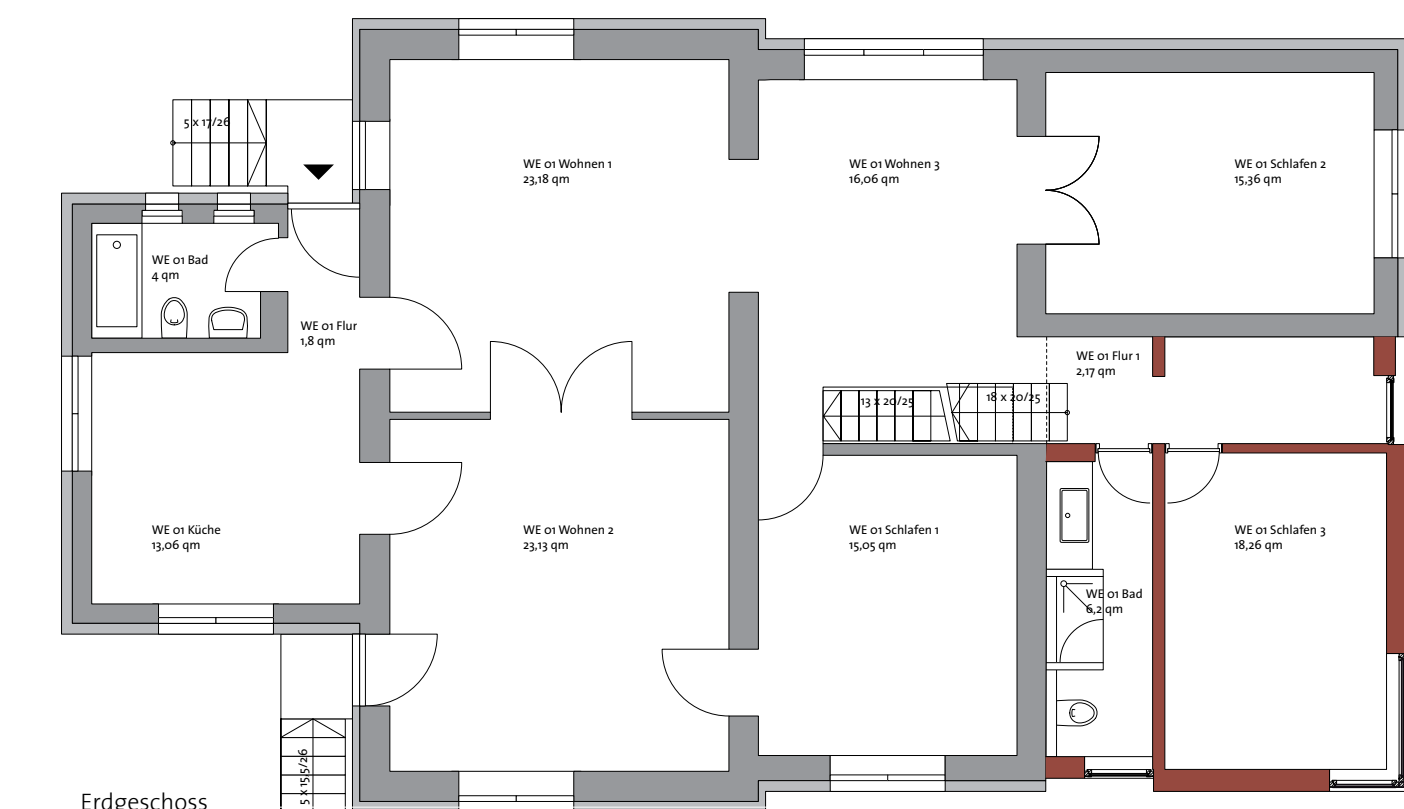




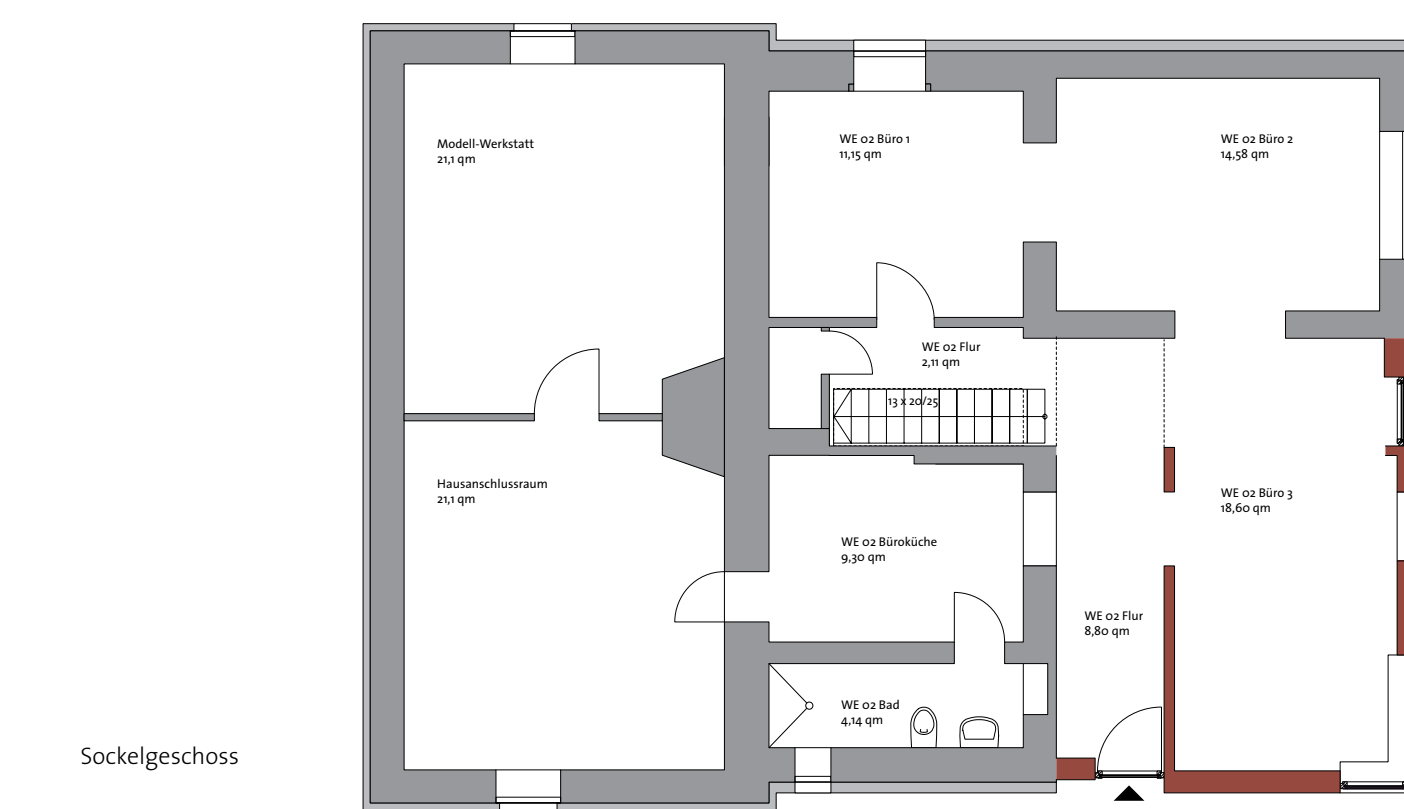
M 1:100



Dachgeschoss



Erdgeschoss



Sockelgeschoss

Entwurfskonzept

Der vorhandene Bestand bietet – insbesondere durch die verschiedenen Anbauten – keine Bezugspunkte mehr für eine sinnvolle Rekonstruktion des ursprünglichen Gebäudezustandes. Daher respektiert das Konzept zwar den Bestand als substanzielles Faktum, orientiert sich aber vorallem an der Perspektive konsequenten Weiterbaus zur Durchsetzung eines architektonischen Anspruchs im Blick auf das gesamte Erscheinungsbild. Die notwendige energetische Sanierung und der Wunsch nach der Erweiterung des nutzbaren Raums greifen im Entwurfskonzept synergetisch ineinander.

Die Sanierung zum KfW Effizienzhaus erfolgt durch Wärmedämmung der Fassaden und Neubau der Dächer, Einbau neuer Fenster mit Dreifachverglasung, Heizungsunterstützung durch Solarkollektoren und den Einbau eines 1000 Liter-Wärmepufferspeichers, der zukünftig die Integration weiterer alternativer Energieerzeuger ermöglicht.

Die Kubatur des Bestandsgebäudes wird durch einen Erweiterungsbau im hinteren Teil geschlossen und damit auch energie-technisch sinnvoll im Fläche-Volumen-Verhältnis optimiert. Die vorhandenen Baukörper und der Erweiterungsbau werden über eine gemeinsame Attikalinie integriert. Im Zuge der Dachsanierung wird das vordere Giebeldach in den ursprünglichen Konturen erneuert, jedoch durch einen eingeschobenen Quader in der Kantenflucht des vorderen Anbaus für Wohnzwecke erschlossen. Das Flachdach dieses Quaders wird als oberste Fläche des Gebäudes zur Trägerebene der Solarkollektoren, die hier optimal positioniert werden können, ohne das Bild des Hauses nachteilig zu stören. Die restlichen Dachflächen – als Flachdächer ausgeführt – sind als Terrassen nutzbar.

Der Erweiterungsbau wird aus konstruktiven Gründen zur Vermeidung von Setzungsgefahren in Holzständerbauweise ausgeführt und mit einer hinterlüfteten Fassade in Lärchenholzschalung bekleidet. Der Bestandsbau erhält Vollwärmeschutz mit einer Putzfassade. Durch ihre unterschiedliche Materialität und Farbigkeit werden die Baukörper des Bestandes und die Bauteile der Erweiterung deutlich voneinander abgesetzt und visualisieren den Dialog zwischen „Respekt und Perspektive“.

Raumprogramm

Das Bestandsgebäude besitzt ein Vollgeschoss und ein Keller- bzw. Sockelgeschoss, das durch den abfallenden Geländeverlauf im hinteren Gebäudeteil tagesbelichtete Räume aufweist. Das Dach ist ursprünglich nicht ausgebaut und in der vorliegenden Konstruktion im Bestandsgebäude dafür auch zu niedrig.

Nach dem Umbau soll das Gebäude zwei Einheiten umfassen, eine für Büronutzung und eine als Wohnung für eine Familie mit sechs Personen.

Die Wohneinheit erstreckt sich über das Erdgeschoss und das komplette Dachgeschoss, das mit seinem eingeschobenen Quader nach dem Umbau ebenfalls für Wohnzwecke nutzbar ist. Vom Dachgeschoss aus sind zwei Dachterrassen zugänglich.

Das Sockelgeschoss bekommt zwei eigene Zugänge und wird nach dem Umbau als Büro genutzt.

LW 68

Ausführungsplanung und Details

2012

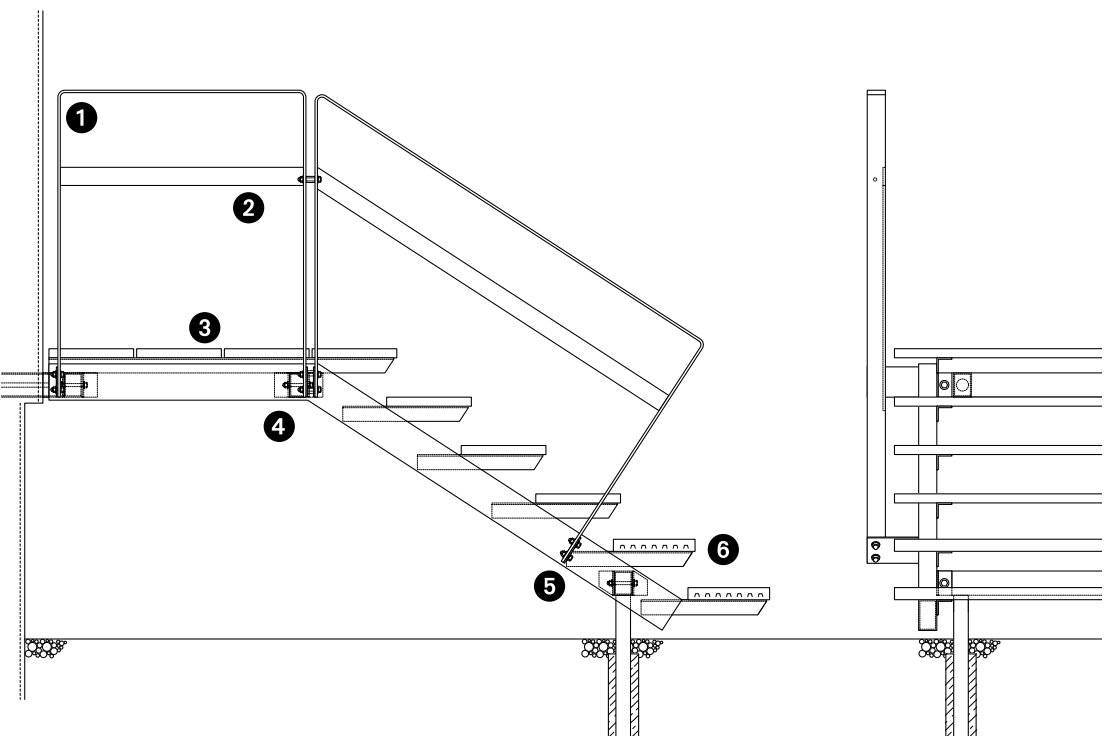
M 1:125



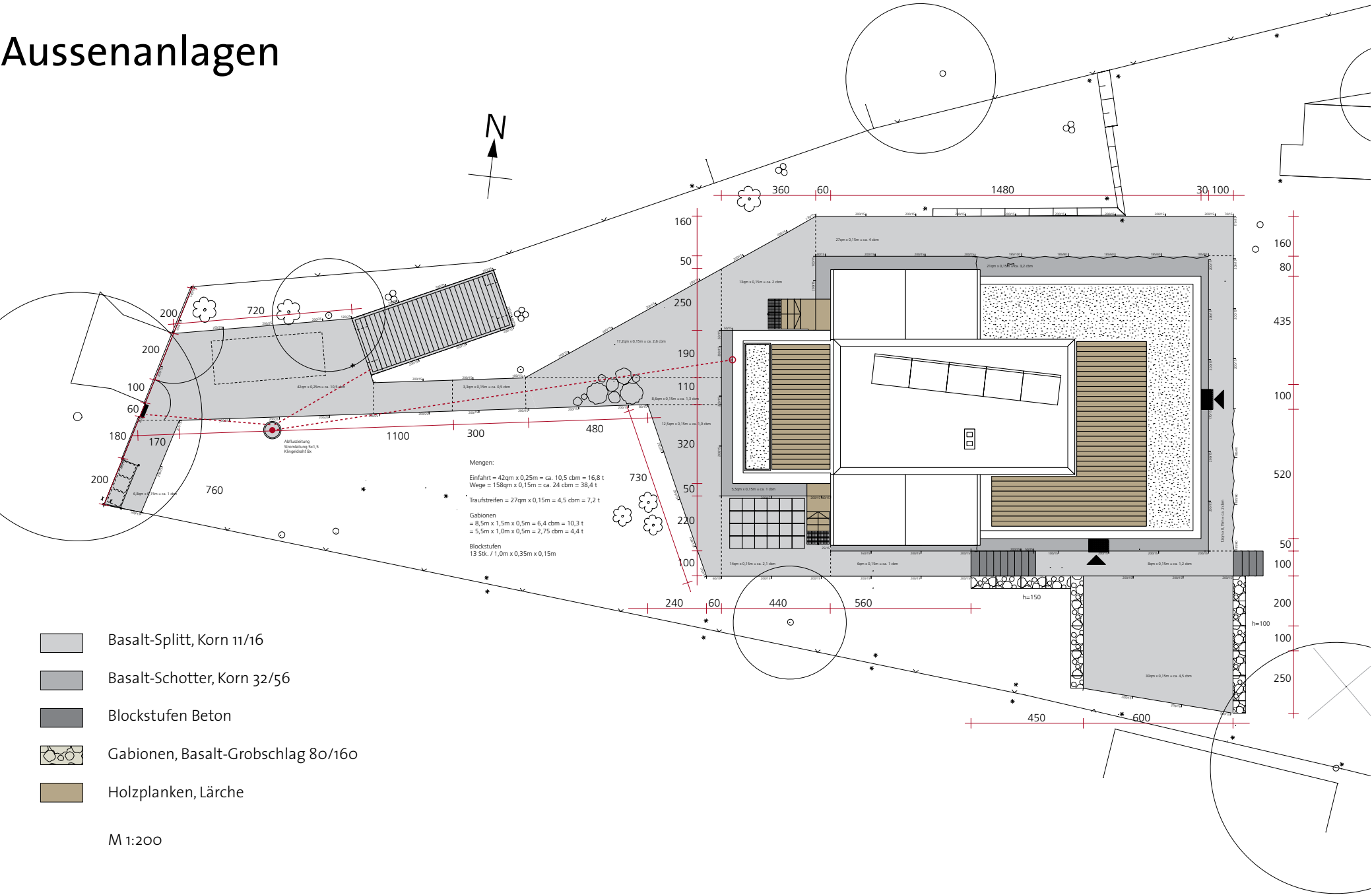
Aussentreppen Stahlkonstruktion

M 1:250

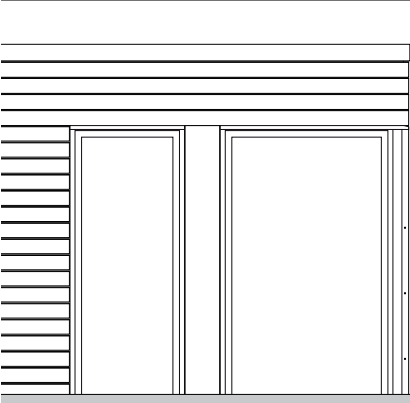
- 1 – Geländer aus Bandstahl 8/60 mm, in einem Stück mit Radien gebogen
- 2 – In den Geländerrahmen eingeschweisster Streifen Bandstahl 8/60 mm
- 3 – Stufen und Podestauflege aus Lärchenholzbohlen, 1200/280/30 mm
- 4 – Treppenzarge als Stahl-Rechteckrohr, 120/60/4 mm
- 5 – Halterung für das Geländer aus Stahlblech 5 mm, an das Rechteckrohr geschweisst
- 6 – Die beiden untersten Stufen als selbsttragende Gitterroststufen ersetzen einen Schuhabstreifer, 1200/270/70 mm



Aussenanlagen







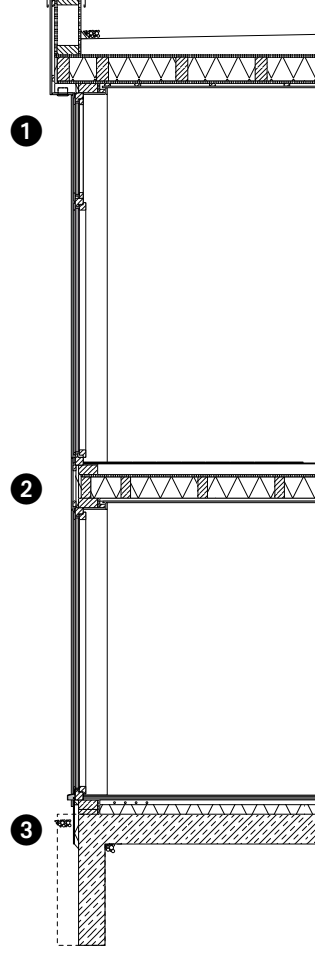
1 – Faserzementplatten in den Rücksprüngen des Baukörpers zu den jeweiligen Anschlussseiten des Bestandsgebäudes ...

2 – ... sowie horizontal zwischen den Eckfenstern, Stärke 8 mm, Farbe Grauton;

3 – Streifen aus Faserzementplatten, 8 mm, im Sockelbereich der Fassade als Spritzwasserschutz

A ←

Fassade



1

2

3

A ←



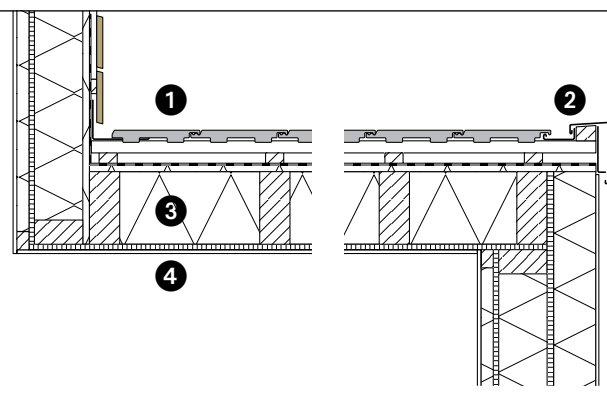
Für die hinterlüftete Fassade auf Unterlattung werden zwei Materialien eingesetzt:

- Massivholzlamellen als horizontale Leistenschalung mit offenen Fugen
- Faserzementplatten in den Rücksprüngen des Baukörpers zu den jeweiligen Anschlussseiten des Bestandsgebäudes

Aufbau (von aussen nach innen):

- feuchtigkeitsabweisende, diffusionsoffene Wandschalungsbahn, schwarz;
- vertikale Unterlattung, 24/48, Abstände entsprechend den Stützen der Holzständerwände, schwarz lasiert;
- Massivholz-Fassadenleisten mit rhombischem Querschnitt, befestigt mit rostfreien Schrauben, in kompletten Längen über die jeweiligen seitlich begrenzten Fassadenfelder;
- an der Gebäudecke auf Gehrung und in unmittelbarer Nähe der Gehrung verschraubt, so dass ein späteres „Aufschnabeln“ oder Aufschüsseln weitgehend vermieden wird

Giebedächer Details



1

2

3

4

M 1:25



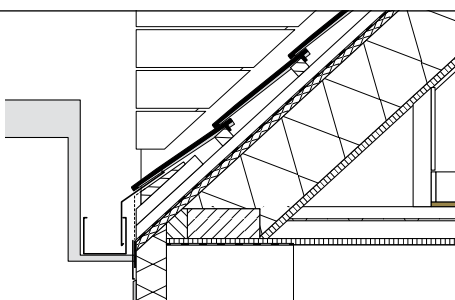
Aufbau Giebedach von aussen nach innen (Orthogonalschnitt):

1 – Dachdecker bzw. Klempner: Längs- und Konter-Lattung, 48/24, (Hinterlüftung 50 mm); ggfs. Unterspannbahn; Deckung mit Glattziegeln, Verlegung im Halbverband mit ganzen und halben Flächenziegeln

2 – Ortgangausbildung als breite Windfeder (bzw. flache Attika) und Wasserrinne sowie Traufkante in Zinkblech; Ortgang und Traufe/Wasserrinne bilden einen „Rahmen“ um das Ziegelfeld

3 – Zimmerer: druckfeste Unterdeckplatte 22 mm (Holzfaser); Sparren 100/200, Dämmung Zellulose; OSB Platte 18 mm, Stösse luftdicht verklebt

4 – Innenausbau: Gipsfaserplatte 12,5 mm



Flachdach vorderer Anbau

Dachdecker / Klempner: Dachabdichtung (Bitumenbahn oder Kunststoff); begehbare Gefälledämmung Polystyrol-Hartschaum, 140 auf 40 mm;

Zimmerer: Beplankung, OSB Platte, 22 mm; Kanthölzer, 200/100 mm; auf vorhandenen Deckenbalken (Bestand) auf Stoß verlegte Dämmung (Holzfaser-Dämmplatten), 200 mm; Dampfbremse; OSB Platten 18 mm

1 – Dachhaut

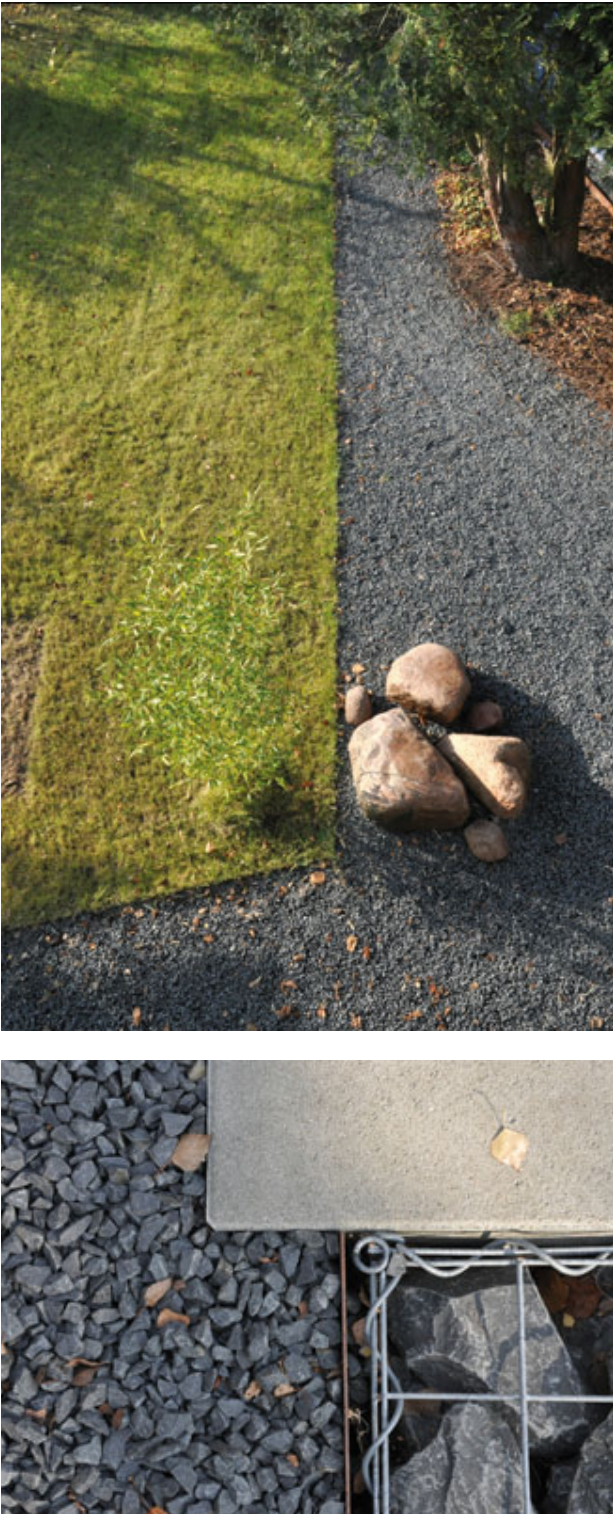
2 – Attika-Abdeckung in die Fuge der Entwässerungsrinne herumgeführt

3 – Durchbruch Entwässerungsrinne vom Giebedach

4 – Abdeckblech über die gesamte Sockelbreite des Dachaufbaus

5 – Polystyrolämmung

M 1:25



Für die wasserdurchlässige Gestaltung der Wege und Flächen im Aussenbereich werden 75 Tonnen Basaltgestein in drei verschiedenen Körnungen eingesetzt.

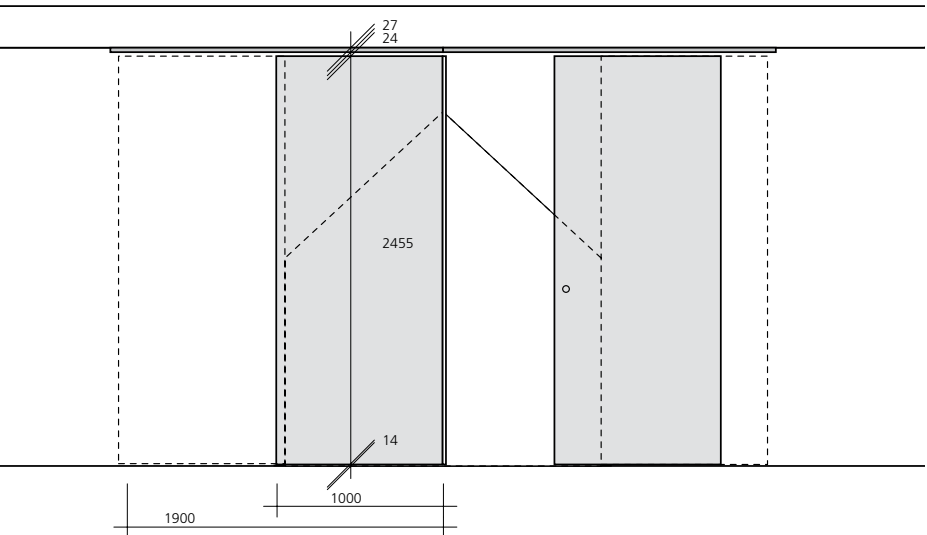
Für die Wege mit Randeinfassung aus Stahlblech als Basalt Splitt, Korn 11/16; für die Traufstreifen als Basalt Schotter, Korn 32/56; und für die Gabionenwände, die als Geländeschürze und Einfassung der Terasse dienen, als Basalt Grobschlag, Korn 80/160.

Für die Treppen im Gelände werden Beton-Blockstufen mit den Maßen 100/35/15 verwendet.

LW 68

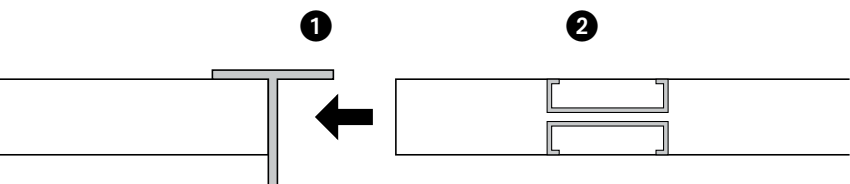
Innenausbau

Dachgeschoss und Büro im Erweiterungsbau



Schiebetürblätter aus Tischlerplatte
Lightwood 300, Stärke 28 mm,
MdF Deck, weiss grundiert;
Lack Weiss, Seidenmatt

In den beiden Giebeldächern, die in der Proportion der ursprünglichen Dachform entsprechen, werden durch Schiebetüren vom Dachraum separierbare geräumige Schlafbereiche untergebracht.



1 Ein Türblatt ist ausgestattet mit einem vertikalem Alu-T-Profil als Griff und Falz

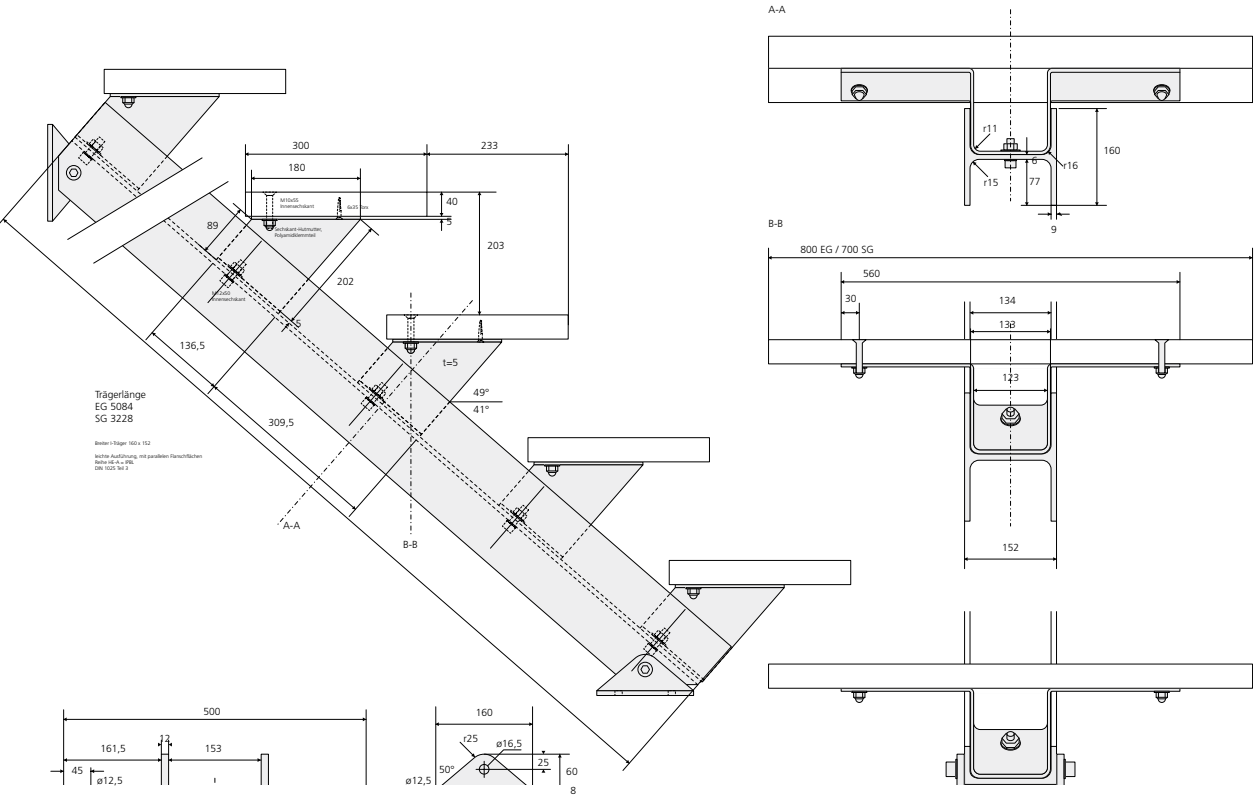
2 das andere Türblatt hat innen- und aussenseitig eingelassene Griffmuscheln



Treppen

Innentreppen in Stahlkonstruktion mit HE-A Träger

Konsolen Stahlblech 5 mm, lasergeschnitten und gekantet, werden in den Querschnitt des hochkant liegenden HE-A Trägers eingeschraubt. Die Konsolen tragen Stufen aus massiver, stabverleimter Eiche.

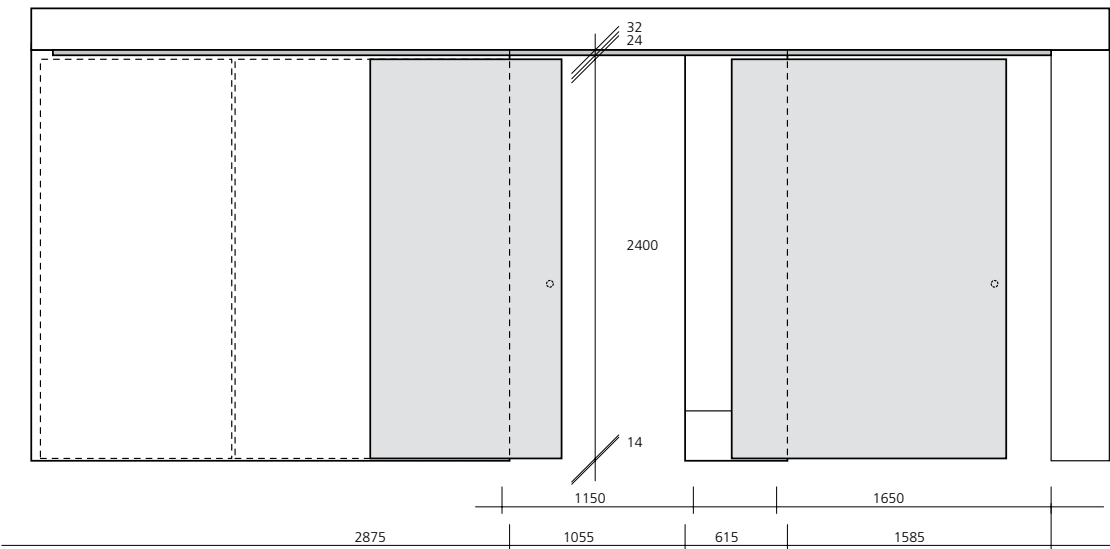


Räume im Bestandsgebäude nach der Sanierung





Tischlerplatte Lightwood 300, Stärke 28 mm, Mdf Deck, weiss grundiert; Lack Weiss Seidenmatt; als Pinboard einseitig beplankt mit Forbo BulletinBoard, 6 mm



Die einseitig als Pinboard nutzbaren Schiebewände im Büro erlauben es, den Arbeitsbereich komplett gegen die Verkehrsbereich abzuschirmen.



Treppenaufgang zum Dachgeschoss

Treppe vom Erdgeschoss zum Dachgeschoss

Treppe im Sockelgeschoss mit Sitzstufen an der „Bar“

