

Erweiterung der Grundschule Vörden

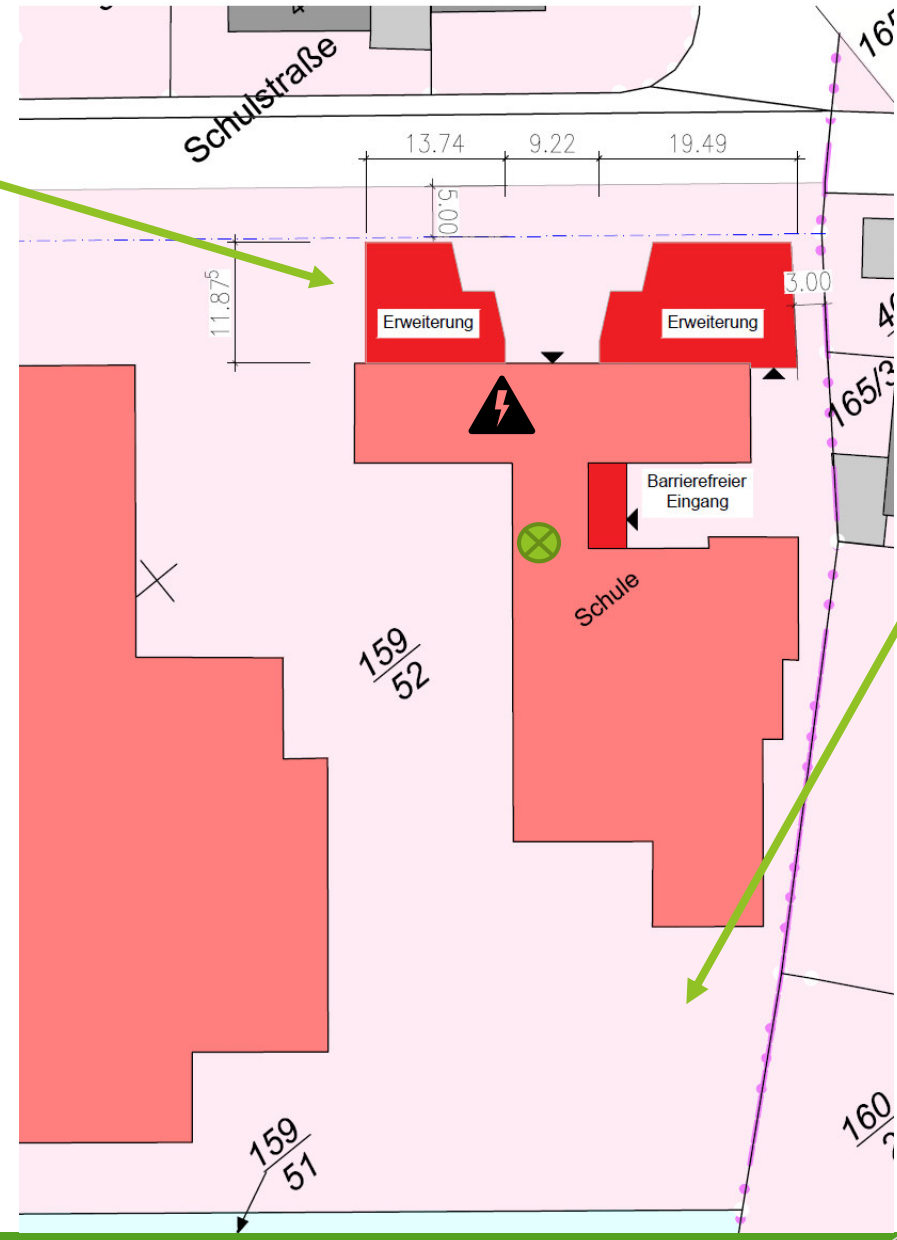
Herzlich Willkommen
bei der Präsentation der Firma
IBR GmbH & Co.KG
Ingenieurbüro Rechten

Vorgaben der Gemeinde an das Planungsbüro

- ▶ 4 Gruppenräume je ca. 30m²
- ▶ 1 ebenerdiger Klassenraum ca. 60m²
- ▶ 1 Behinderten WC ca. 14m²
- ▶ 1 Büro (offene Ganztagschule) ca. 12m²

Erweiterung Schulstraße

Erweiterung Schulplatz



Erweiterung an der Schulstraße oder Schulplatz

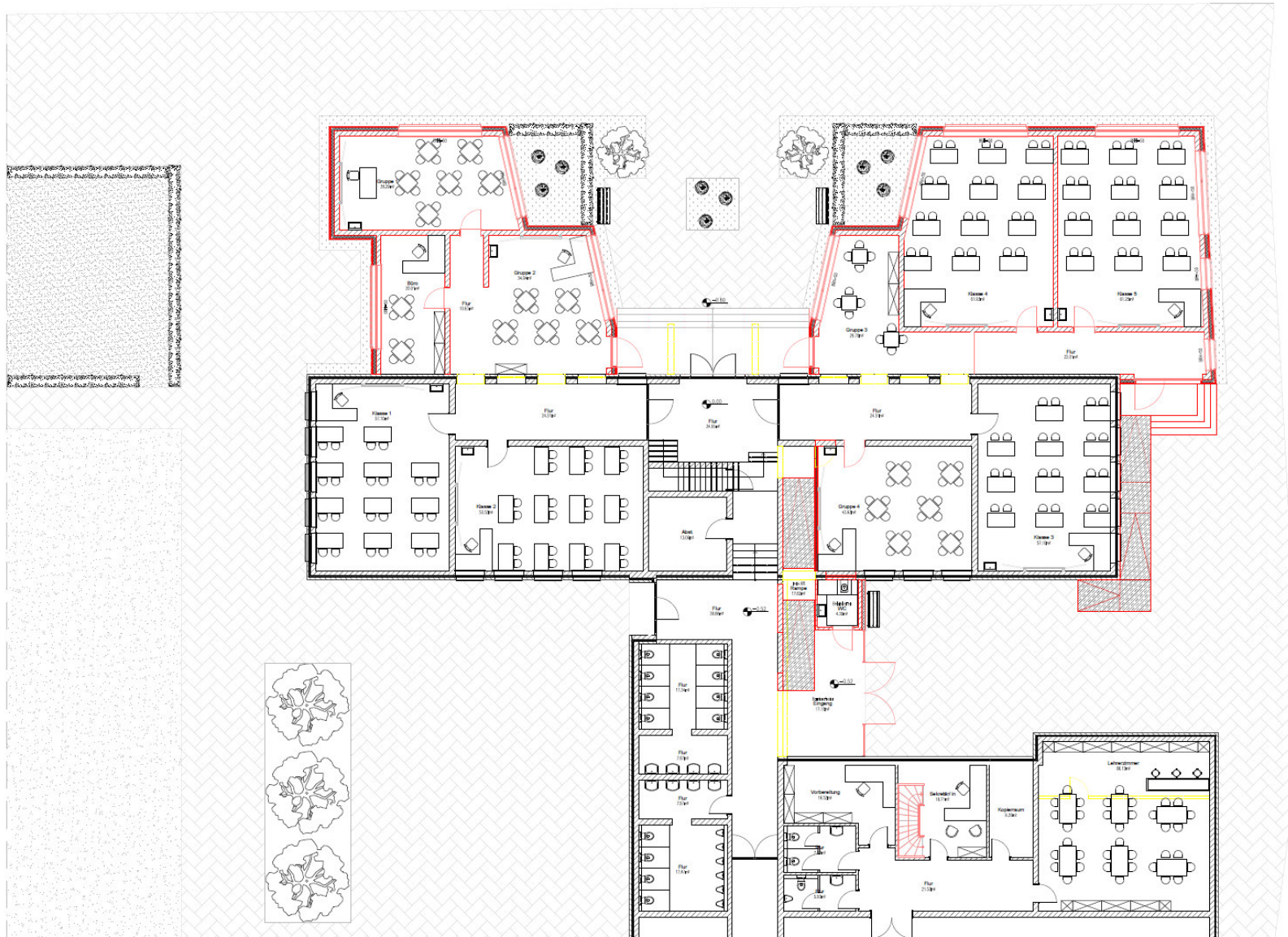
Erweiterung Schulstraße

- ▶ Bessere Einbindung in vorhandene Schulabläufe und Jahrgangsbereiche
- ▶ Kürzere Wege zur vorhandenen WC-Anlage (bis max.40m)
- ▶ gute technische Anbindung (Heizung, Wasser und Strom)
- ▶ geringere Lärmbelästigung

Erweiterung Schulplatz

- ▶ Gute Verkehrsanbindung zum neuen Busbahnhof
- ▶ Lange Wege zur vorhandenen WC- Anlage
- ▶ Aufwendige technische Anbindung
- ▶ Hohe Lärmbelästigung durch Osnabrücker Straße

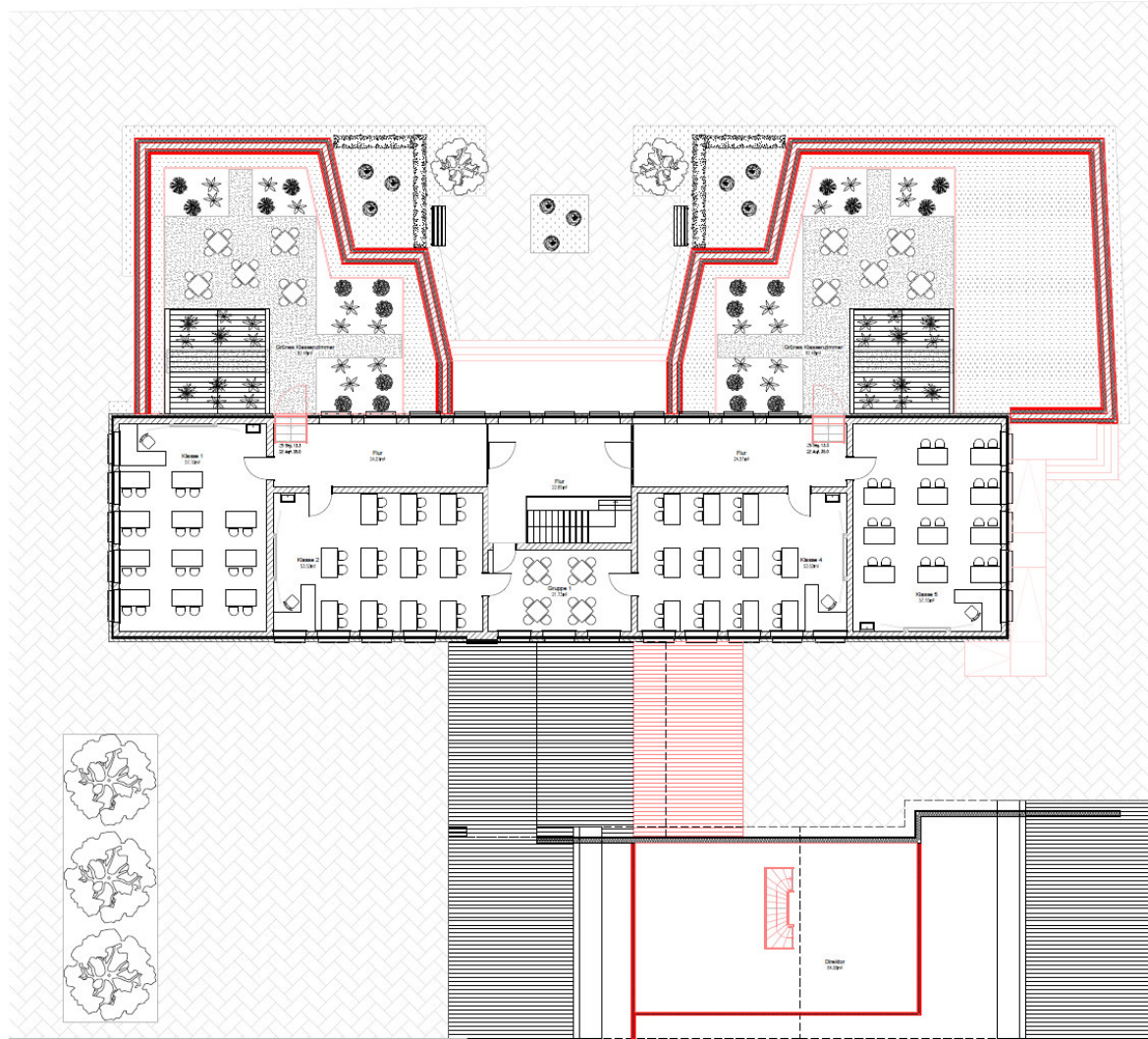
Mögliche Erweiterung Erdgeschoss



Erweiterung Erdgeschoss

- ▶ Schaffung eines barrierefreien Zuganges mit Angliederung Behinderten-WC
- ▶ Einbau einer Rampenanlage als Zuwegung zu den Jahrgangsbereichen
- ▶ Jahrgangsbereiche 3 und 4
- ▶ Verlagerung Musikraum und Bibliothek in den Neubau von 2001-2003
- ▶ Anbau von 2 neuen Klassenräumen und einem offenen Gruppenraum
- ▶ Umbau Musikraum zum Gruppenraum und Rampenanlage
- ▶ Anbau von 2 neuen Gruppenräumen und einem Büro für die Ganztagschule
- ▶ Aufwertung des Eingangsbereiches zum Altbau mit Einbindung der Eingangstür
- ▶ Erweiterung Lehrerzimmer durch Wegfall Lehrmittelraum
- ▶ Einbau einer Treppe zum Bodenraum
- ▶ Zusätzliche Nutzfläche von ca.300m²

Mögliche Erweiterung Obergeschoss



Erweiterung Obergeschoss

- ▶ Jahrgangsbereiche 1 und 2
- ▶ Nutzung des Flachdaches als „grünes“ Klassenzimmer
- ▶ Schaffung von zusätzlichen Bewegungsmöglichkeiten
- ▶ Nutzung als Schulgarten
- ▶ Erweiterung des Lehrerzimmers durch Nutzung des Bodenraumes als Besprechungsraum und Büro für die Schulleitung
- ▶ Flachdachfläche 185m²
- ▶ Erweiterung Lehrerzimmer 85m²

Das Grüne Klassenzimmer

Das Flachdach kann als „grünes“ Klassenzimmer genutzt werden.
Hier ist auch der Anbau von Obst, Gemüse und Kräutern mit den Schülern möglich.

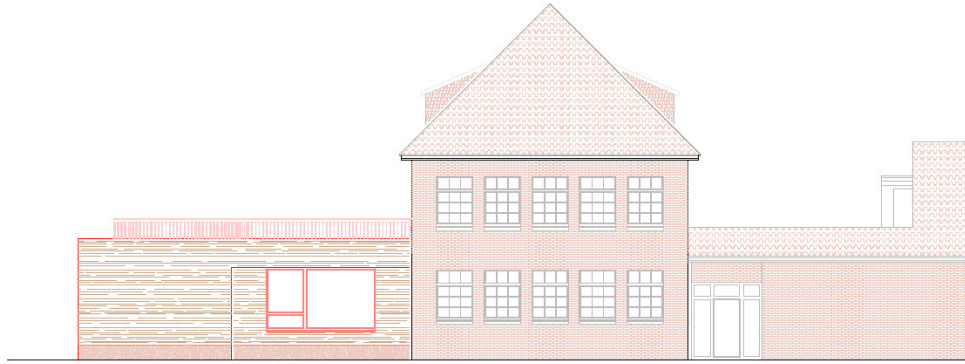
Vorteile des Gründaches

- Sommerlicher und Winterlicher Wärmeschutz
- Schutz der Abdichtung
- Wasserrückhalt
- Minderung der Spitzenabflüsse
- Ökologische Ausgleichsflächen, Lebensräume für Tiere
- Verbesserung des Arbeits- und Lernfeldes
- optische Aufwertung der Gebäudearchitektur
- Bei Intensivbegrünungen: zusätzliche Nutzfläche



Ausführungsbeispiel der Fassade mit Thermoholz (Pappel)

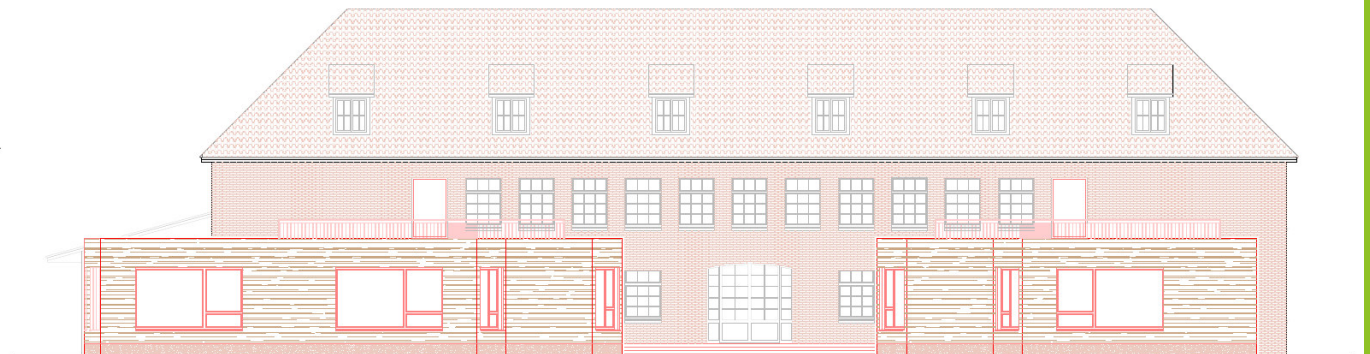
Ansicht von Südwesten



Ansicht von Nordosten

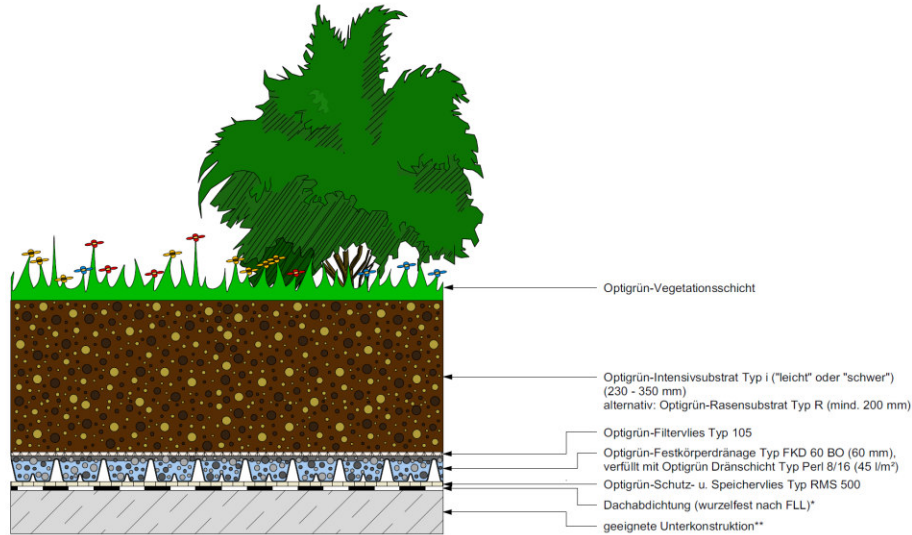


Ansicht von Nordwesten



Optigrün-Systemlösung "Gartendach"

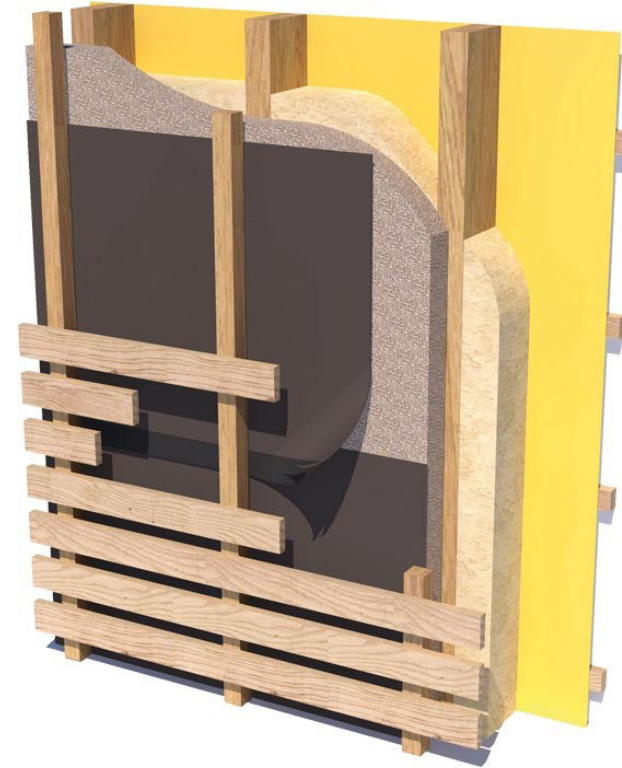
Lösung 1: 0 - 5°



* Gewerk Dachabdichtung ** Gewerk Hochbau *** In Österreich ist das Optigrün-Schutz- u. Speichervlies Typ RMS 500 zu verwenden.

Die vorliegende Zeichnung bezieht sich insbesondere auf den Begrünungsaufbau. Die Komponenten der Vor- und Nachgewerke sind teilweise stark vereinfacht dargestellt und müssen entsprechend dem Stand der Technik geplant und ausgeführt werden.

Freigabe:	<input checked="" type="checkbox"/> Gezeichnet:	Maßstab:	Stand:	Rev.:	Detail-Nr.:	Nachdruck nur mit Zustimmung des Herausgebers. Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten.
BU	<input type="checkbox"/> O	ob / mh	unmaßstäblich	08.09.2014	6	



Dach- und Wandaufbauten

Kostenschätzung

- ▶ Erweiterung Schulgebäude 850.000 € (detaillierte Schätzung siehe Anhang)
- ▶ Umbau- und Erweiterung Lehrerzimmer 80.000 € (nach umbauten Raum)
- ▶ Haupteingang zum Busbahnhof Osnabrücker Straße 50.000 € (mit Vordach)



Individuell planen
Bewusst bauen
Regional erfolgreich

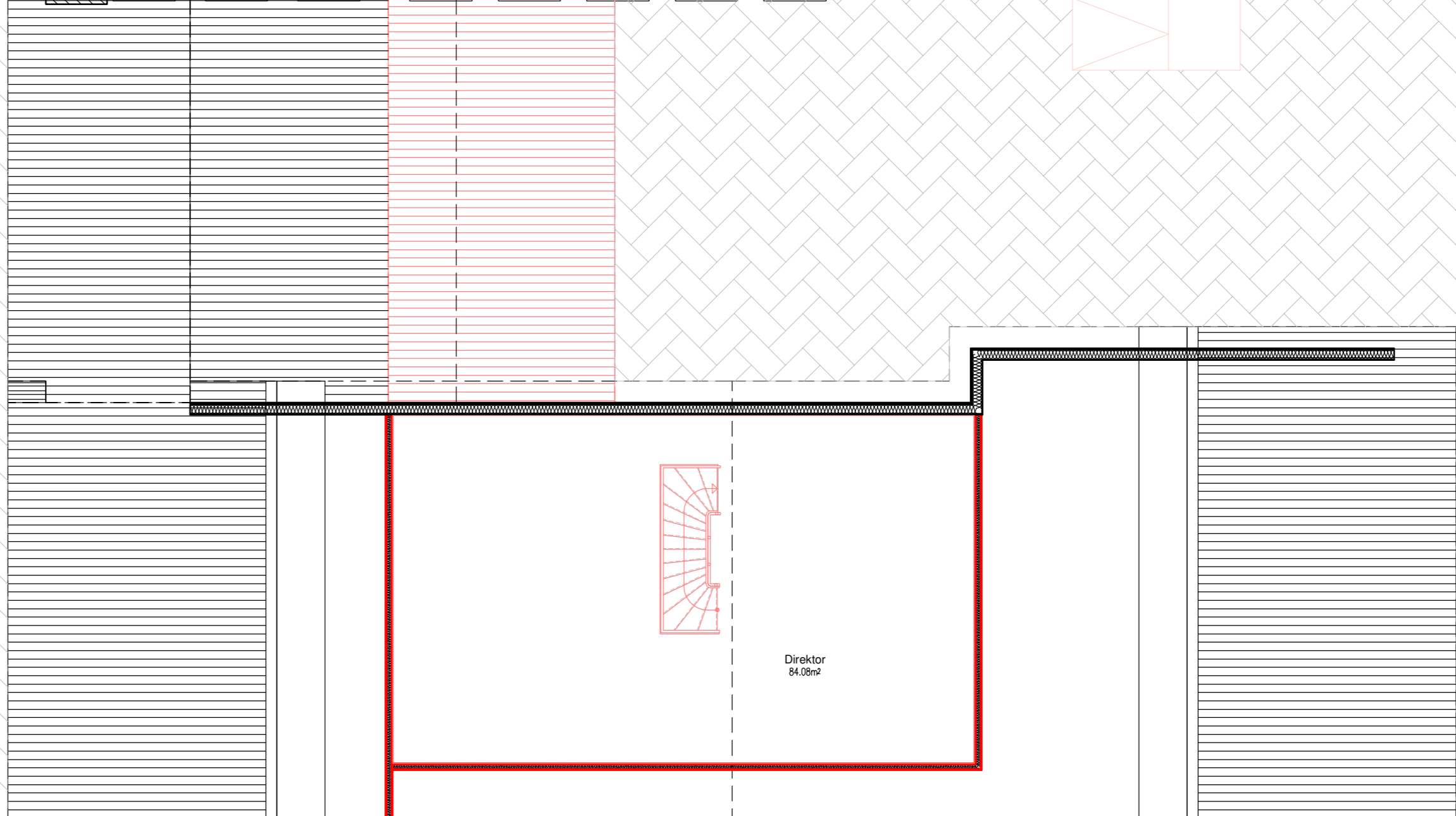
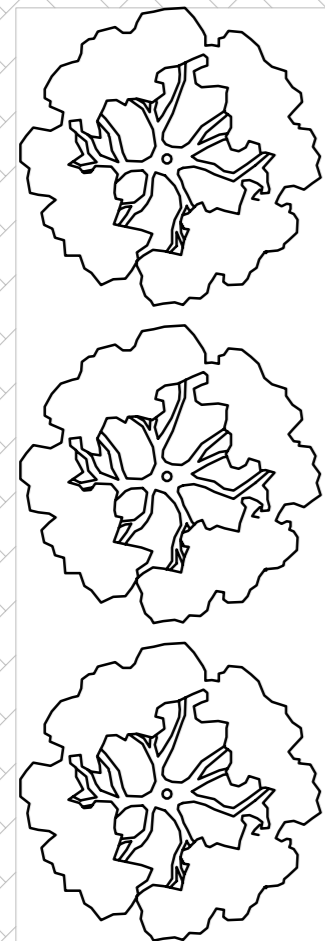
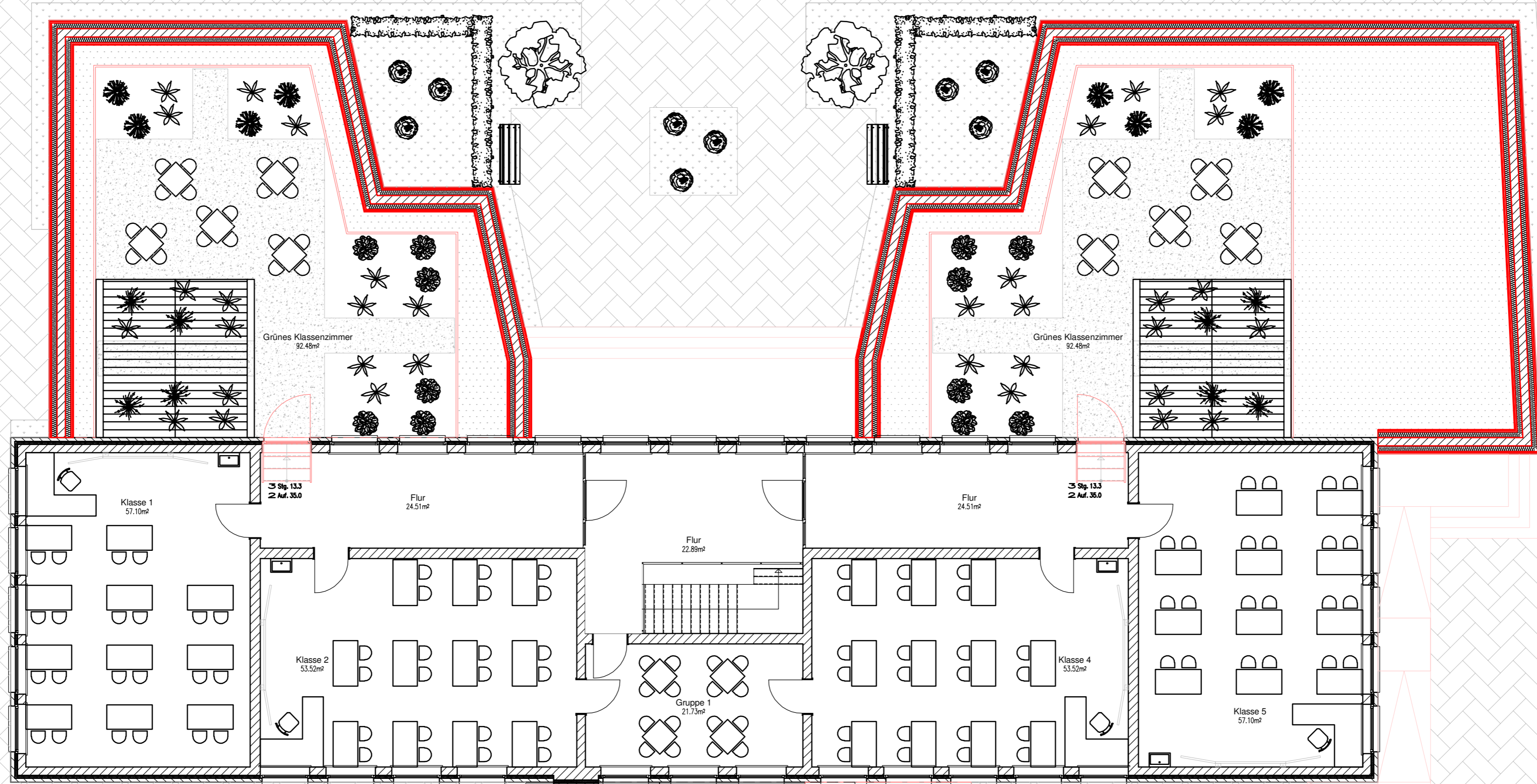
www.re-elko.com

www.optigruen.de

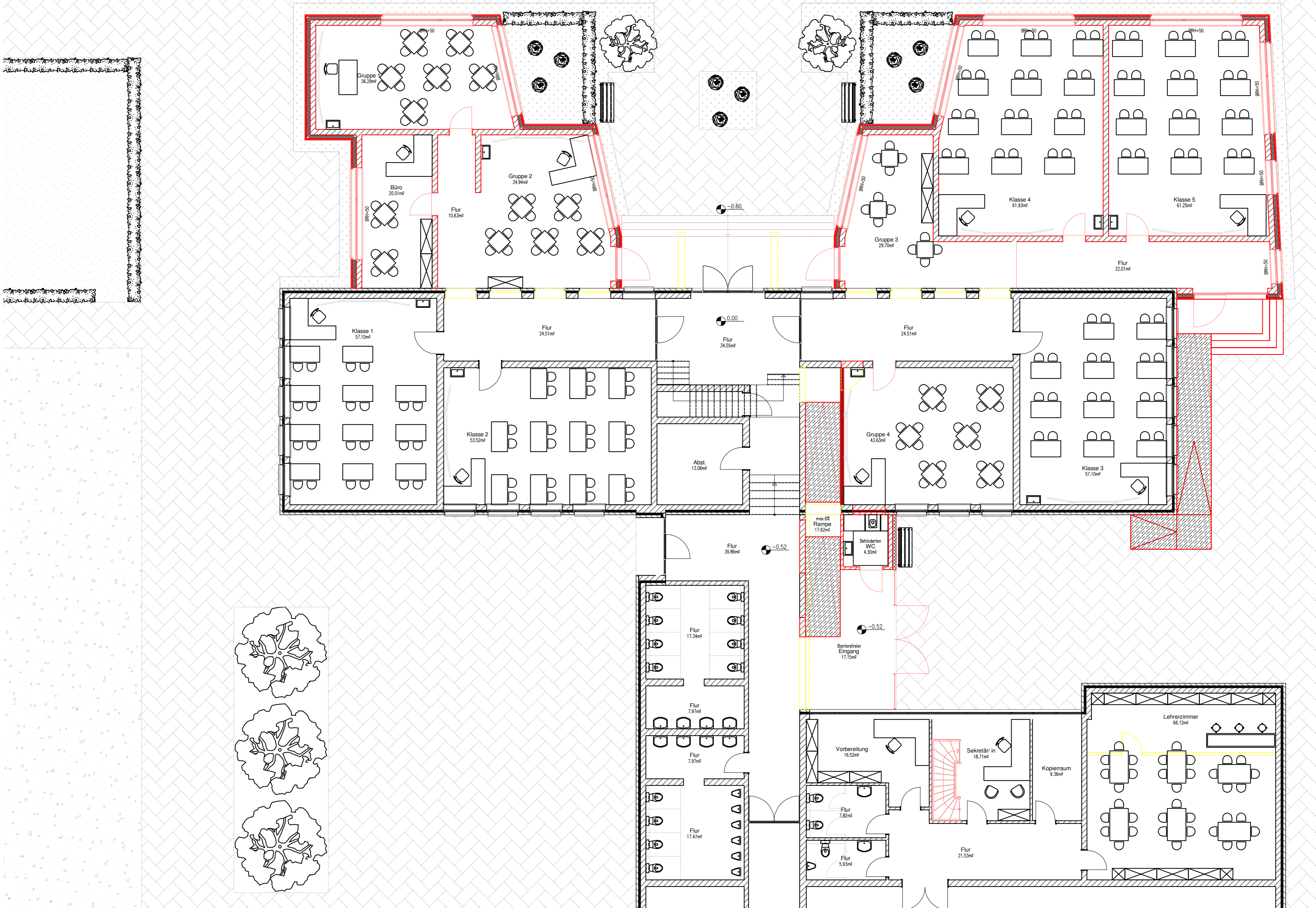
www.baulinks.de

www.it-mod.de

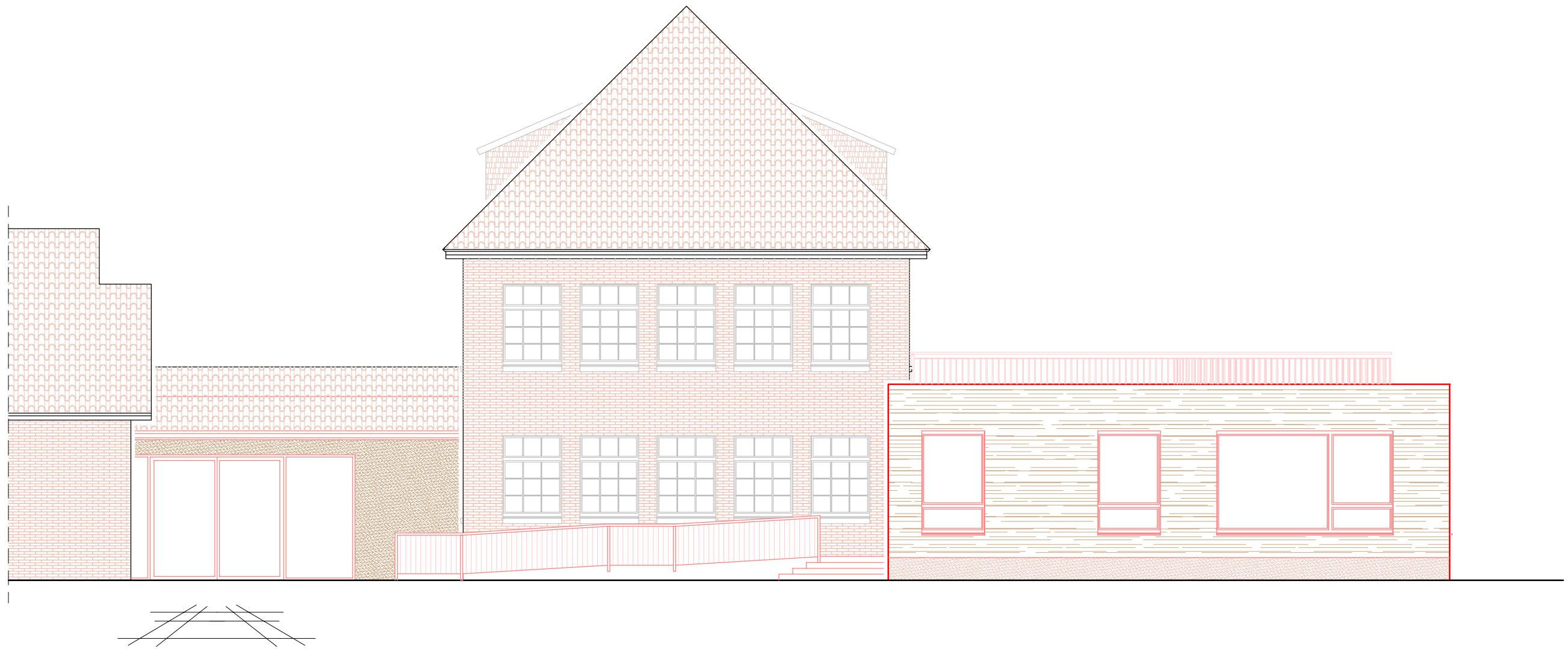
Grundriss Obergeschoss



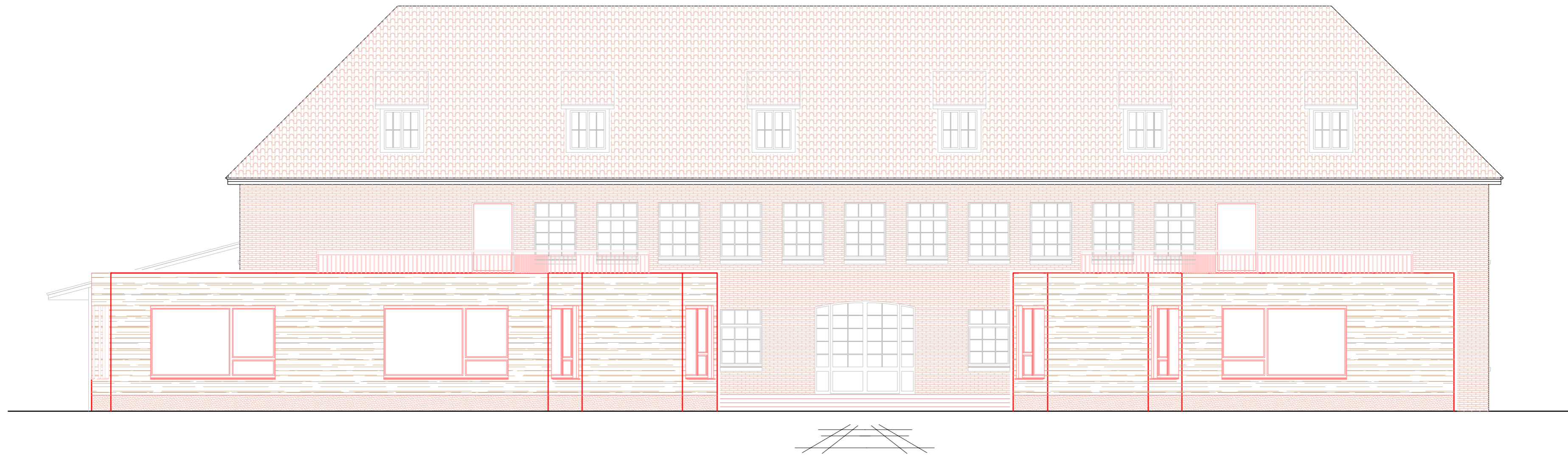
Grundriss Erdgeschoss



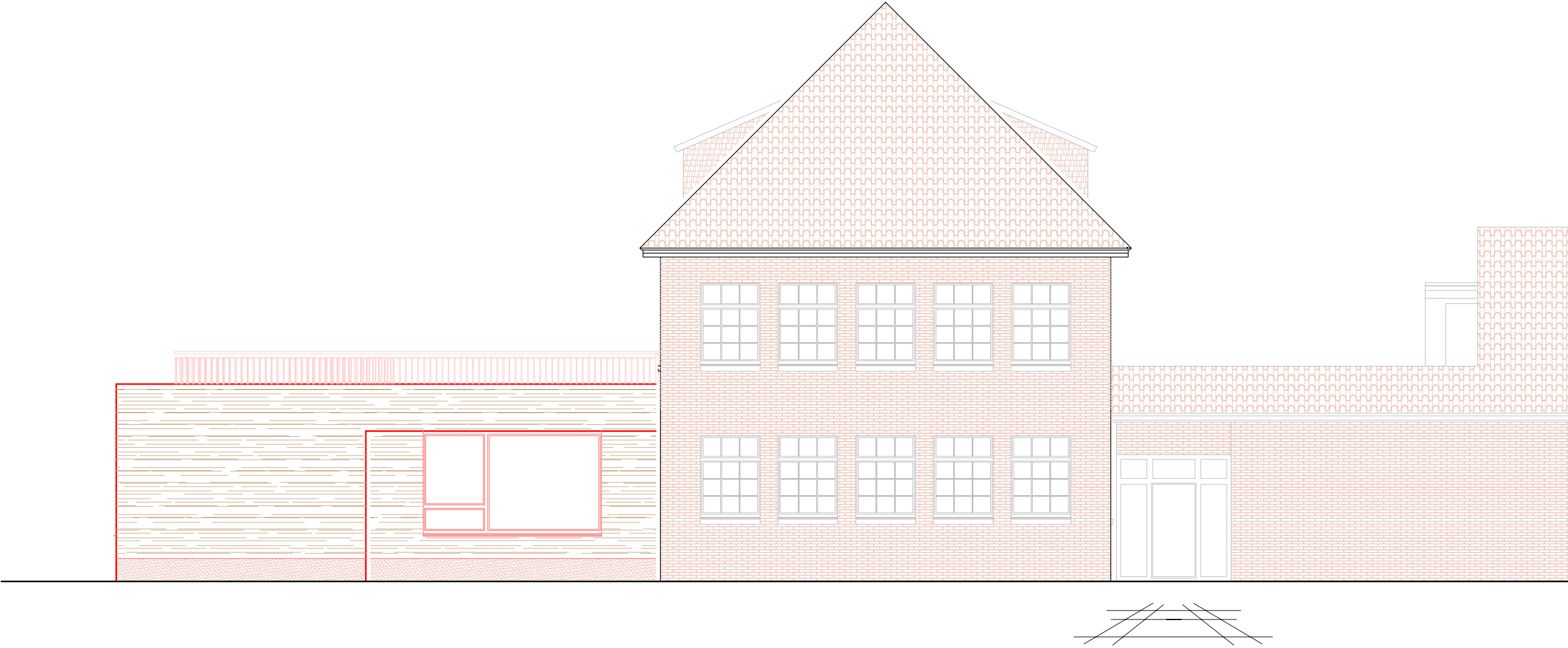
Ansicht von Nordosten

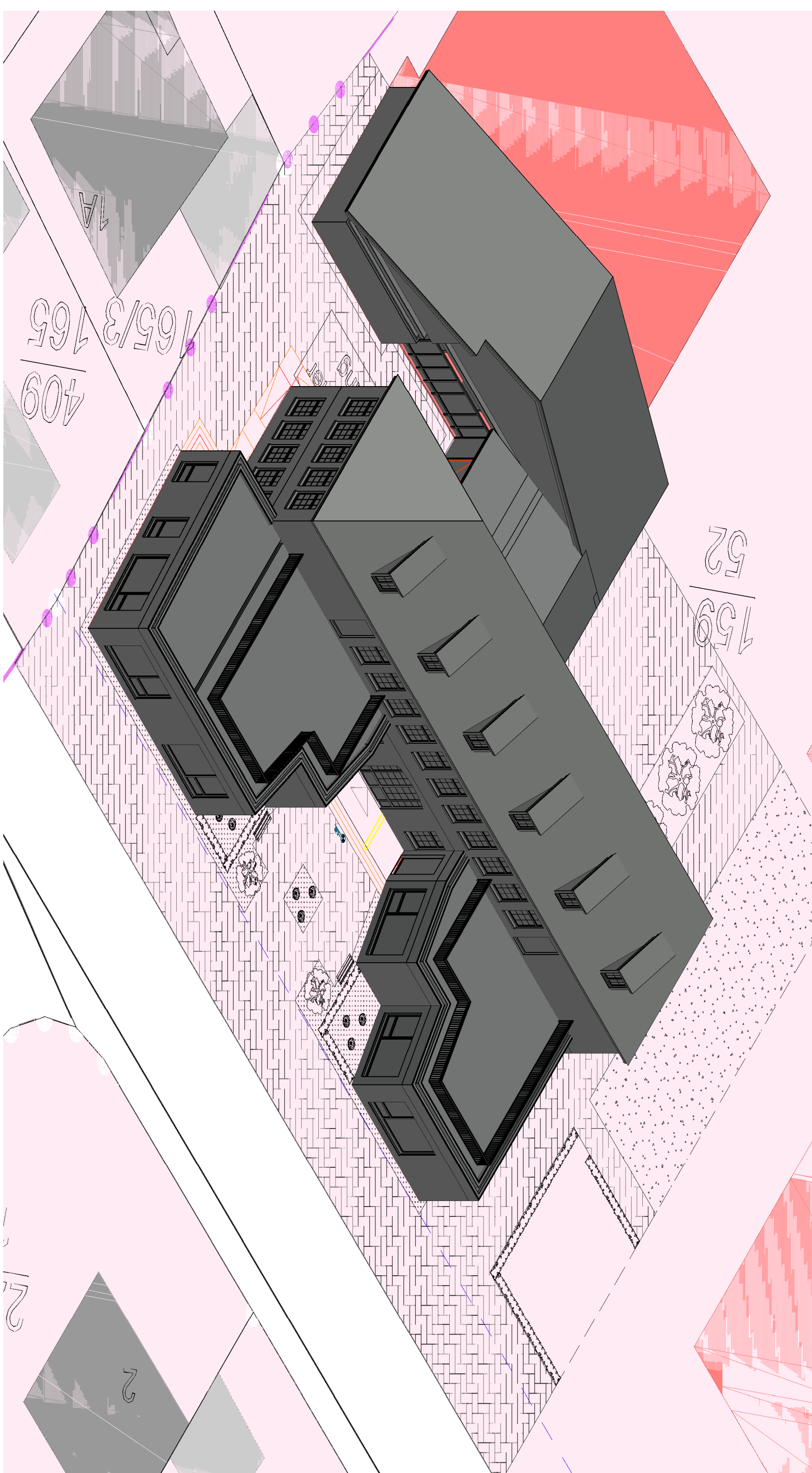


Ansicht von Nordwesten



Ansicht von Südwesten





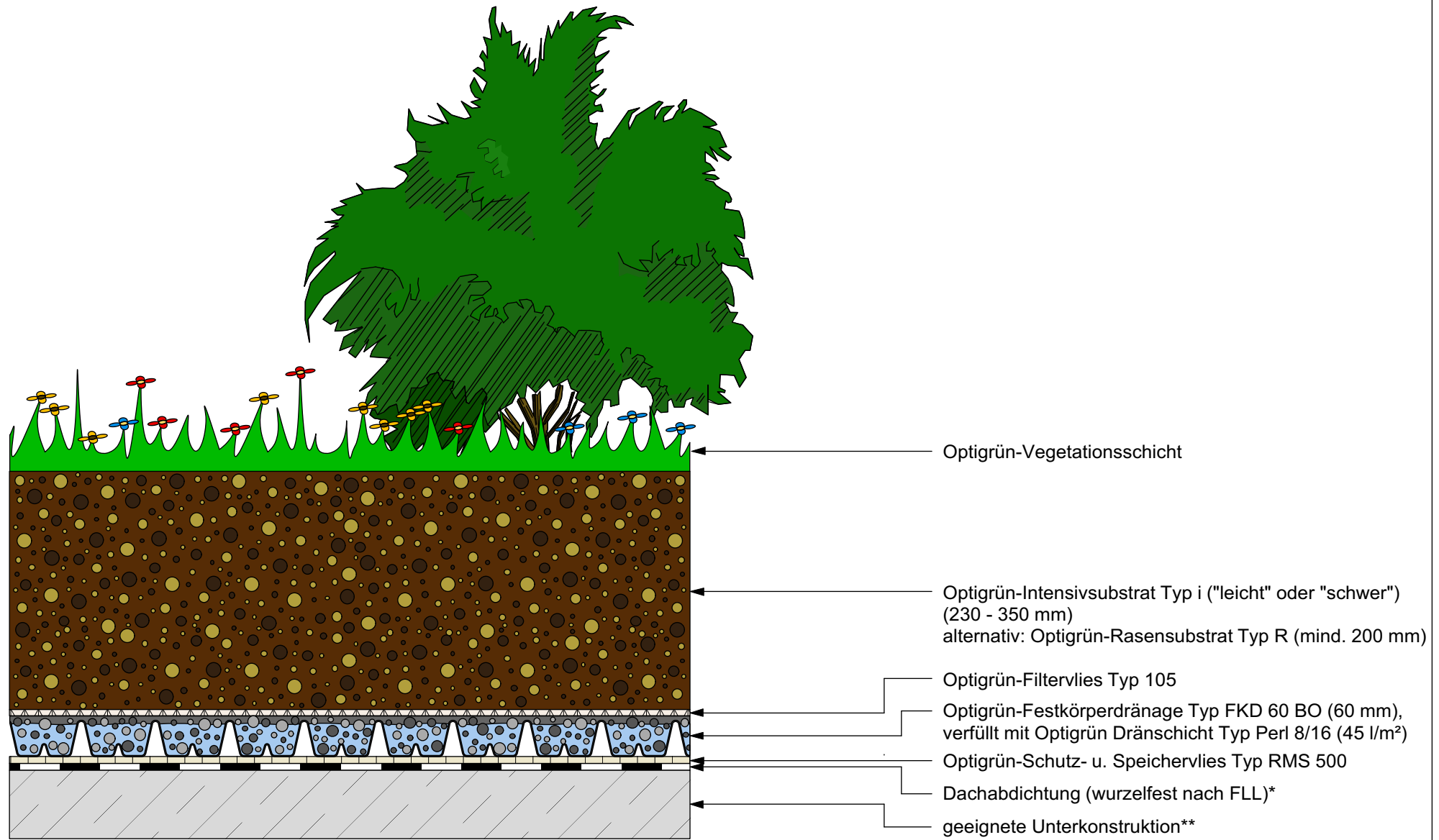
Kostenschätzung nach DIN276

Bauherr: Gemeinde Neuenkirchen-Vörden
 Küsterstraße 4
 49434 Neuenkirchen-Vörden
Bauvorhaben: Erweiterung der Grundschule Vörden
Bauort: Schulstraße 3
 49434 Neuenkirchen-Vörden

Kostengruppe	Position	GP	Kosten
100 Grundstück			
200 Herrichten und Erschließen			20.000 €
300 Bauwerk-Baukonstruktion			435.000 €
310 Baugrube			10.000 €
320 Gründung			100.000 €
330 Außenwände			145.000 €
340 Innenwände			35.000 €
350 Decken			40.000 €
360 Dächer			65.000 €
390 Sonstige Maßnahmen			40.000 €
400 Bauwerk-Technische Anlagen			120.000 €
410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen			20.000 €
420 Wärmeversorgungsanlagen			20.000 €
430 Lufttechnische Anlagen			15.000 €
440 Starkstromanlagen			65.000 €
500 Außenanlagen			50.000 €
600 Ausstattung			0 €
700 Baunebenkosten			90.000 €
730 Architekten- und Ingenieurleistungen			75.000 €
770 Allgemeine Nebenkosten			15.000 €
Gesamtsumme netto			715.000 €
Mehrwertsteuer			135.850 €
Gesamtsumme nach Kostenschätzung			850.850 €

Optigrün-Systemlösung "Gartendach"

Lösung 1: 0 - 5°



* Gewerk Dachabdichtung ** Gewerk Hochbau *** In Österreich ist das Optigrün-Schutz- u. Speichervlies Typ RMS 500 zu verwenden.



Die vorliegende Zeichnung bezieht sich insbesondere auf den Begrünungsaufbau. Die Komponenten der Vor- und Nachgewerke sind teilweise stark vereinfacht dargestellt und müssen entsprechend dem Stand der Technik geplant und ausgeführt werden.

Freigabe:	Gezeichnet:	Maßstab:	Stand:	Rev.:	Detail-Nr.:	Nachdruck nur mit Zustimmung des Herausgebers. Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten.
BU	○	ob / mh	unmaßstäblich	08.09.2014	6	

FRUCHTIG UND GESUND



WEBCODE: web312 + web313

Direkteingabe auf www.optigruen.de

BESONDERHEITEN

- Leichte und höhenvariable Aufbauten, die an die gewünschten Obst- und Gemüsearten angepasst werden können
- Optimiertes Substrat mit hoher Wasserrückhaltung als Basis
- Drainage mit Wasserspeicher
- Verschiedene Bewässerungsstrategien (z. B. Bewässerungsmatte, Tropfschläuche) integrierbar

TECHNISCHE DATEN Lösung 1

Gewicht:	150 – 375 kg/m ² bzw. 1,5 – 3,75 kN/m ²
Schichthöhe:	12 – 30 cm
Dachneigung:	0 – 5° (0 – 9 %)
Vegetationsform: ⁽¹⁾	Kräuter, Gemüse, Beerensträucher
Wasserrückhalt:	60 – 95 %
Abflusskennzahl:	C _S = 0,2 – 0,4
Wasserspeicherung:	ca. 45 – 126 l/m ²
Ökol. Wertigkeit:	■■■■■□
Pflegeaufwand:	■■■■■□
Kostenrichtwert:	ab 35 Euro/m ²

(bei 1.000 m², netto, Material einschl. Einbau, ohne Pflanzen, regional unterschiedlich)

TECHNISCHE DATEN Lösung 2

Gewicht:	320 – 600 kg/m ² bzw. 3,2 – 6,0 kN/m ²
Schichthöhe:	26 – 46 cm
Dachneigung:	0 – 5° (0 – 9 %)
Vegetationsform: ⁽¹⁾	Gemüse, Beerensträucher, Obstbäume
Wasserrückhalt:	70 – 95 %
Abflusskennzahl:	C _S = 0,2
Wasserspeicherung:	ca. 107 – 197 l/m ²
Ökol. Wertigkeit:	■■■■■□
Pflegeaufwand:	■■■■■□
Kostenrichtwert:	ab 55 Euro/m ²

(bei 1.000 m², netto, Material einschl. Einbau, ohne Pflanzen, regional unterschiedlich)

OPTIGRÜN

⁽¹⁾ 8 – 10 cm: beispielsweise Kräuter
10 – 20 cm: beispielsweise Erdbeeren, Salat, Zwiebeln oder Kürbis
20 – 40 cm: beispielsweise Johannisbeeren, Brombeeren, Stachelbeeren oder Tomaten



1

Kräuter, Obst und Gemüse

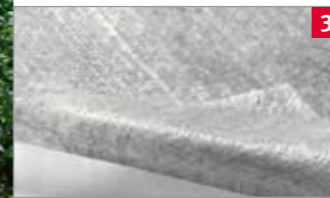
- Je nach Wunsch in Abhängigkeit vom Schichtaufbau



2

Optigrün-Intensivsubstrat Urban Soil US (8 – 40 cm)⁽¹⁾

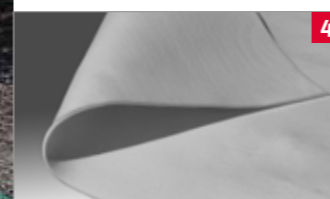
- Auf mehrschichtige intensive Bauweise abgestimmtes Substrat für Obst- und Gemüseanbau mit hoher Wasserspeicherkapazität, guter Durchlässigkeit und gutem Luftporenvolumen



3

Optigrün-Filtervlies FIL 105

- Verhindert das Einschlämmen von Feinteilen in die Dränschicht bei hoher Wasserdurchlässigkeit



4

Optigrün-Saug- und Kapillarlvlies RMS 500K (alternativ zu Optigrün-Filtervlies FIL 105)

- Matte mit hoher Kapillarität für horizontale Wasserverteilung
- Verlegung auf dem Optigrün-Drän- und Wasserspeicherelement FKD 40/60; darüber Aufnahme der bauseits gelieferten Tropfschläuche



5

Optigrün-Drän- und Wasserspeicherelement FKD 40 (4 cm)

- Schneller Abfluss von Überschusswasser
- Vermeidung von Staunässe bei gefällelosen Dächern und bei großen Fließlängen
- Leichter Aufbau bei hoher Dränleistung
- Diffusionsoffene Entspannungsschicht



6

Optigrün-Drän- und Wasserspeicherelement FKD 60BO (6 cm)

- Hoher Wasserspeicher
- Schneller Abfluss von Überschusswasser
- Vermeidung von Staunässe bei gefällelosen Dächern und bei großen Fließlängen
- Leichter Aufbau bei hoher Dränleistung
- Verfüllt mit Perl 8/16



7

Optigrün-Triangel-Kombi-Schacht TKS Plus

- Zur einfachen Kontrolle der Dachabläufe
- In 10 cm-Stufen aufsteckbar
- Seitlich und oben Entwässerungsöffnungen



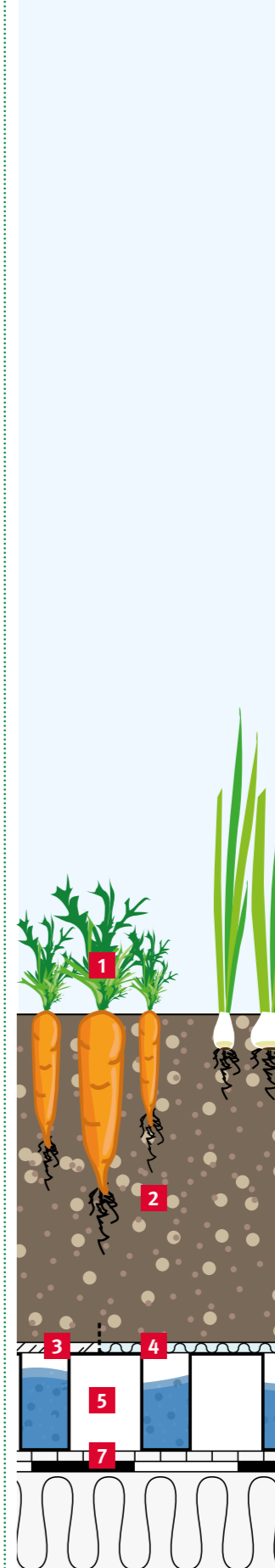
7

Optigrün-Trenn-, Schutz- und Speichervlies RMS 500

- Schützt Wurzelschutzbahn bzw. Dachabdichtung vor Beschädigung und speichert Wasser

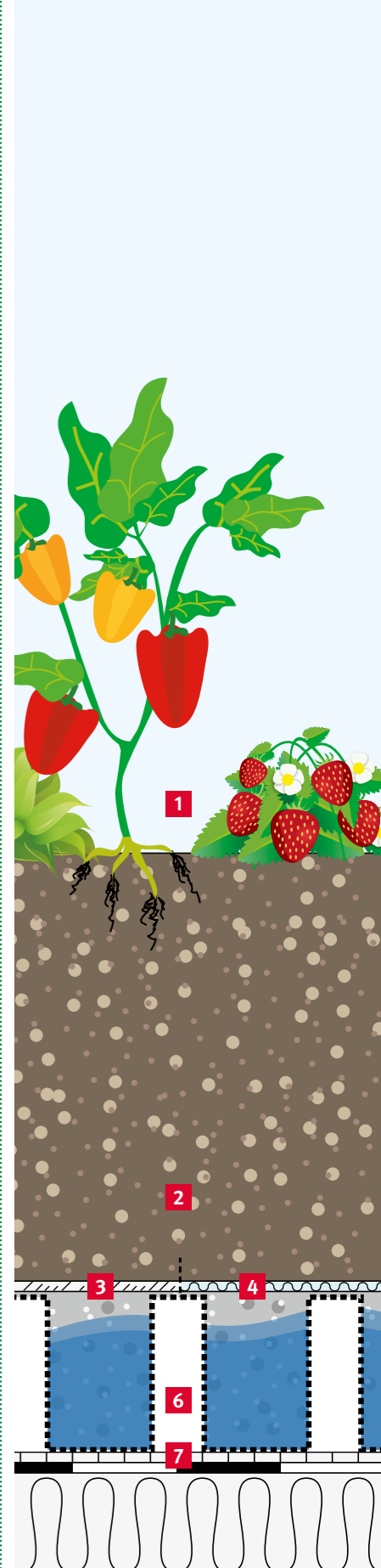
LÖSUNG 1: LEICHT

0 – 5°



LÖSUNG 2: SCHWER

0 – 5°



Dachkonstruktionen und ihre Begrünbarkeit siehe Seite 102