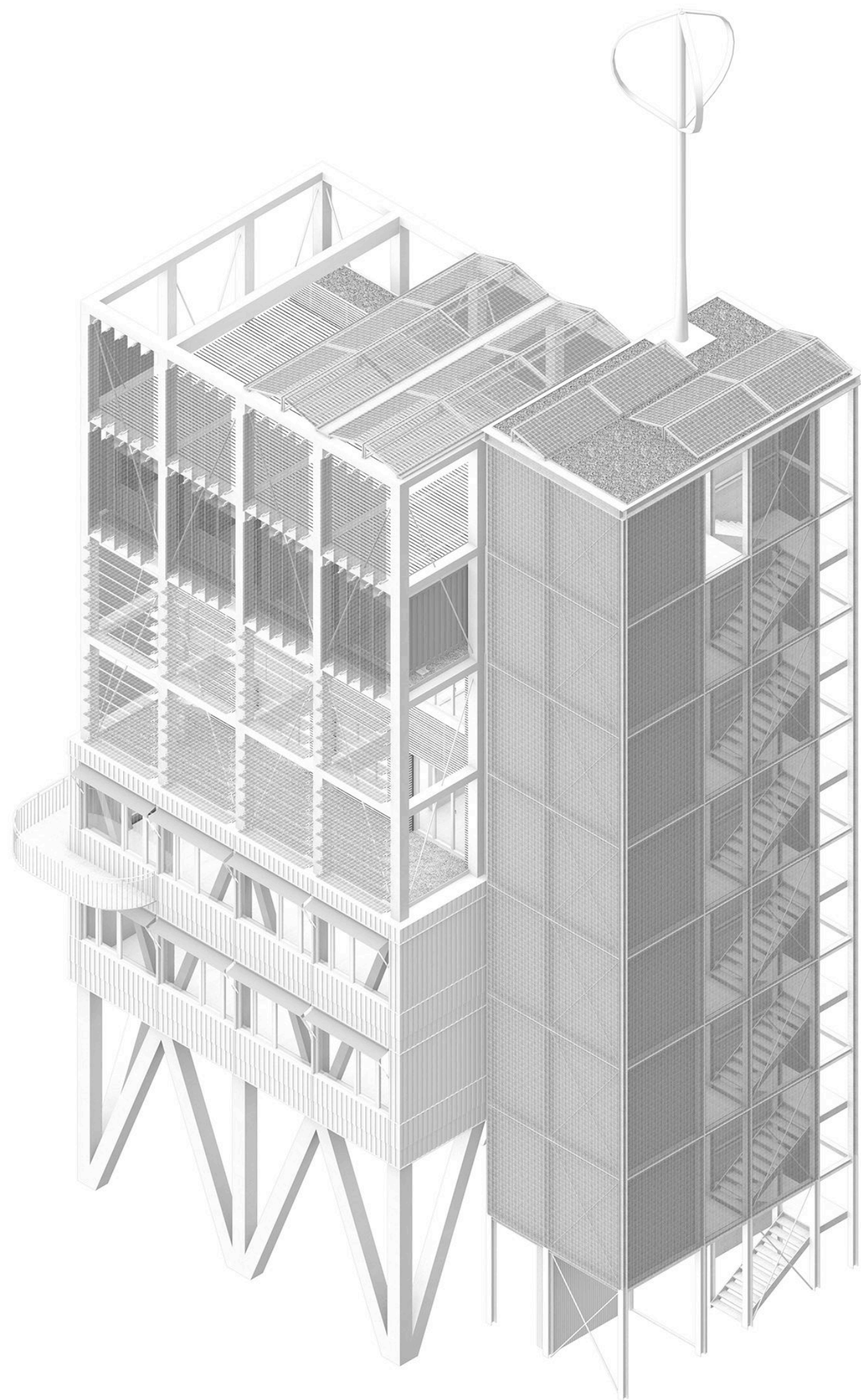




Dossier Vorprojekt

CircularTower Burgdorf



CIRCULARTOWER

Mit dem Projekt CircularTower wird kreislauffähiges Bauen mit Fokus auf Reuse, Urban Mining und Design for Disassembly in Form eines Reallabors erforscht und erlebbar gemacht. Unternehmen, Bildungs- und Forschungsinstitutionen sowie Verbände bespielen gemeinsam mit dem TecLab den zukünftigen CircularTower mit Veranstaltungen und Forschungs- und Entwicklungsprojekten zu innovativen, kreislauffähigen Materialien, Methoden und Produkten.

Der CircularTower besteht aus zwei Volumina: einem siebengeschossigen, hölzernen Hauptturm und einem dazu leicht verschobenen Treppenturm mit Aufzug, öffentlichen WC-Anlagen und sämtlichen Technikzentralen. Das 2. und 3. Obergeschoss dienen für Veranstaltungen, Seminare und Weiterbildungen. Die Geschosse 4 und 5 dienen einem modularen, adaptierbaren und flexiblen Ausbau für eine Vielzahl an Nutzungen wie beispielsweise Showrooms, Büros, Ateliers oder Wohnen. Das letzte Geschoss bietet unbeheizten Raum für flexible Forschungs- und Wohncontainer. Das oberste Geschoss ist primär eine öffentliche Aussichtsplattform und beherbergt ein Sumpfpflanzenbecken zur Regen- und Grauwasseraufbereitung.

±0.00 = 528.10 m.ü.M.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

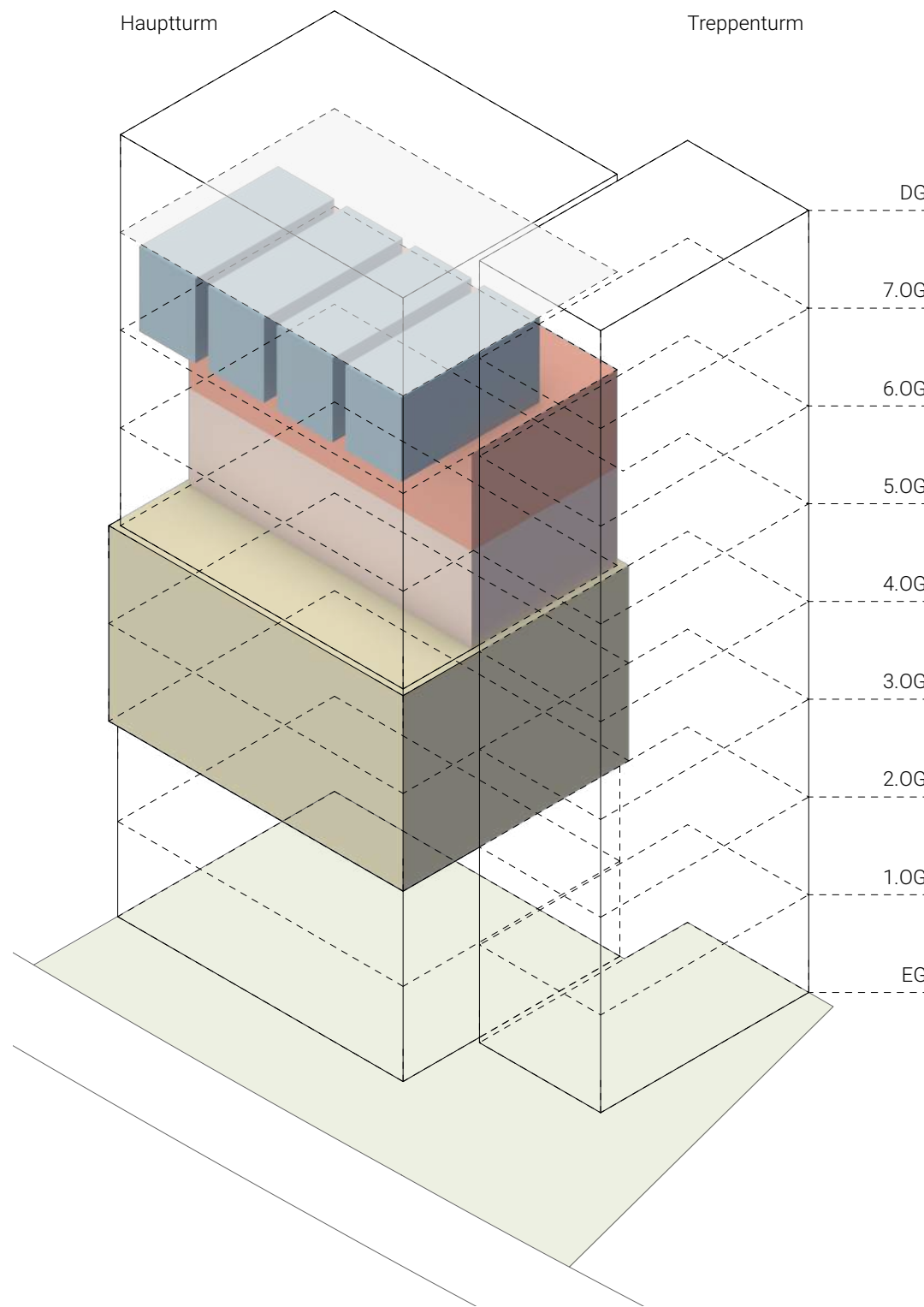
Axonometrie

Datum: 21.06.23
Revision:

Nummer: VP 00
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



NUTZUNGSKATEGORIEN

- DG Öffentliche Terrasse
- NUTZUNG "CONTAINER"**
- 6.OG Bsp. Container Forschung
- NUTZUNG "MODULARER AUSBAU"**
- 5.OG Bsp. Raummodul "Wohnung"
- 4.OG Bsp. Raummodul "Showroom"
- NUTZUNG DAUERHAFT**
- 3.OG Veranstaltung / Schulungsraum
- 2.OG Veranstaltung / Schulungsraum
- 1.OG
- EG Öffentliche Nutzung

FLÄCHEN

376 m²
172 m² (vermietbar)

102 m² Terrasse

52 m² (4x 13m²)

60 m²
5 m² Balkon

60 m²
30 m² Terrasse

102 m²

102 m²

PERSONENBELEGUNG & BETRIEBSZEITEN

- max 50 P ----- durchgehend
- à max 2 - 6 P ----- Mo - Fr tagsüber / Wohnen, Hotel durchgehend
- max 1 - 3 P -----
----- Mo - Fr tagsüber / Wohnen durchgehend
- max 5 P -----
- max 30 - 50 P -----
----- Mo - Fr tagsüber
- max 30 - 50 P -----
- unbegrenzt ----- durchgehend

±0.00 = 528.10 m.ü.M.



IN OS

CircularTower Burgdorf

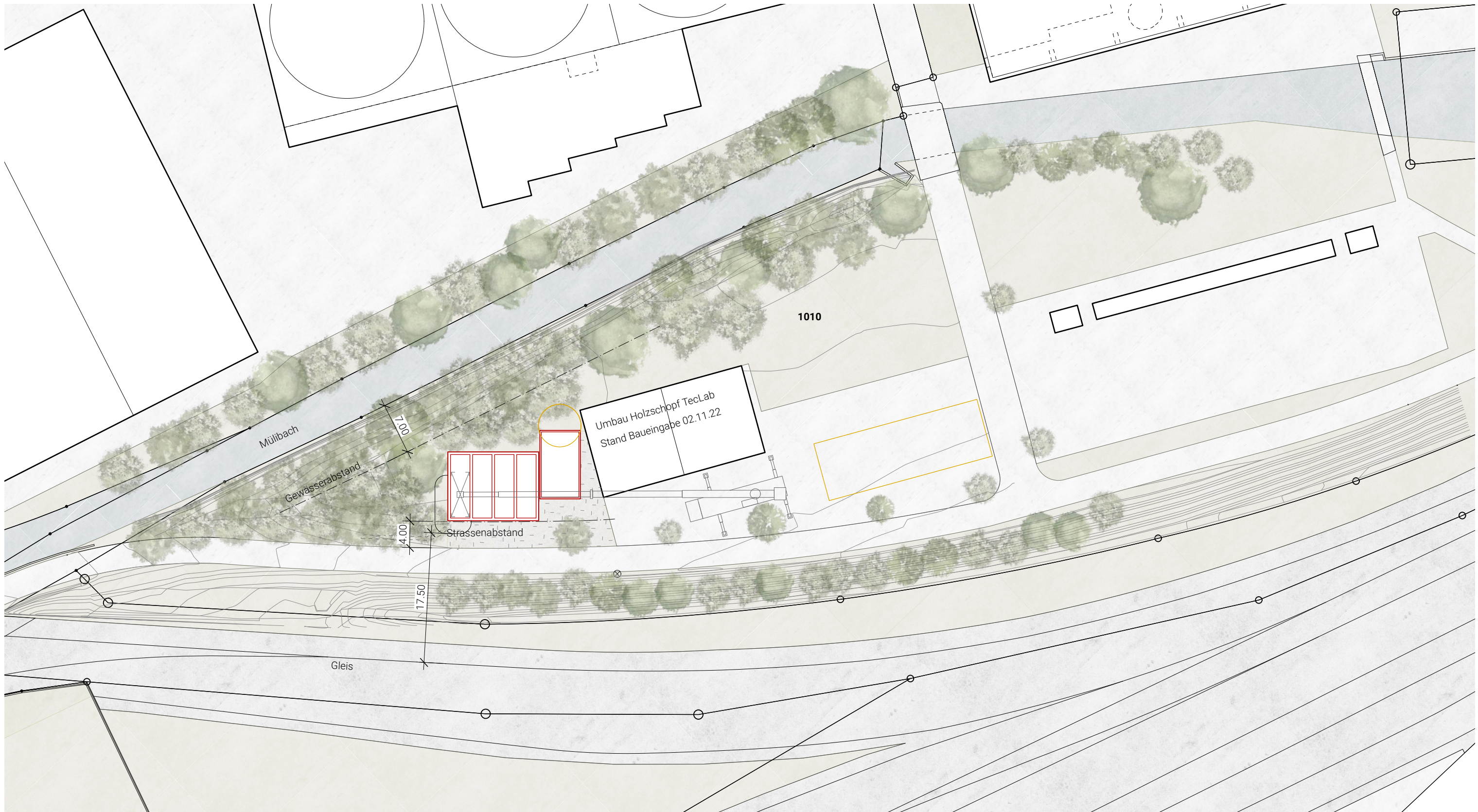
Vorprojekt

Nutzungskategorien

Datum: 21.06.23
Revision:

Nummer: VP 01
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab
Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



±0.00 = 528.10 m.ü.M.



**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

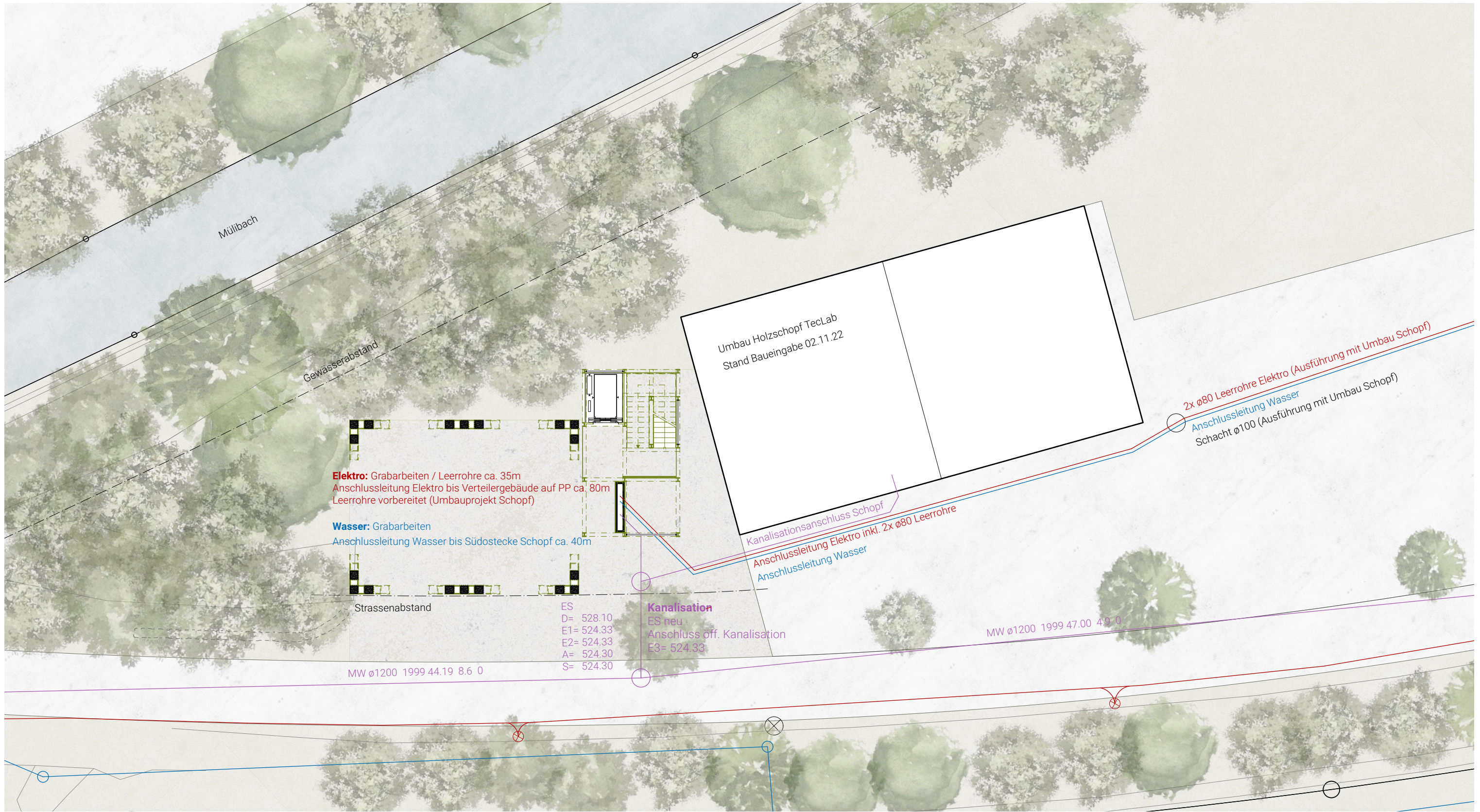
Situation

1:500

Datum: 21.06.23
Revision:

Nummer: VP 02
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab
Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



— Frischwasser — Kanalisation — Elektro — Telecom

±0.00 = 528.10 m.ü.M.



**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

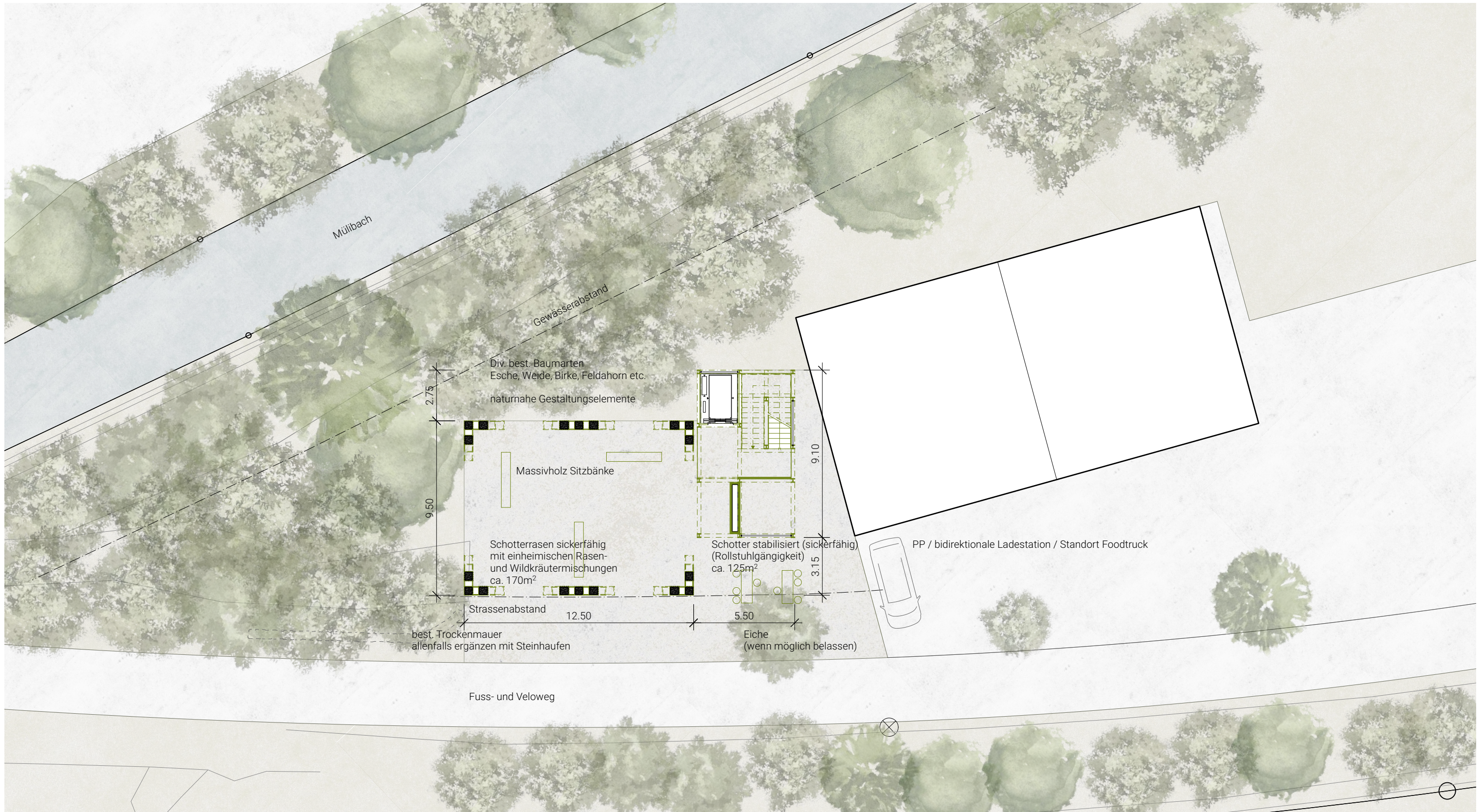
Situation Werkleitungen

1:200

Datum: 21.06.23
Revision:

Nummer: VP 03
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab
Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



±0.00 = 528.10 m.ü.M.



**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Situation Umgebungsplan

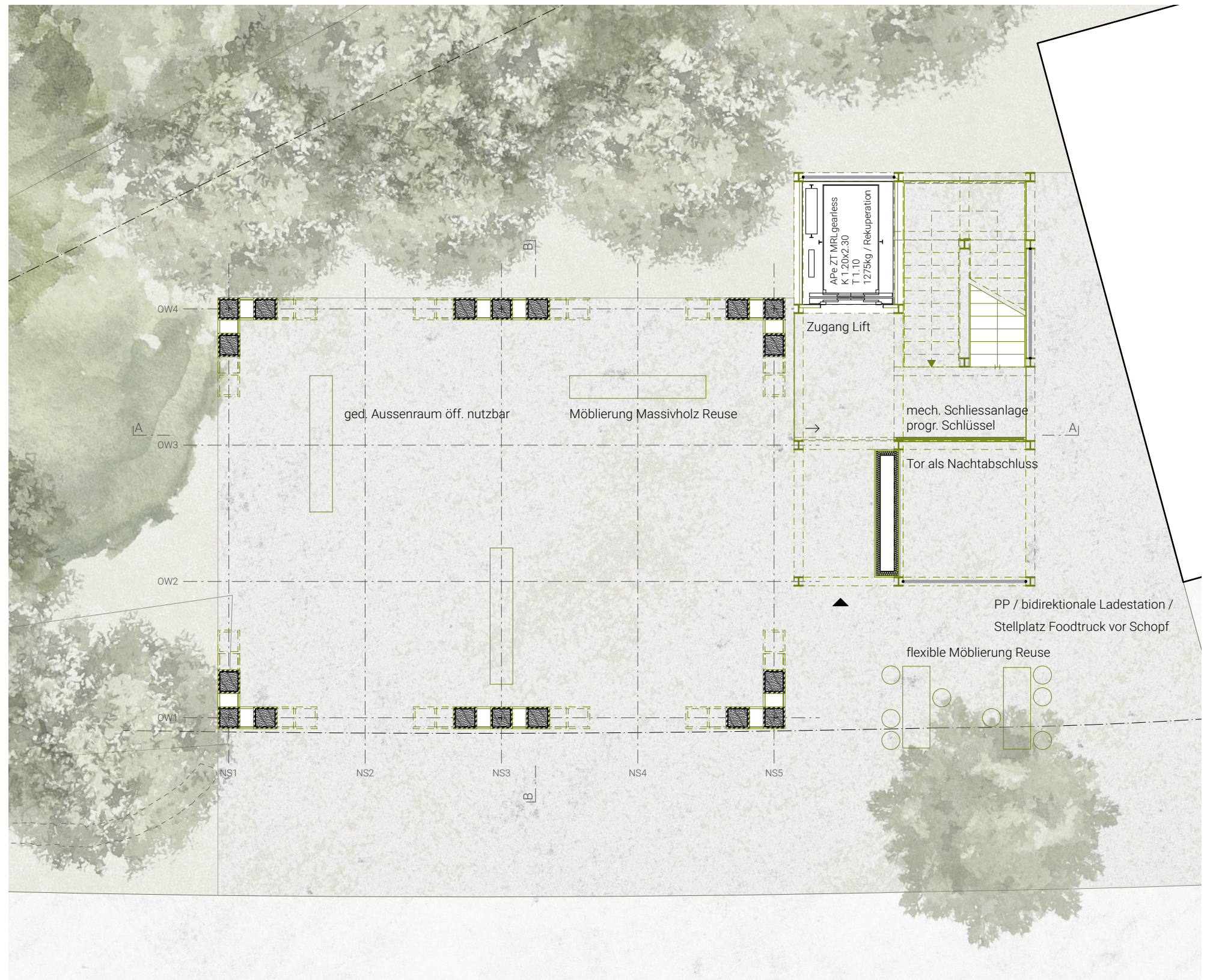
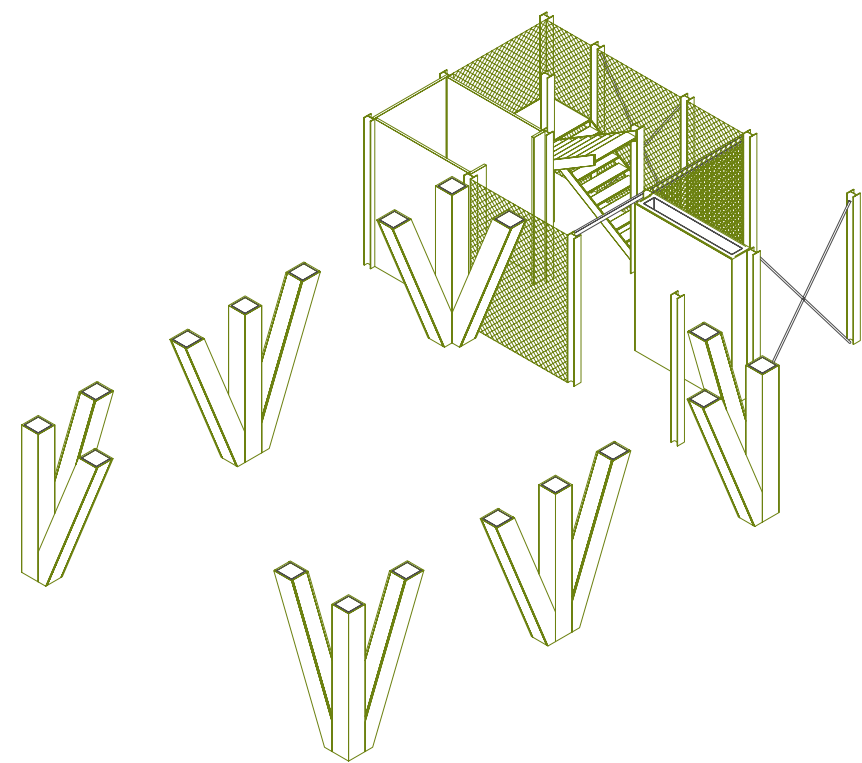
1:200

Datum: 21.06.23
Revision:

Nummer: VP 04
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



— Reuse
 — Neu
 — Mieterausbau (Reuse, nicht in KS)
 ±0.00 = 528.10 m.ü.M.



**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

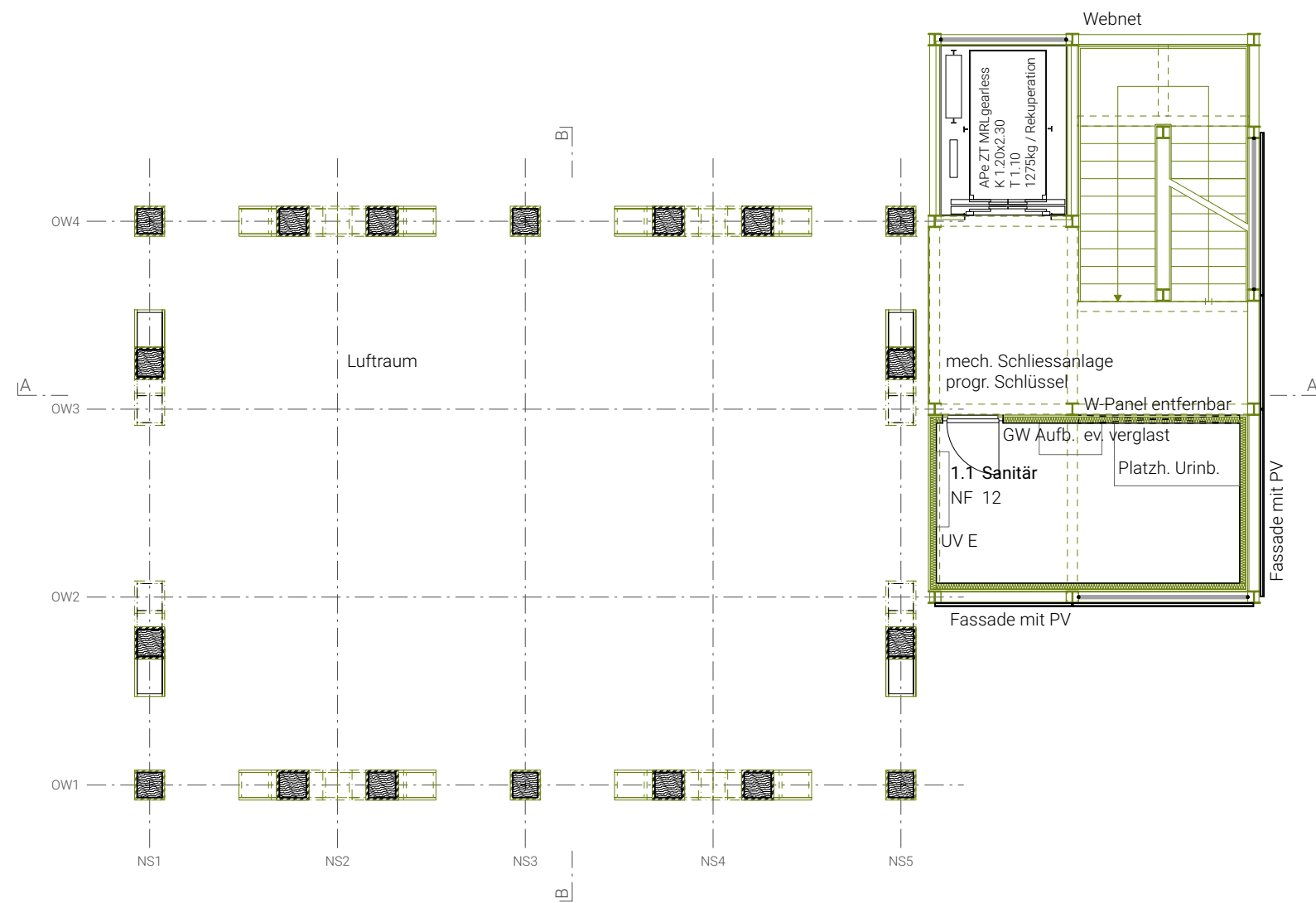
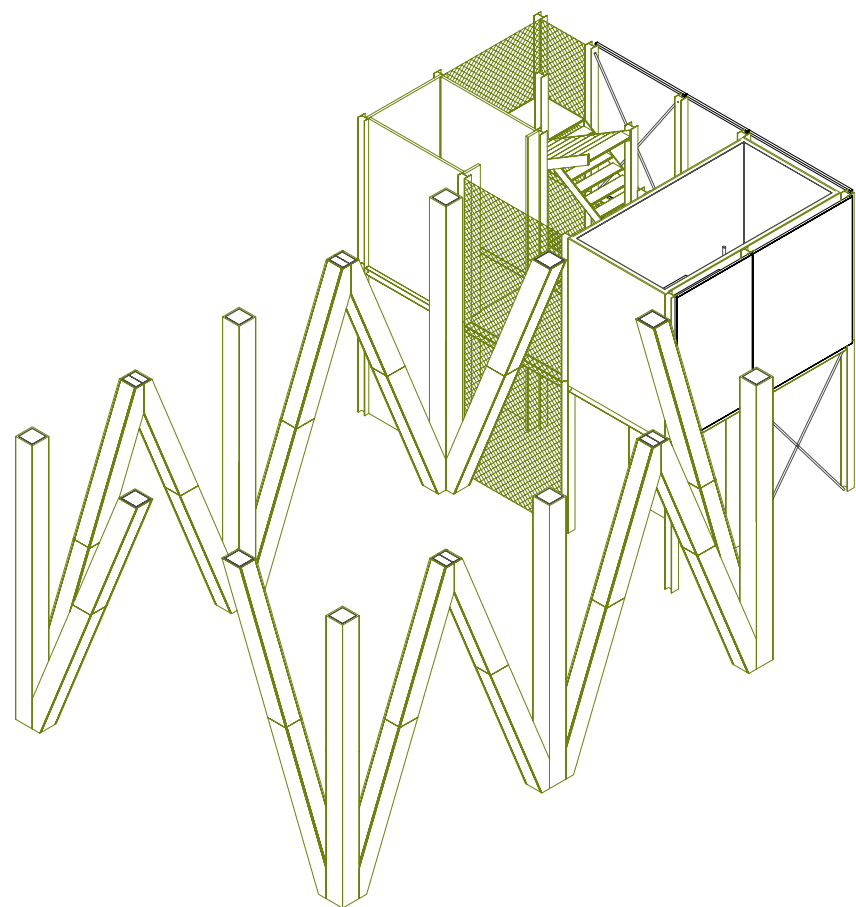
Grundriss EG

1:100

Datum: 21.06.23
Revision:

Numer: VP 10
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab
 Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



— Reuse
 — Neu
 — Mieterausbau (Reuse, nicht in KS)
 ±0.00 = 528.10 m.ü.M.



**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

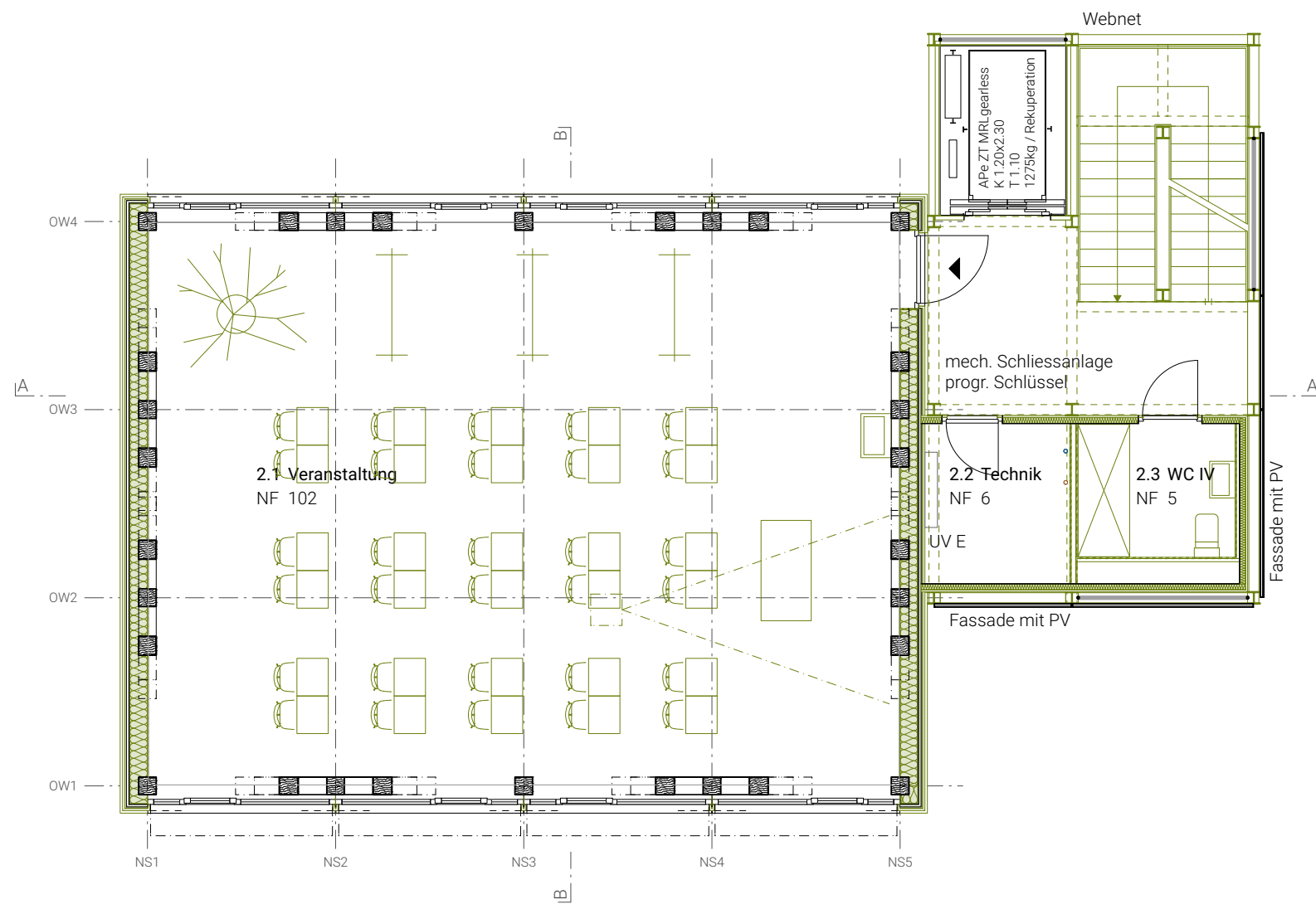
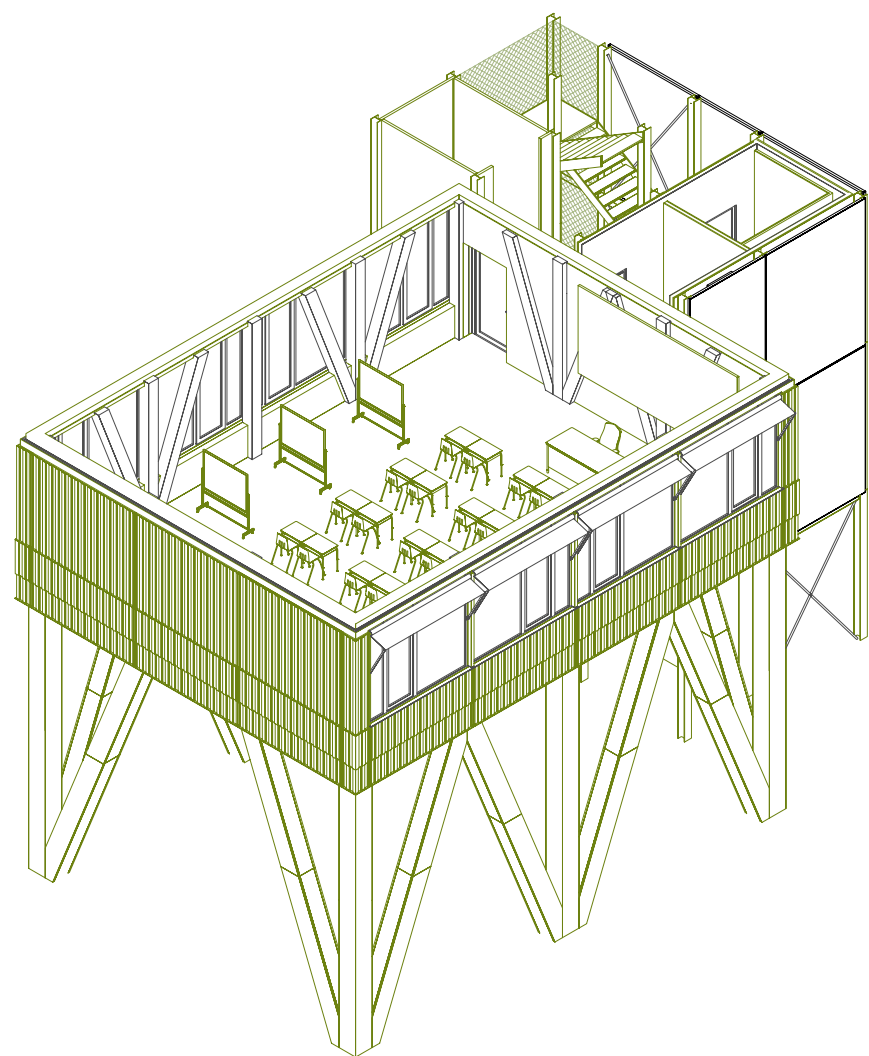
Grundriss 1.OG

1:100

Datum: 21.06.23
Revision:

Numer: VP 11
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab
 Inhelder Osterwalder Architekten Lindeneegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



— Reuse
 — Neu
 — Mieterausbau (Reuse, nicht in KS)
 ±0.00 = 528.10 m.ü.M.



**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

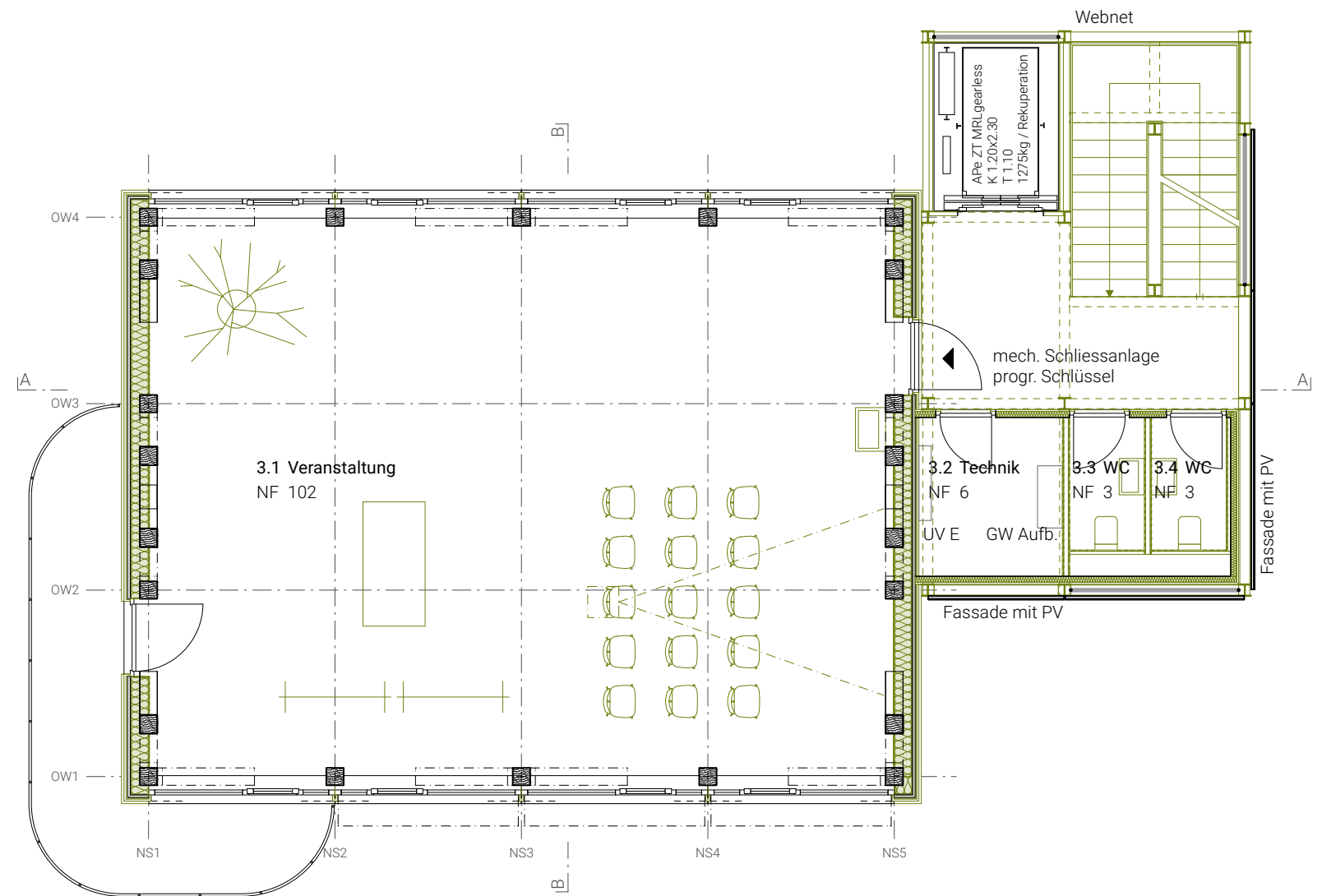
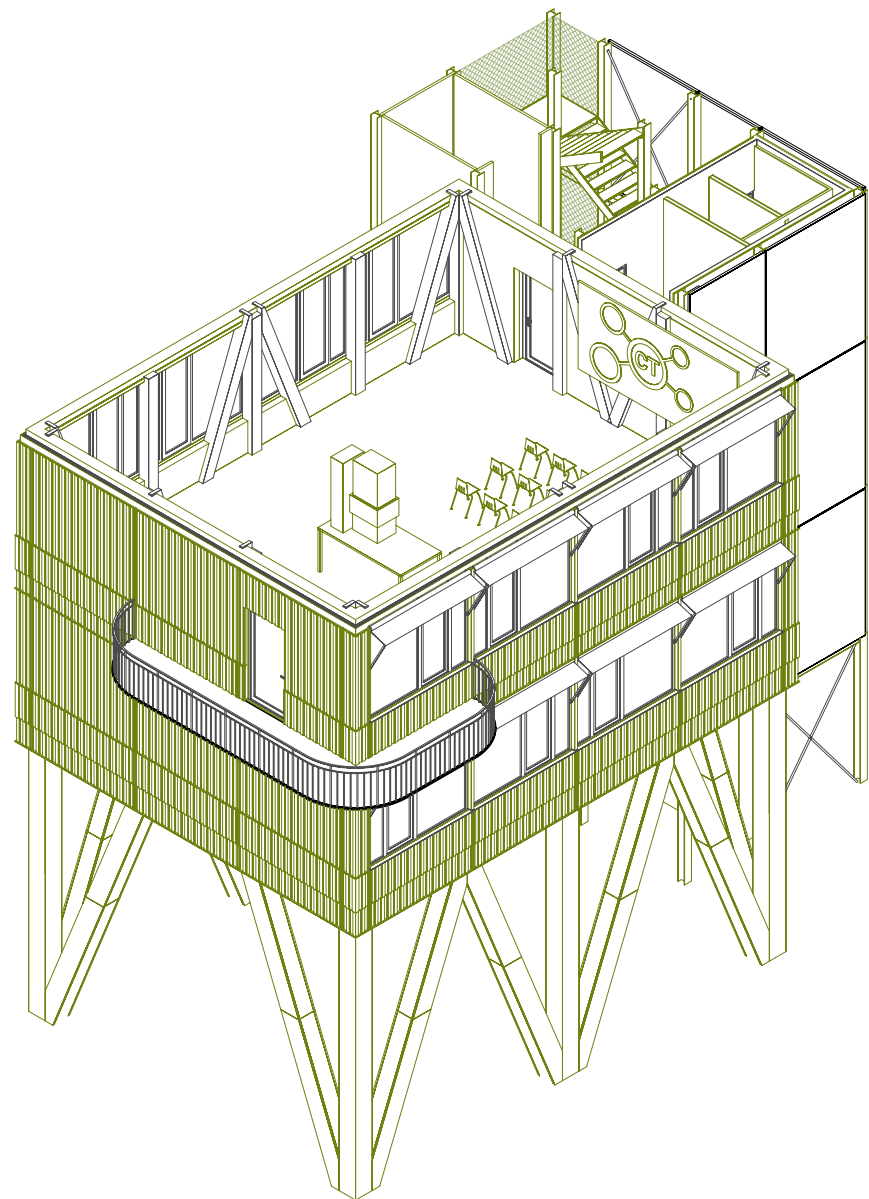
Grundriss 2.OG

1:100

Datum: 21.06.23
Revision:

Numer: VP 12
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab
 Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



— Reuse
 — Neu
 — Mieterausbau (Reuse, nicht in KS)
 ±0.00 = 528.10 m.ü.M.



IN OS

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

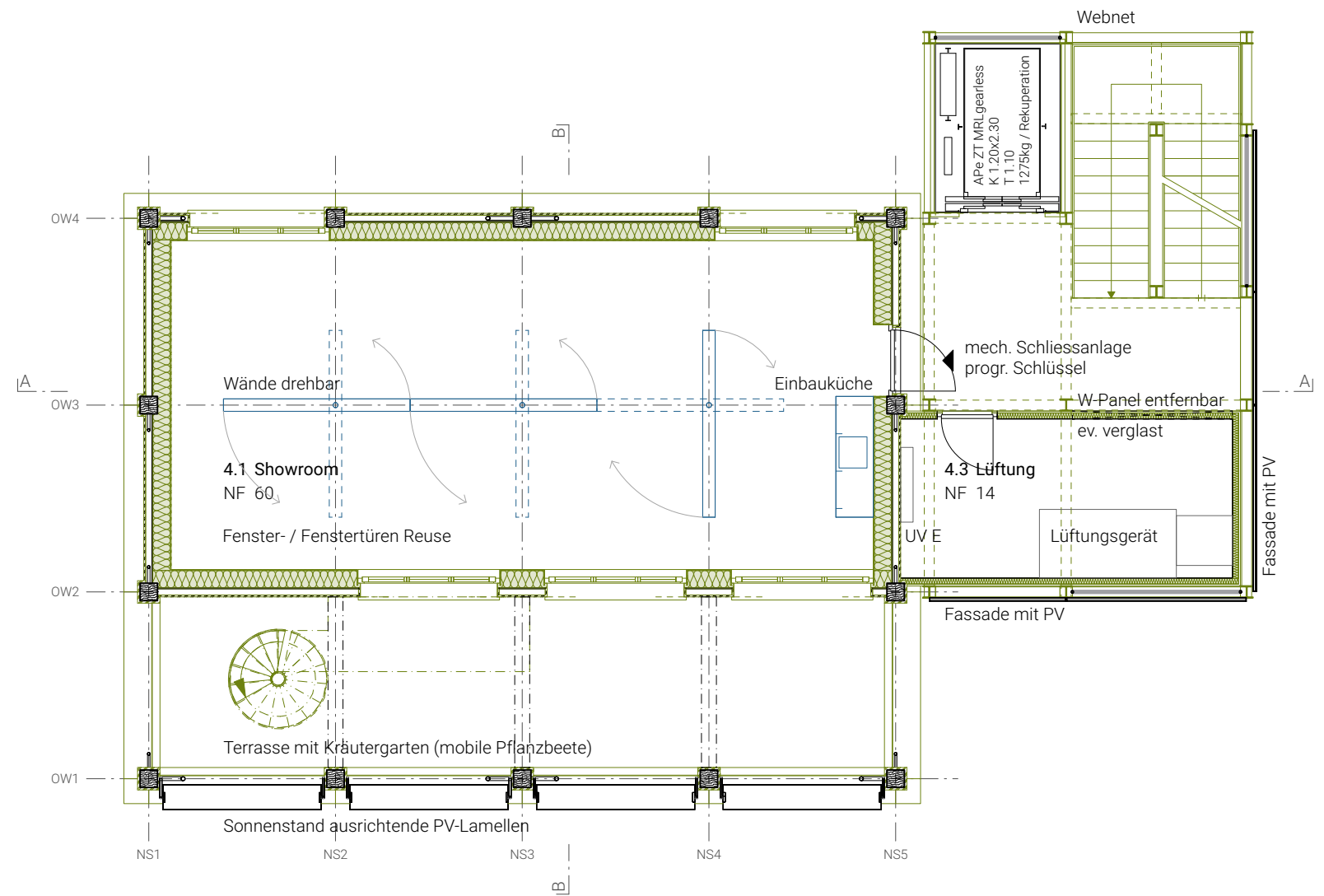
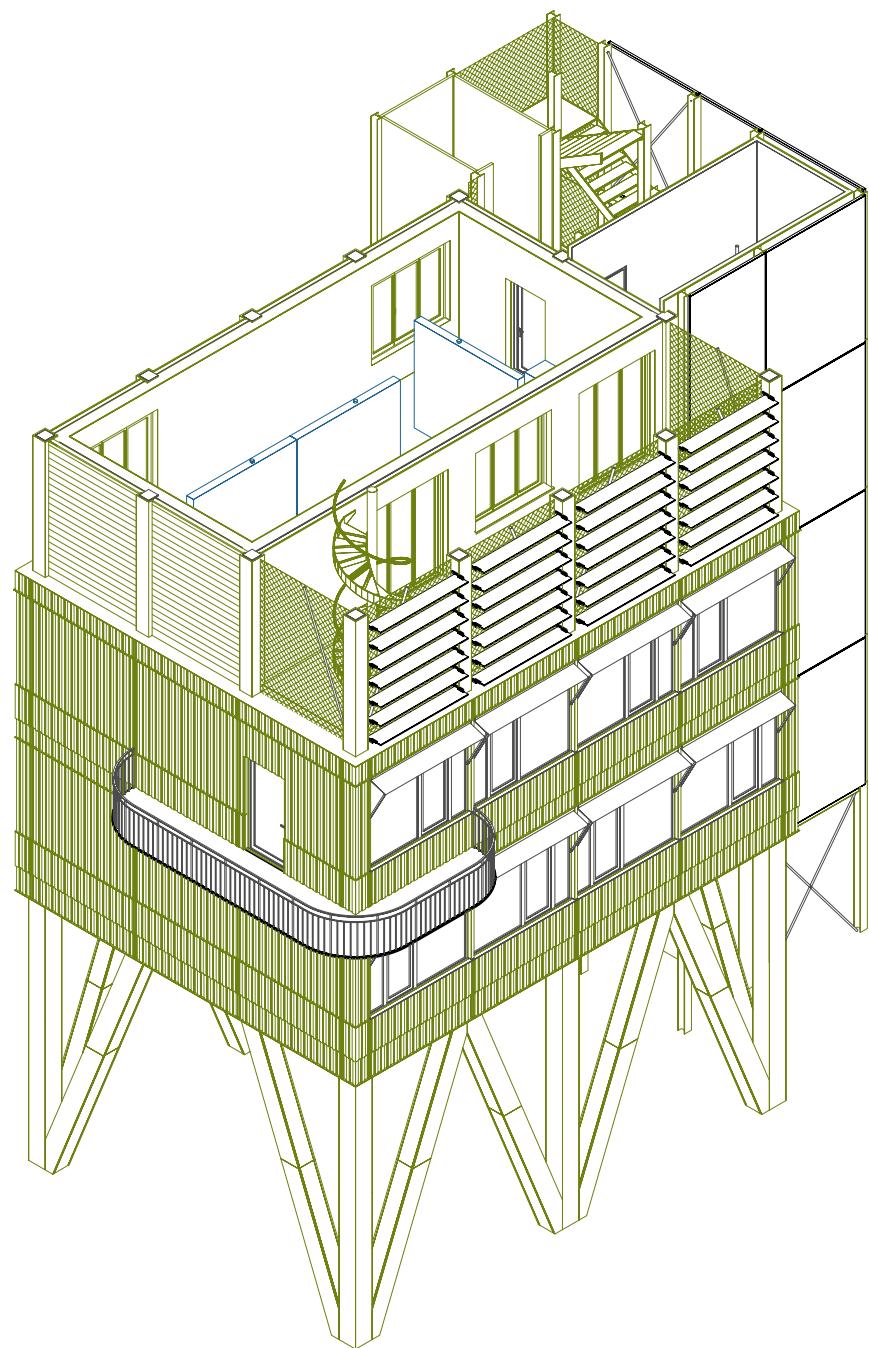
Grundriss 3.OG

1:100

Datum: 21.06.23
Revision:

Nummer: VP 13
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab
 Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



— Reuse
 — Neu
 — Mieterausbau (Reuse, nicht in KS)
 ±0.00 = 528.10 m.ü.M.



**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Grundriss 4.OG

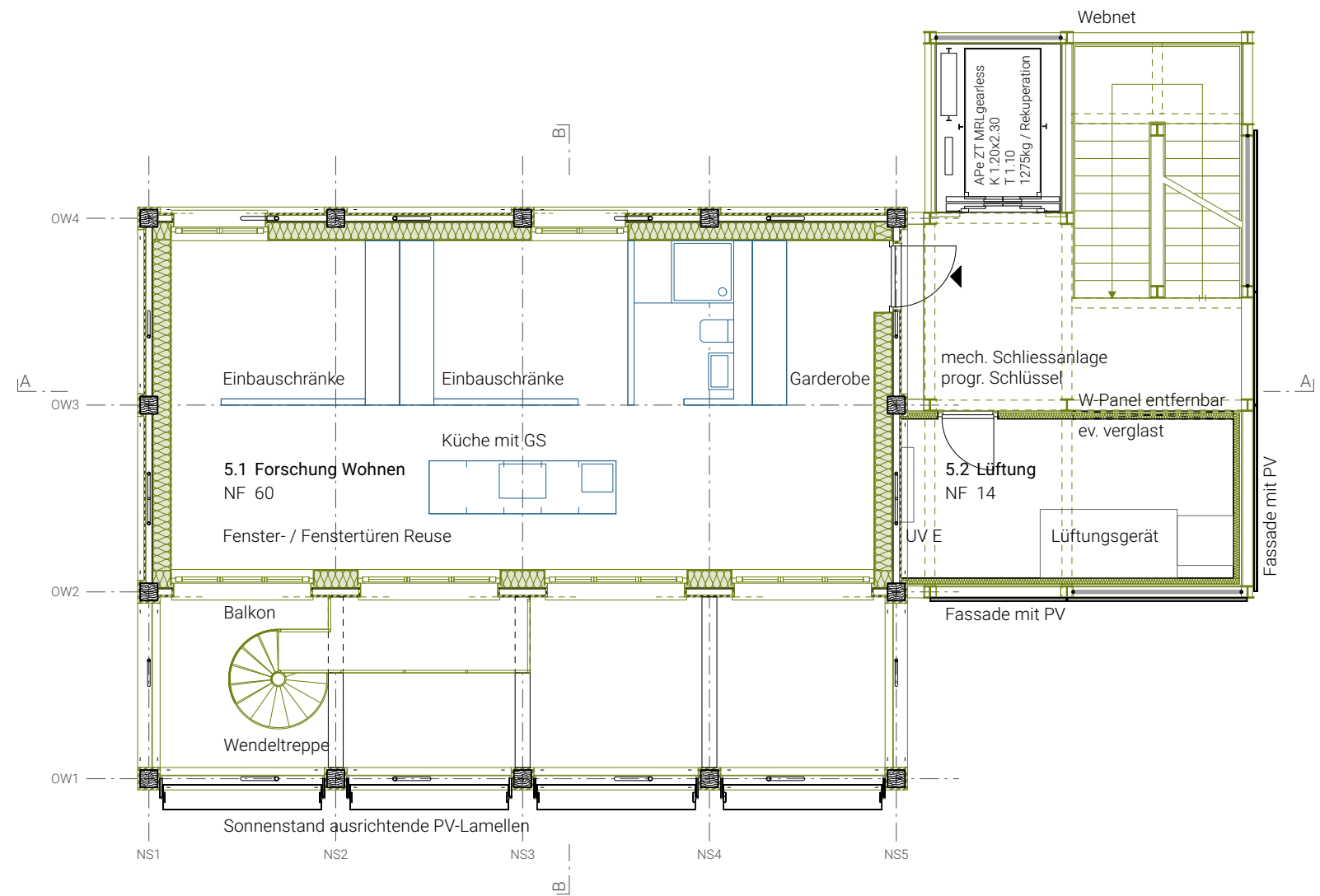
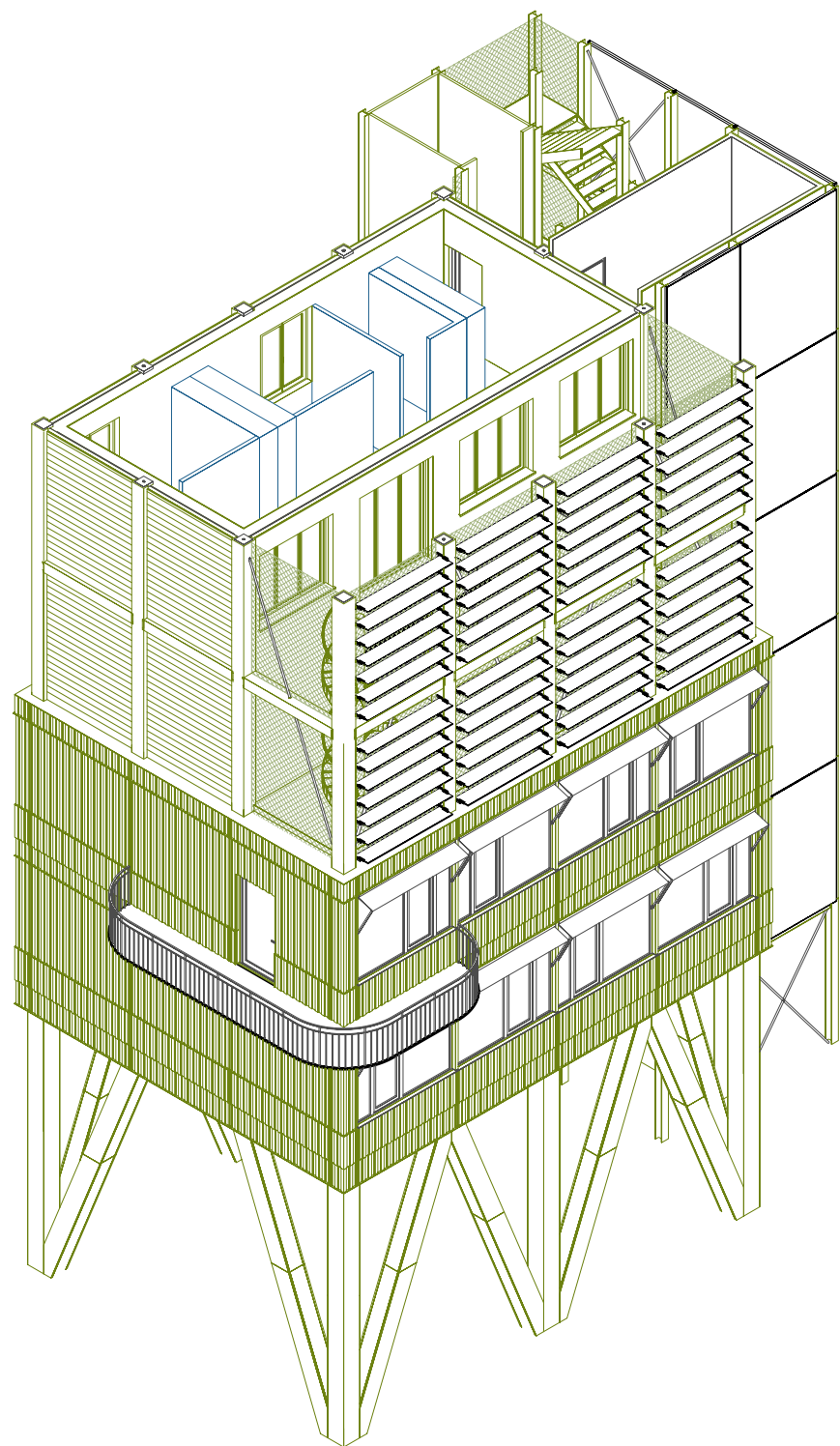
1:100

Datum: 21.06.23
Revision:

Nummer: VP 14
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



— Reuse
 — Neu
 — Mieterausbau (Reuse, nicht in KS)
 ±0.00 = 528.10 m.ü.M.



IN OS

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

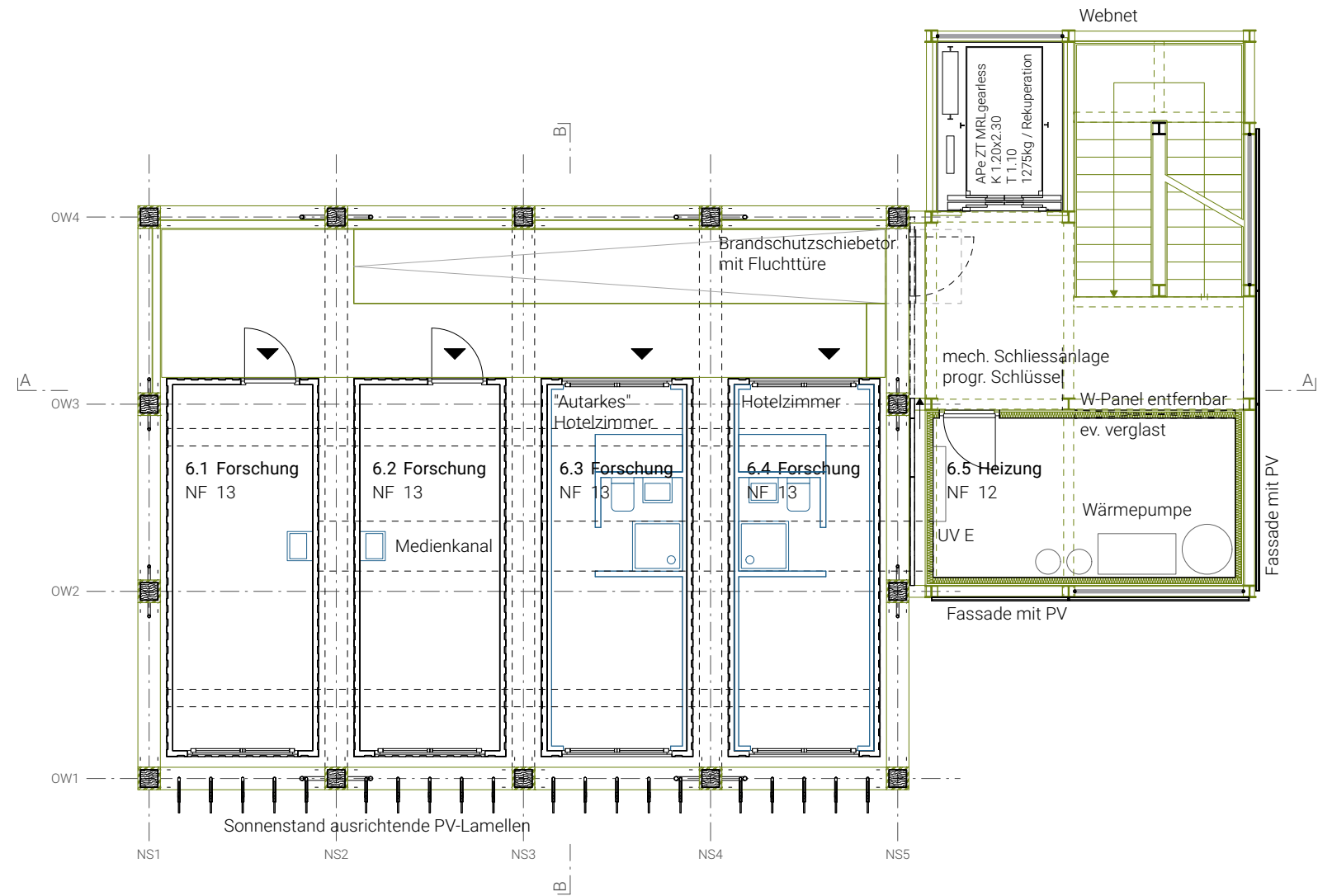
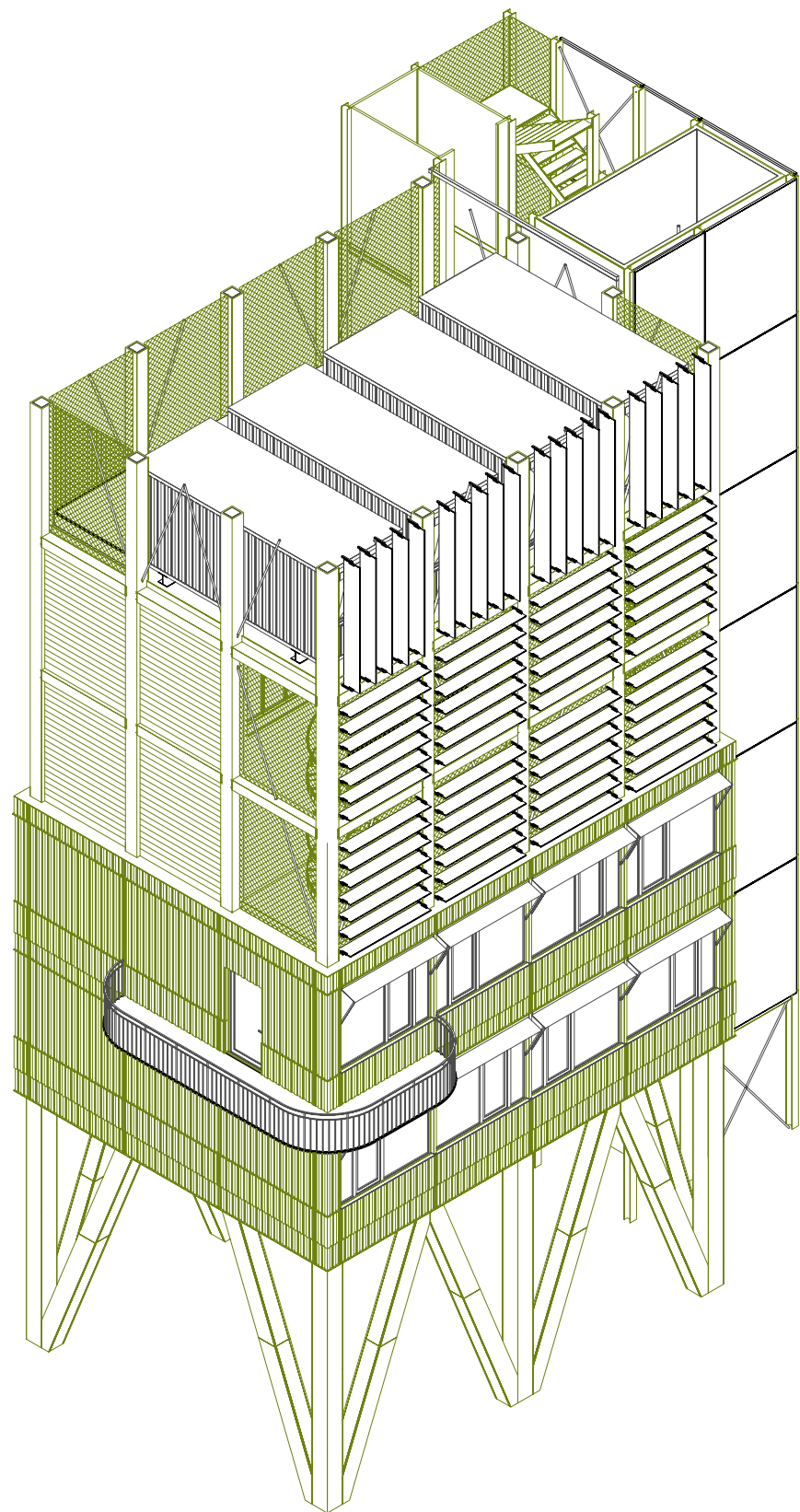
Grundriss 5.OG

1:100

Datum: 21.06.23
Revision:

Numer: VP 15
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab
 Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



— Reuse
 — Neu
 — Mieterausbau (Reuse, nicht in KS)
 ±0.00 = 528.10 m.ü.M.



**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

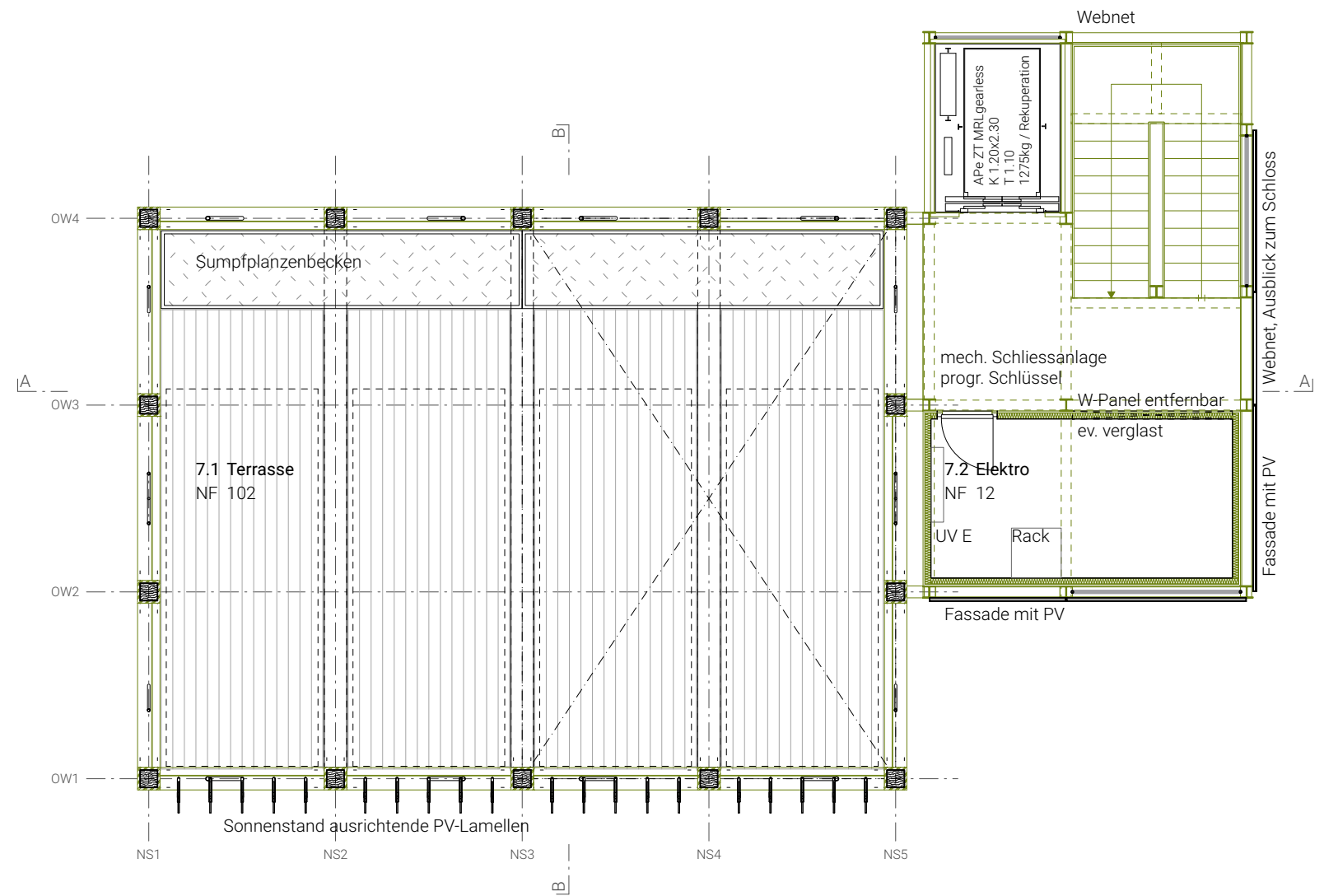
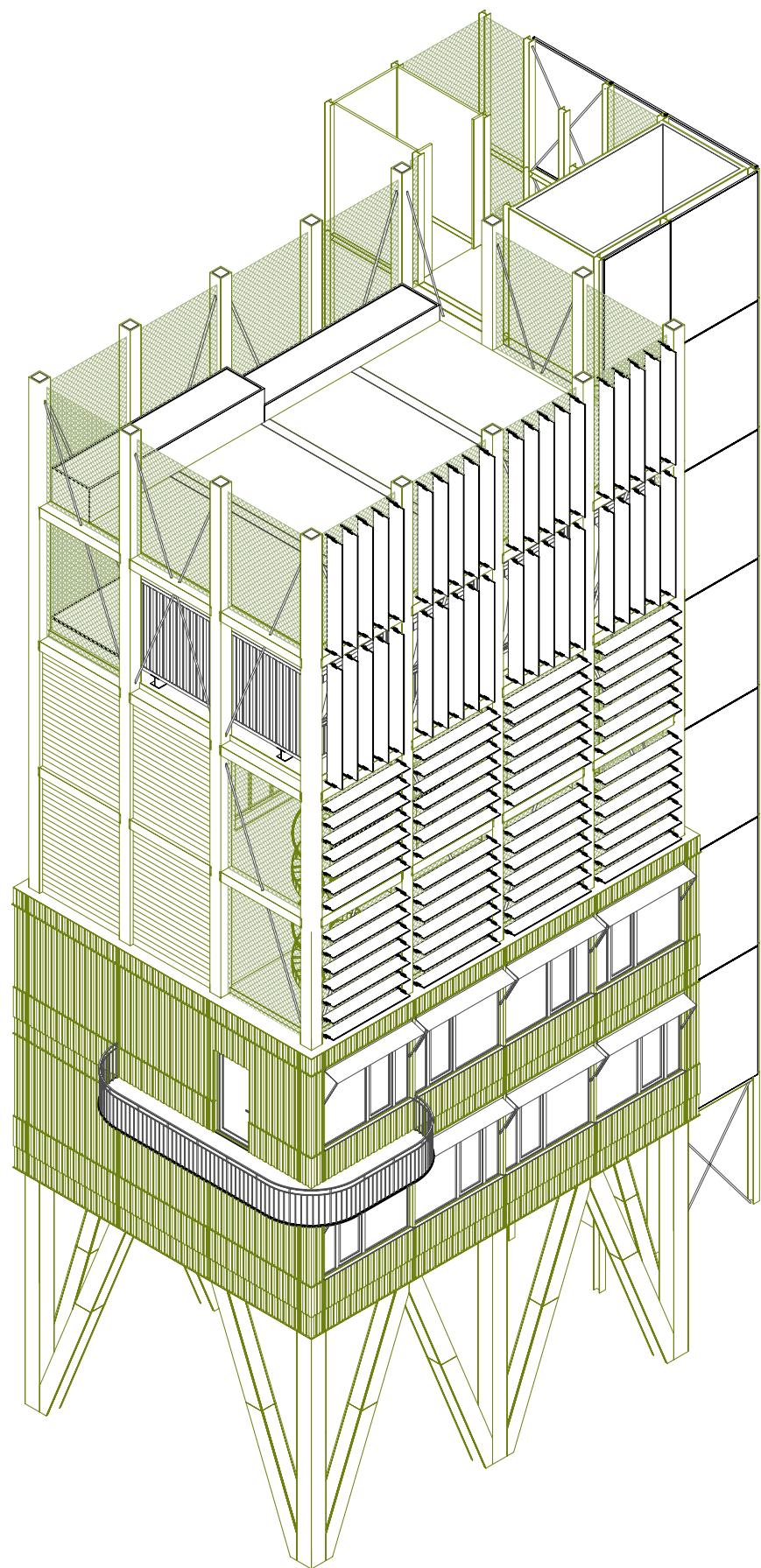
Grundriss 6.OG

1:100

Datum: 21.06.23
Revision:

Numer: VP 16
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab
 Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



— Reuse
 — Neu
 — Mieterausbau (Reuse, nicht in KS)
 ±0.00 = 528.10 m.ü.M.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

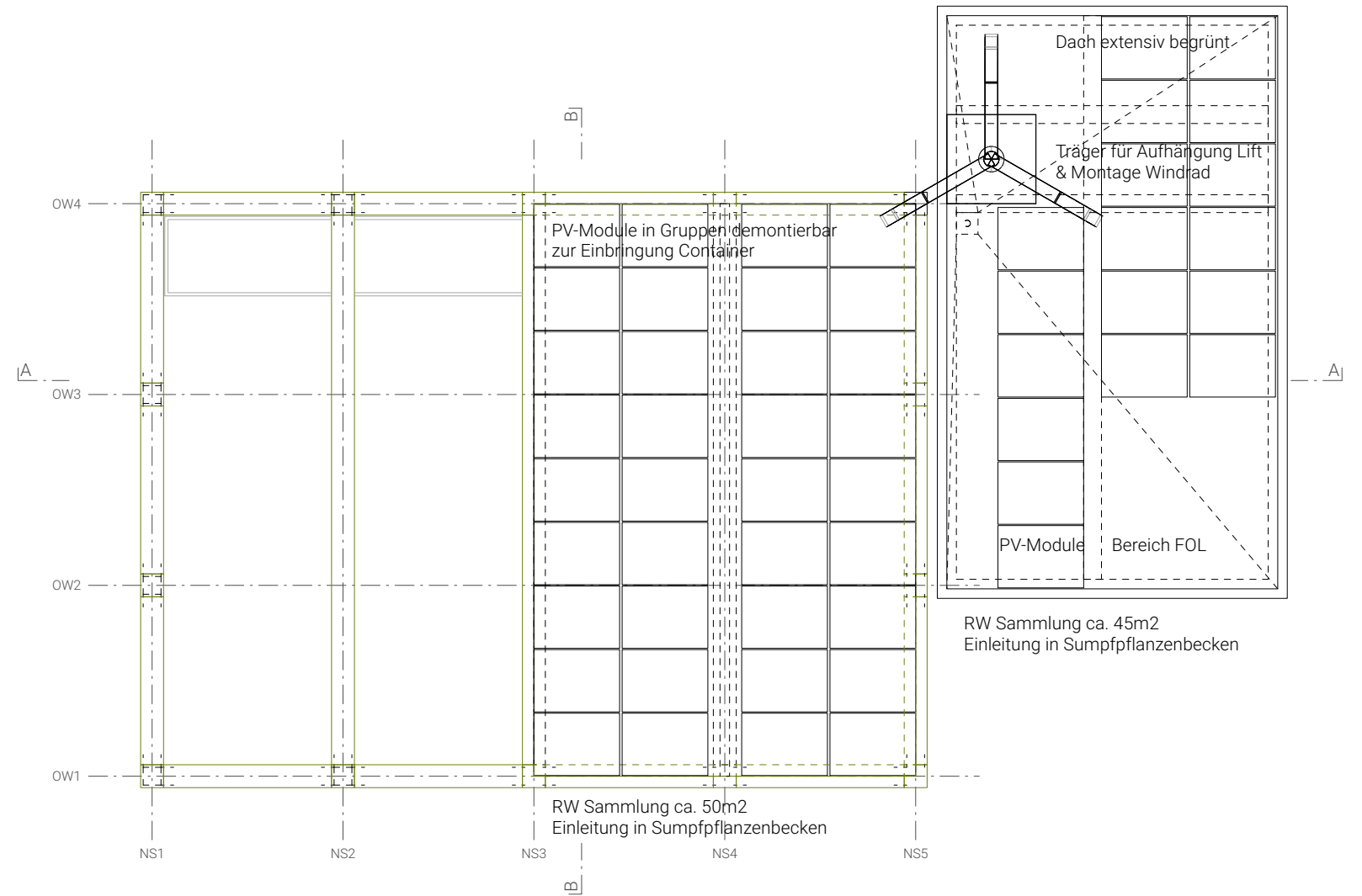
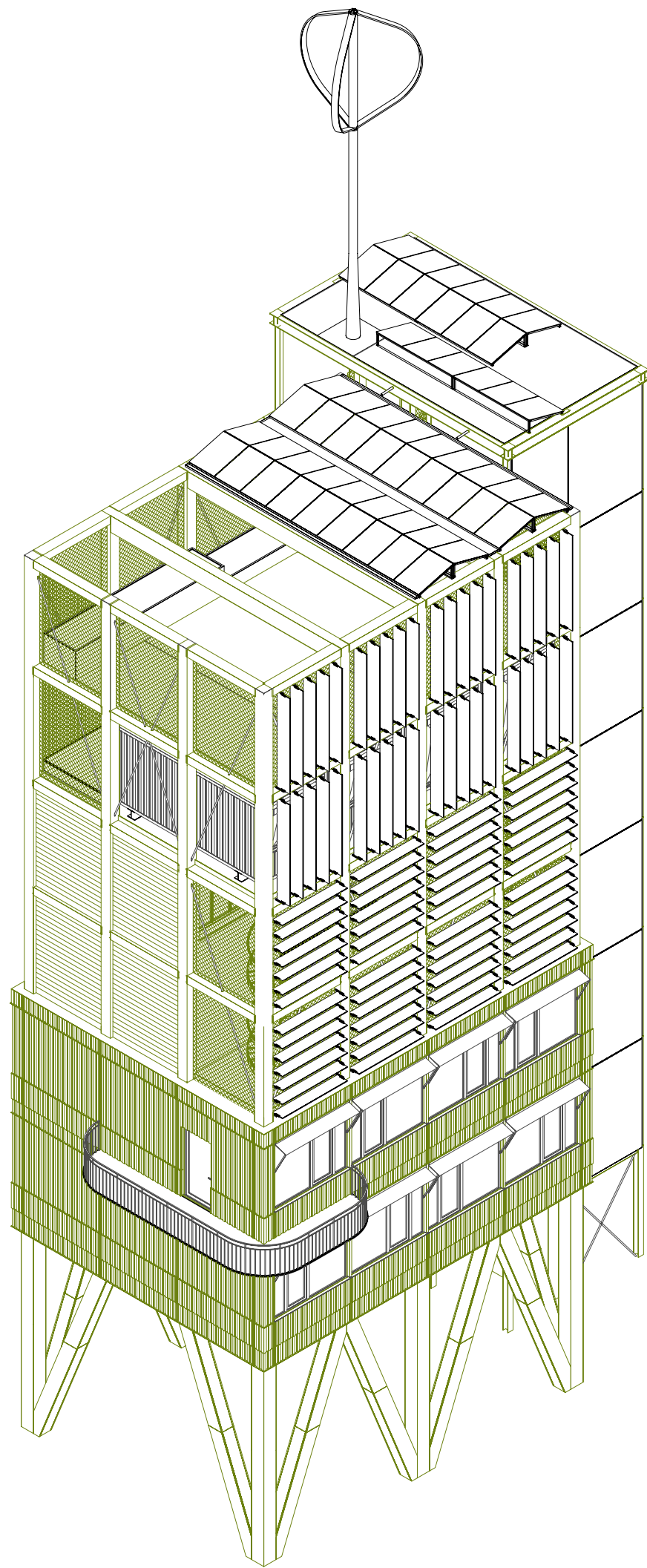
Grundriss 7.OG

1:100

Datum: 21.06.23
Revision:

Numer: VP 17
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab
 Inhelder Osterwalder Architekten Lindeneegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



— Reuse — Neu — Mieterausbau (Reuse, nicht in KS) ±0.00 = 528.10 m.ü.M.



**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Grundriss Dachaufsicht

1:100

Datum: 21.06.23

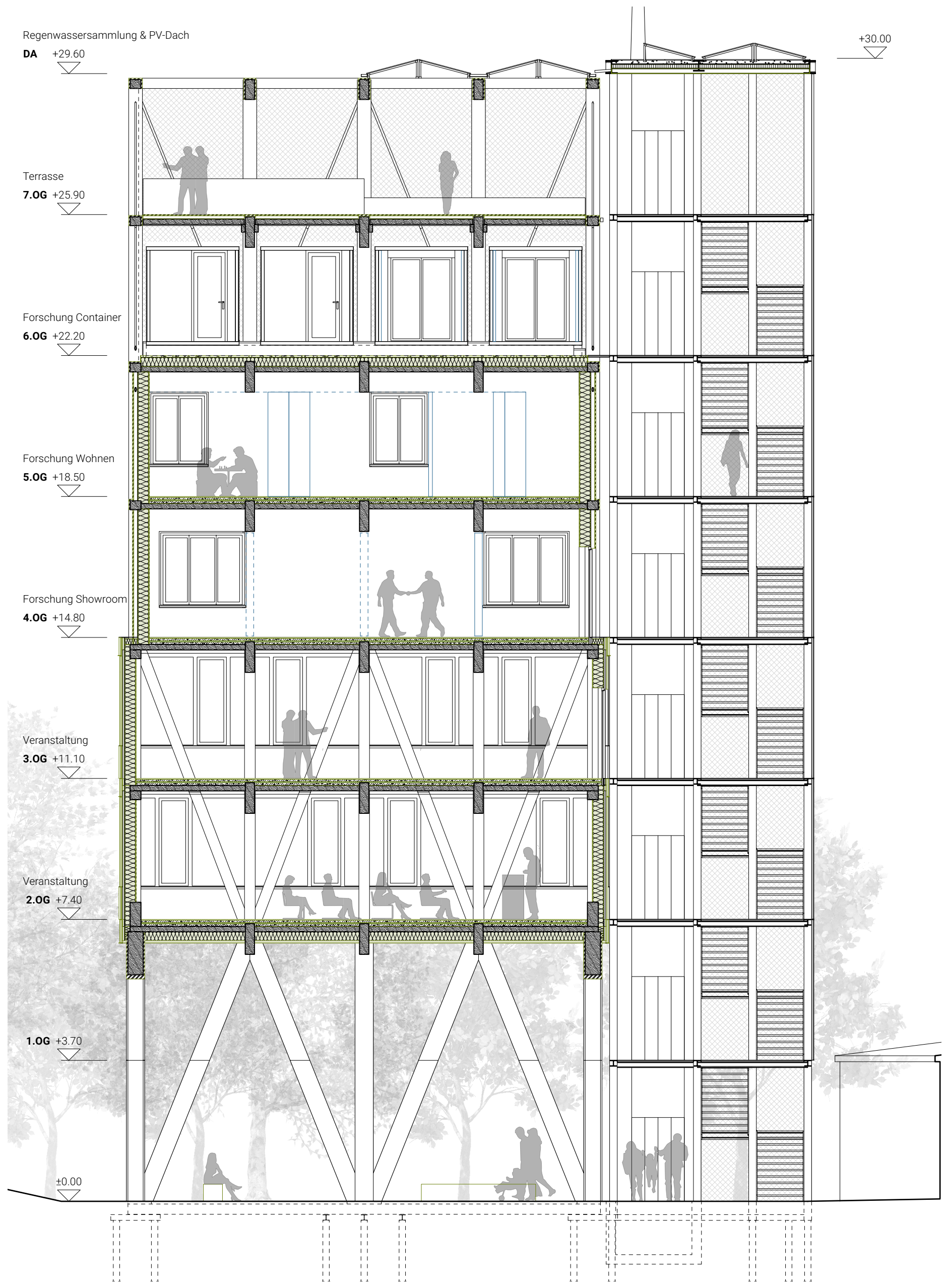
Nummer: VP 18

Revision:

Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Schnitt A-A

1:100

Datum: 21.06.23
 Revision:

Nummer: VP 20
 Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab
 Inhelder Osterwalder Architekten Lindeneegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79

PV-Dach & Regenwassersammlung

DA +29.60

Terrasse
7.OG +25.90

Forschung Container
6.OG +22.20

Forschung Wohnen
5.OG +18.50

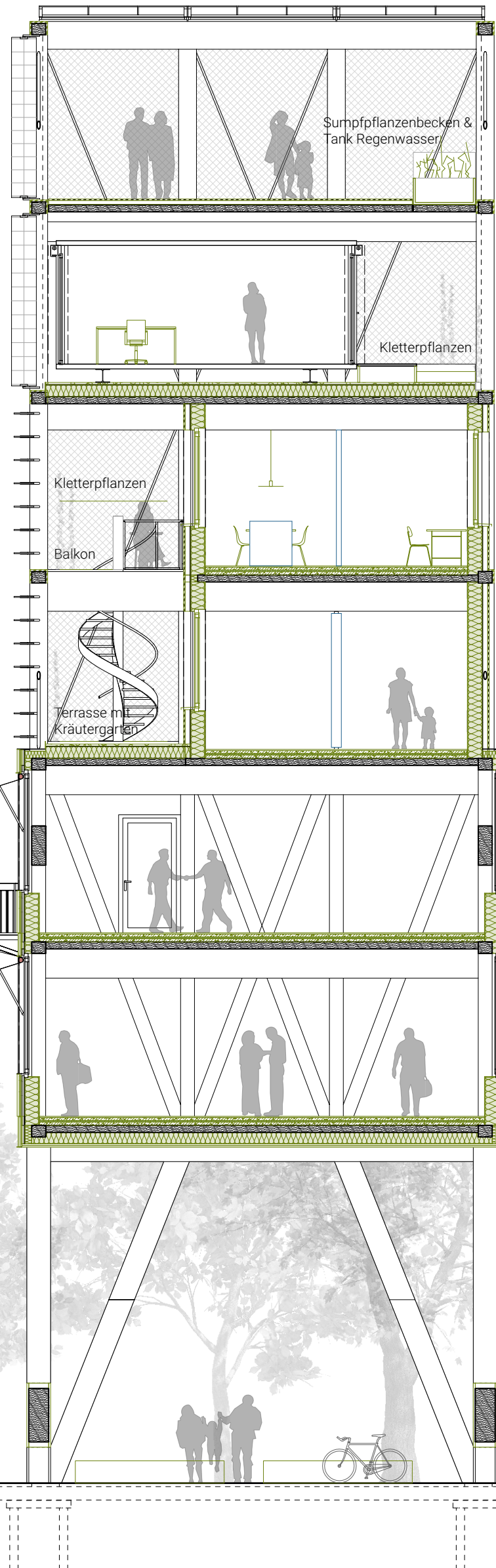
Forschung Showroom
4.OG +14.80

Veranstaltung
3.OG +11.10

Veranstaltung
2.OG +7.40

1.OG +3.70

±0.00



— Reuse — Neu — Mieterausbau (Reuse, nicht in KS) ±0.00 = 528.10 m.ü.M.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Schnitt B-B

1:100

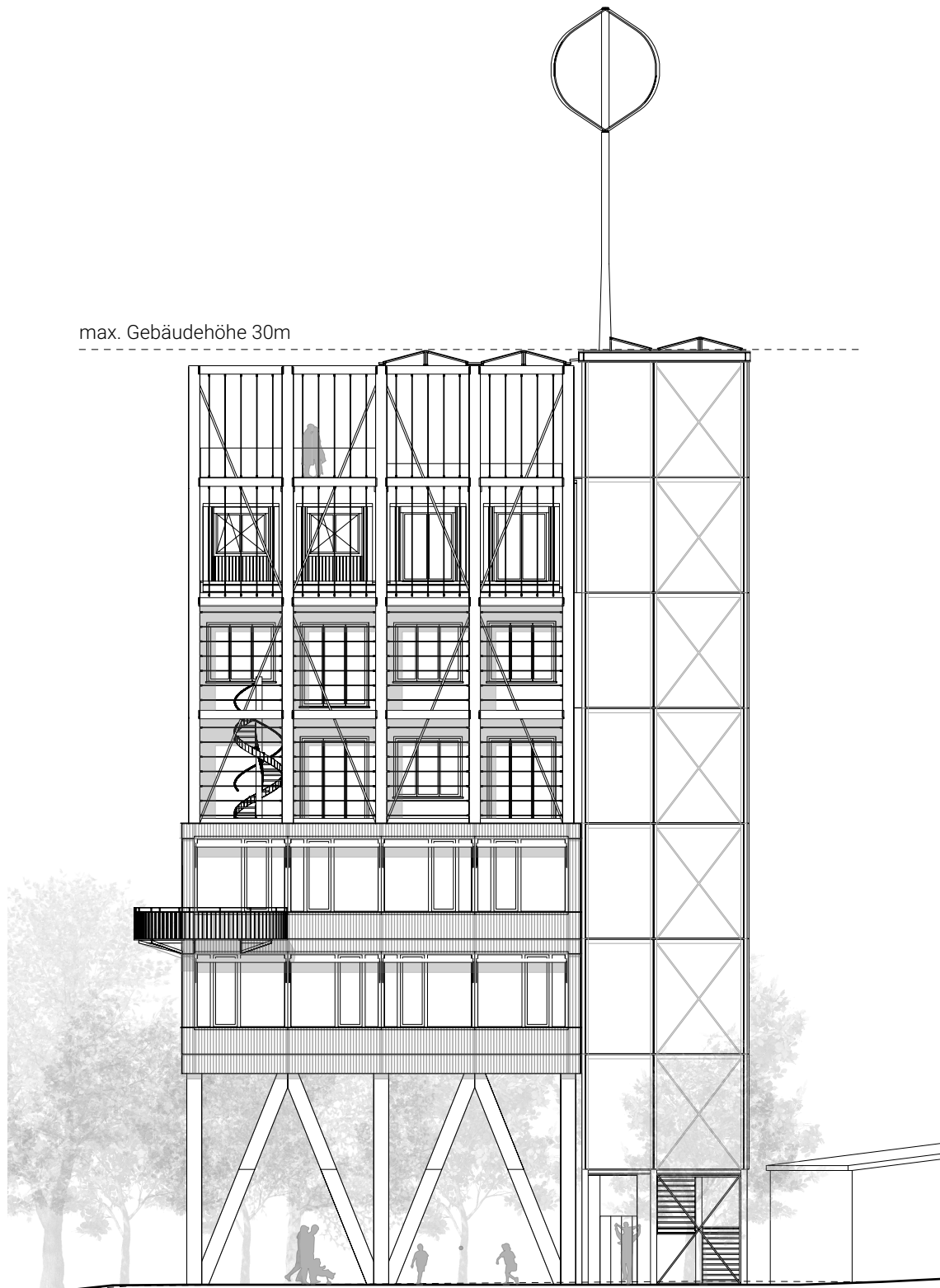
Datum: 21.06.23
Revision:

Nummer: VP 21
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab
Inhelder Osterwalder Architekten Lindeneegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79

Windrad ca. 41m

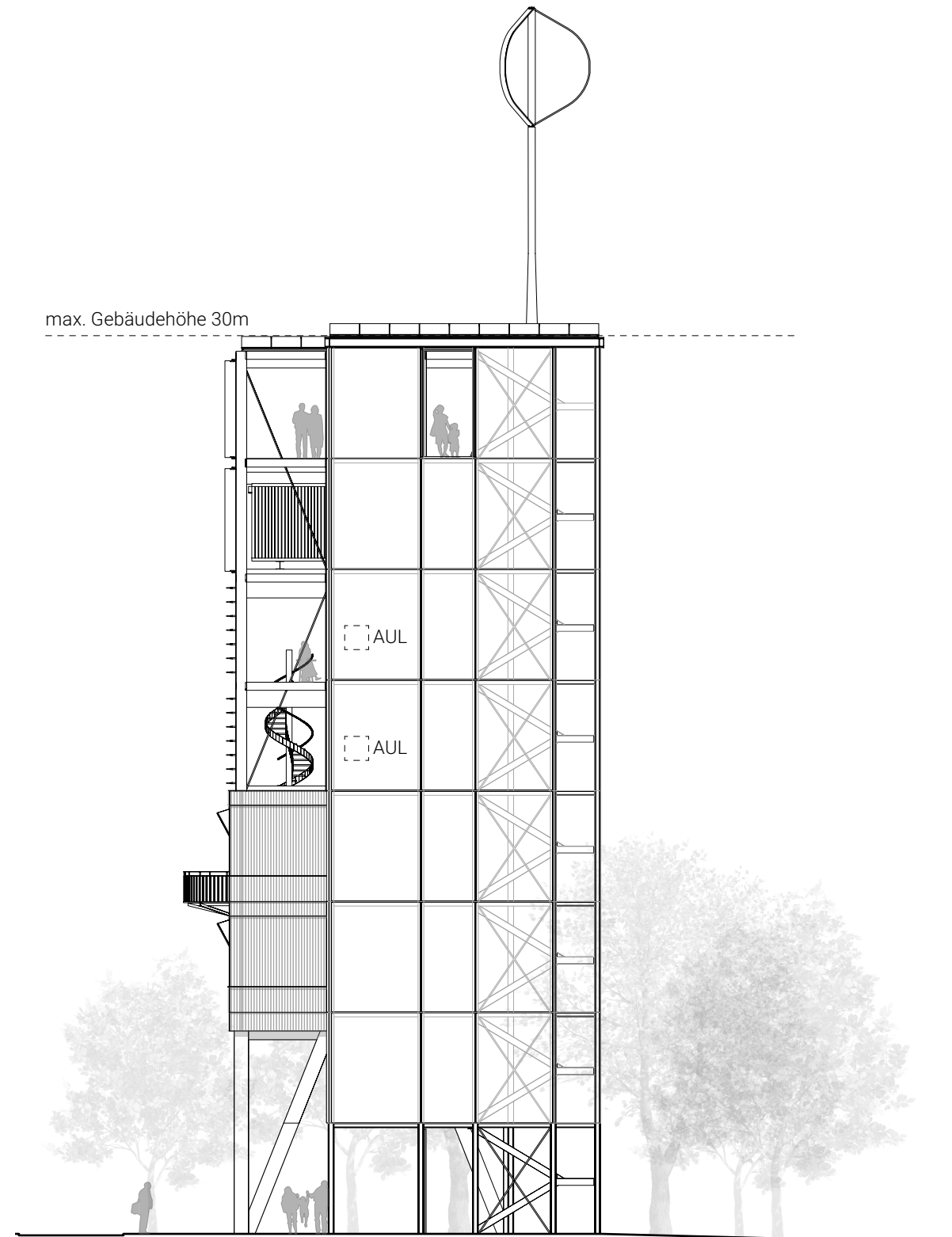
max. Gebäudehöhe 30m



Südwestfassade

Windrad ca. 41m

max. Gebäudehöhe 30m



Südostfassade

±0.00 = 528.10 m.ü.M.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Ansicht Südwest / Südost

1:200

Datum: 21.06.23
Revision:

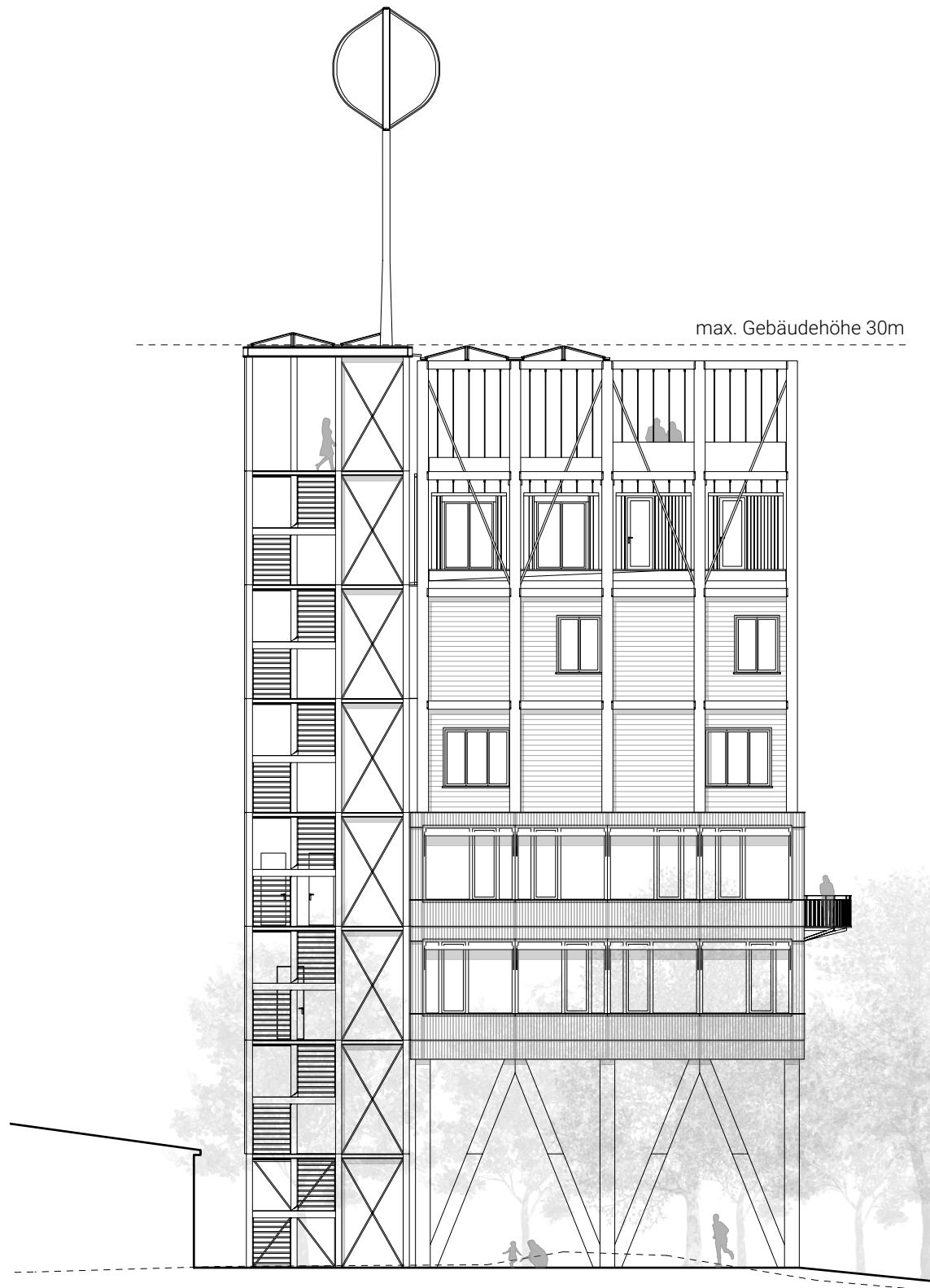
Nummer: VP 30
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79

Windrad ca. 41m

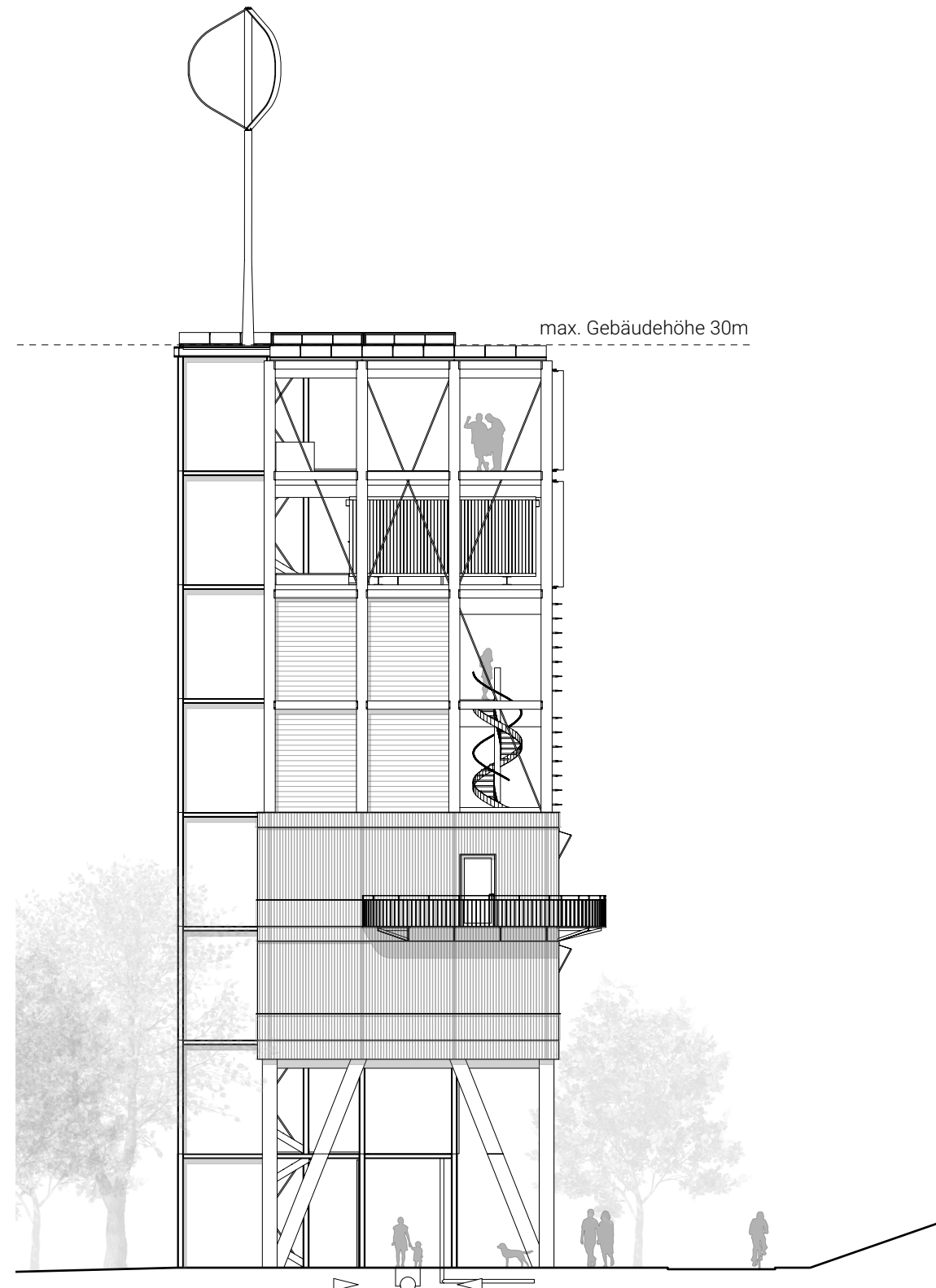
max. Gebäudehöhe 30m



Nordostfassade

Windrad ca. 41m

max. Gebäudehöhe 30m



Nordwestfassade

±0.00 = 528.10 m.ü.M.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Ansicht Nordwest / Nordost

1:200

Datum: 21.06.23
Revision:

Nummer: VP 31
Grösse: DIN A3

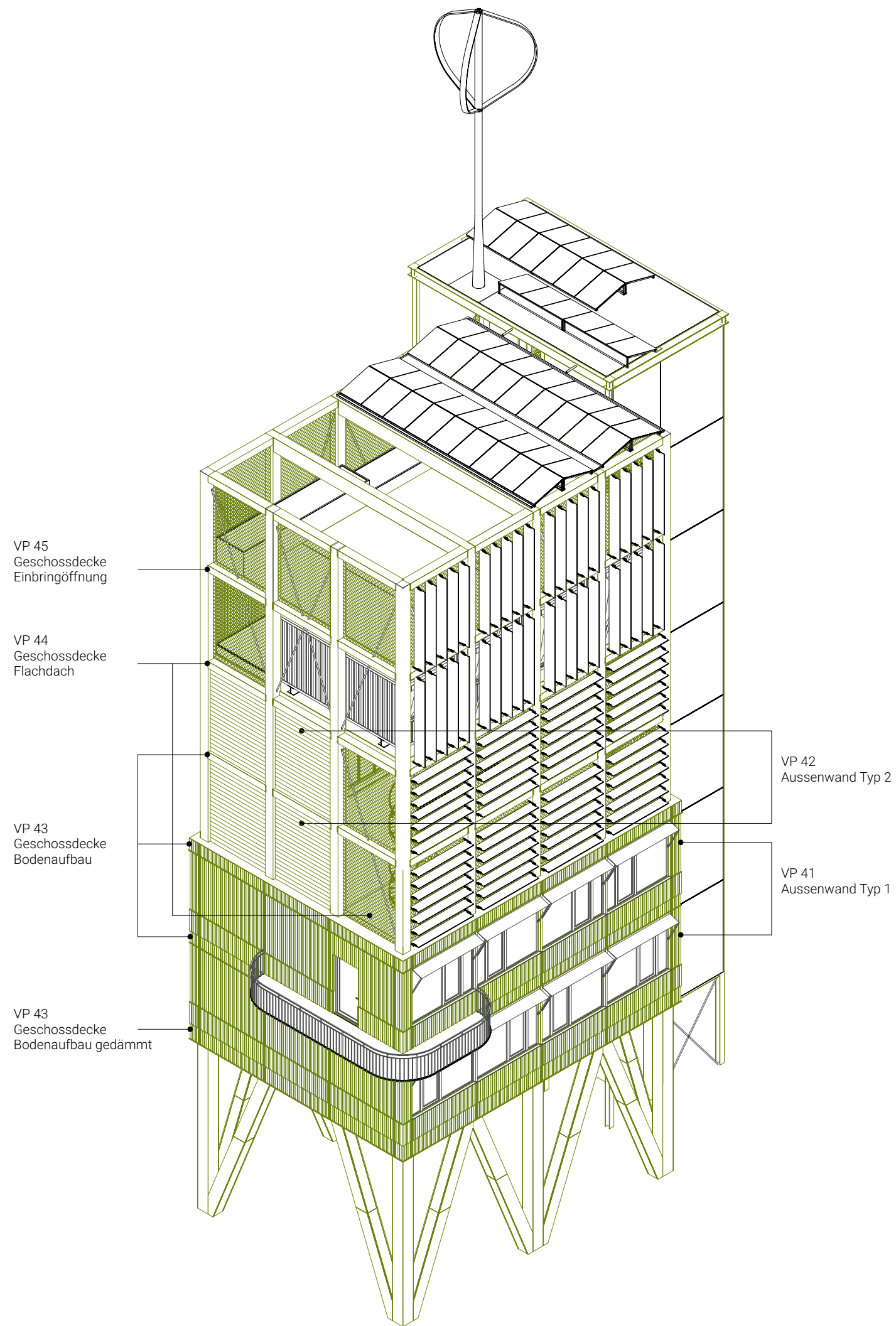
Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79

LEITTHEMEN

CircularTower Burgdorf

Inhelder Osterwalder Architekten



REUSE / DESIGN FOR DISASSEMBLY / URBAN MINING

Das Gebäude ist weitgehend nach dem Grundsatz Design for Disassembly konzipiert. Die Bauteile werden so gefügt, dass diese in Einzelteile demontierbar und trennbar sind. Nach einem Rückbau des CircularTowers kann dieser erneut an einem anderen Standort wiederaufgebaut werden, oder die Bauteile und Baustoffe gelangen zurück in den Materialkreislauf. So werden Ressourcen geschont und ein wichtiger Beitrag zur zirkulären Bauwirtschaft geleistet. Ein möglichst grosser Anteil der Materialien stammt aus Reuse oder Urban Mining Quellen, damit graue Energie für die Erstellung des Gebäudes gespart wird. Der digitale Zwilling ist als BIM-Modell mit der Absicht konzipiert, dass der Reuse- und Design for Disassembly-Grundsatz in den Bauteilinformationen hinterlegt wird, womit eine Rückführung der Bauteile in den Materialkreislauf erleichtert wird.

— Reuse — Neu — Mieterausbau (Reuse, nicht in KS) ±0.00 = 528.10 m.ü.M.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Reuse / DfD / Urban Mining

Datum: 21.06.23

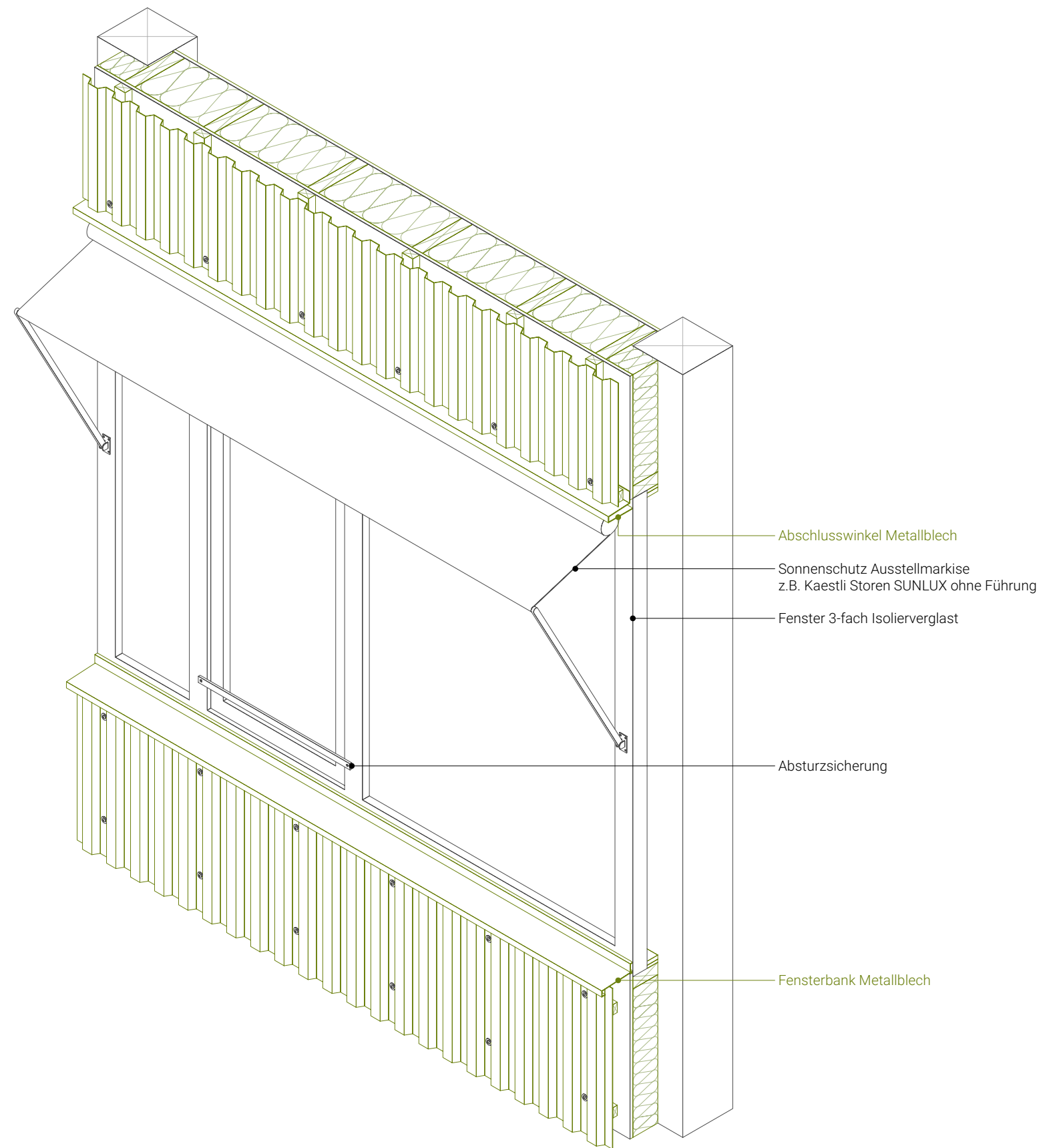
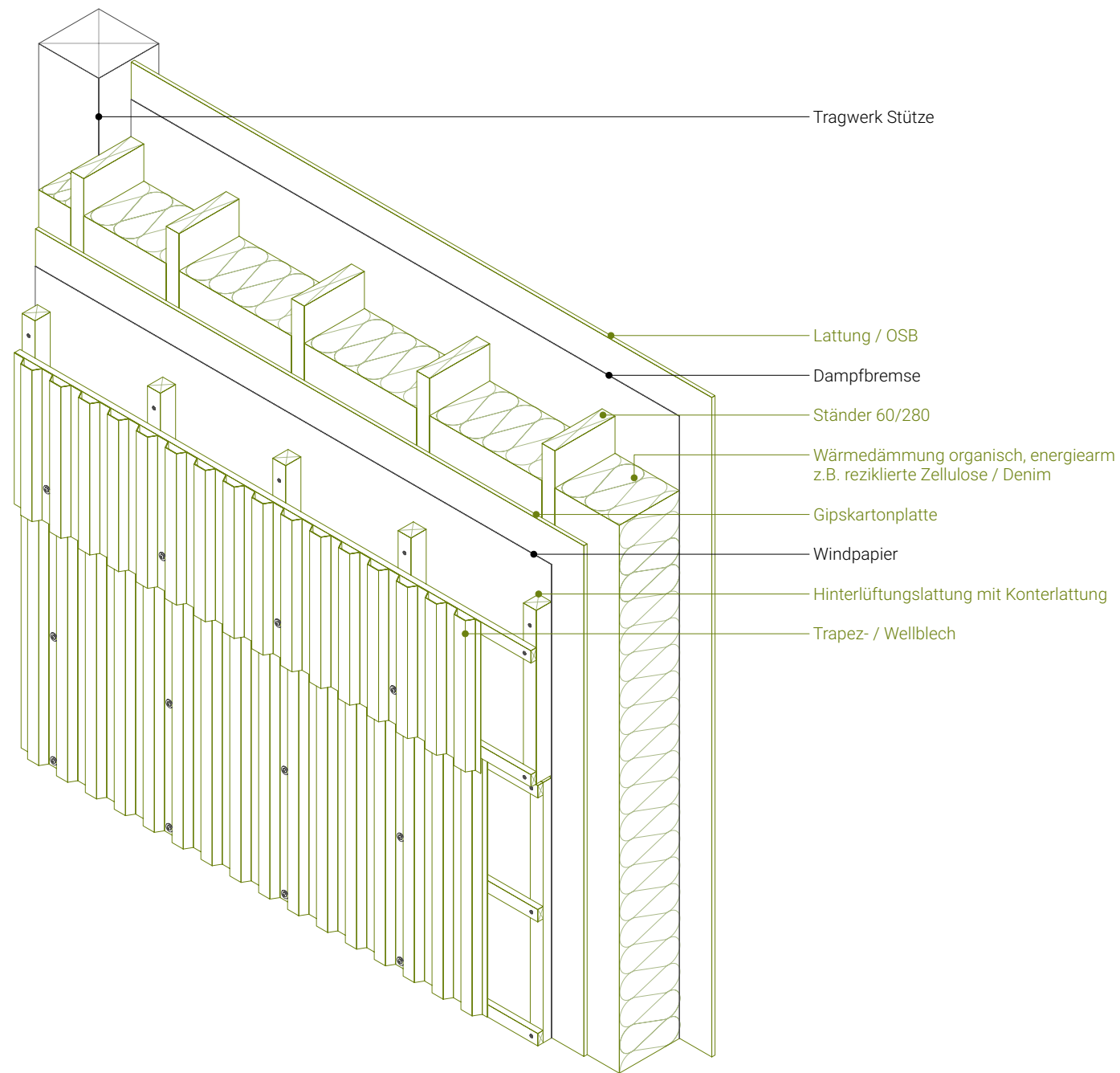
Nummer: VP 40

Revision:

Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



— Reuse — Neu — Mieterausbau (Reuse, nicht in KS) ±0.00 = 528.10 m.ü.M.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Aussenwand Typ 1

Datum: 21.06.23

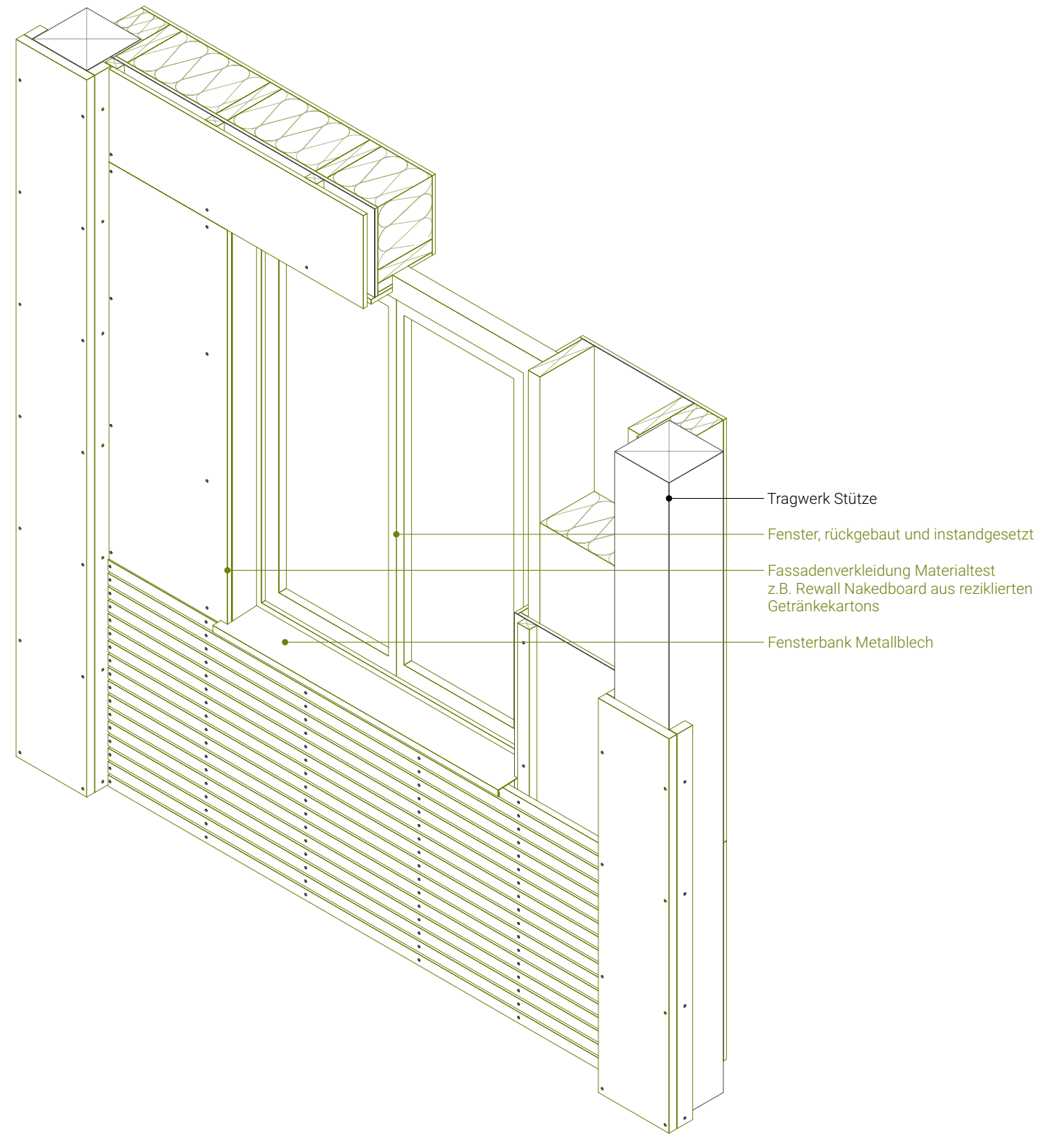
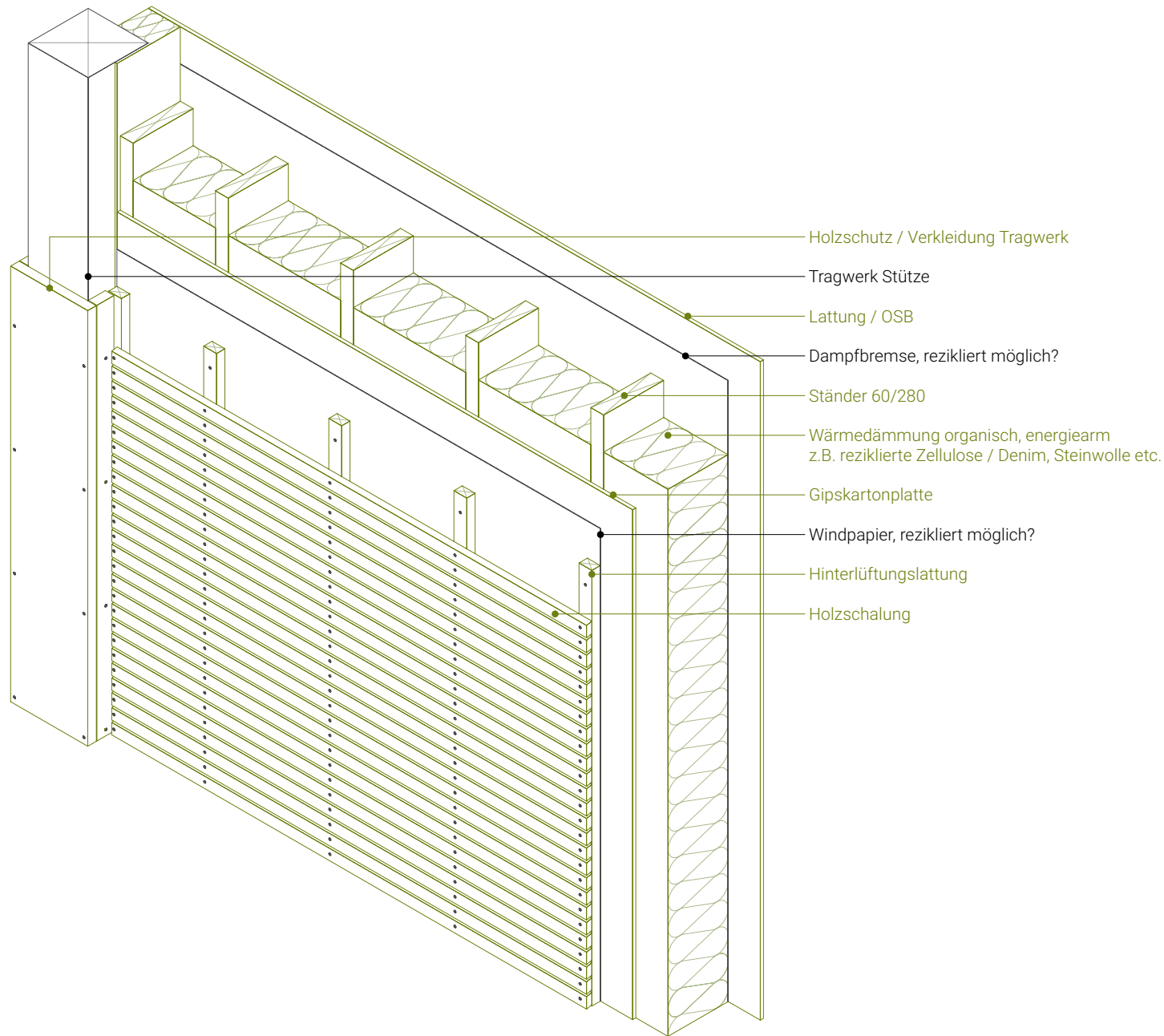
Nummer: VP 41

Revision:

Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



— Reuse — Neu — Mieterausbau (Reuse, nicht in KS) ±0.00 = 528.10 m.ü.M.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Aussenwand Typ 2

Datum: 21.06.23

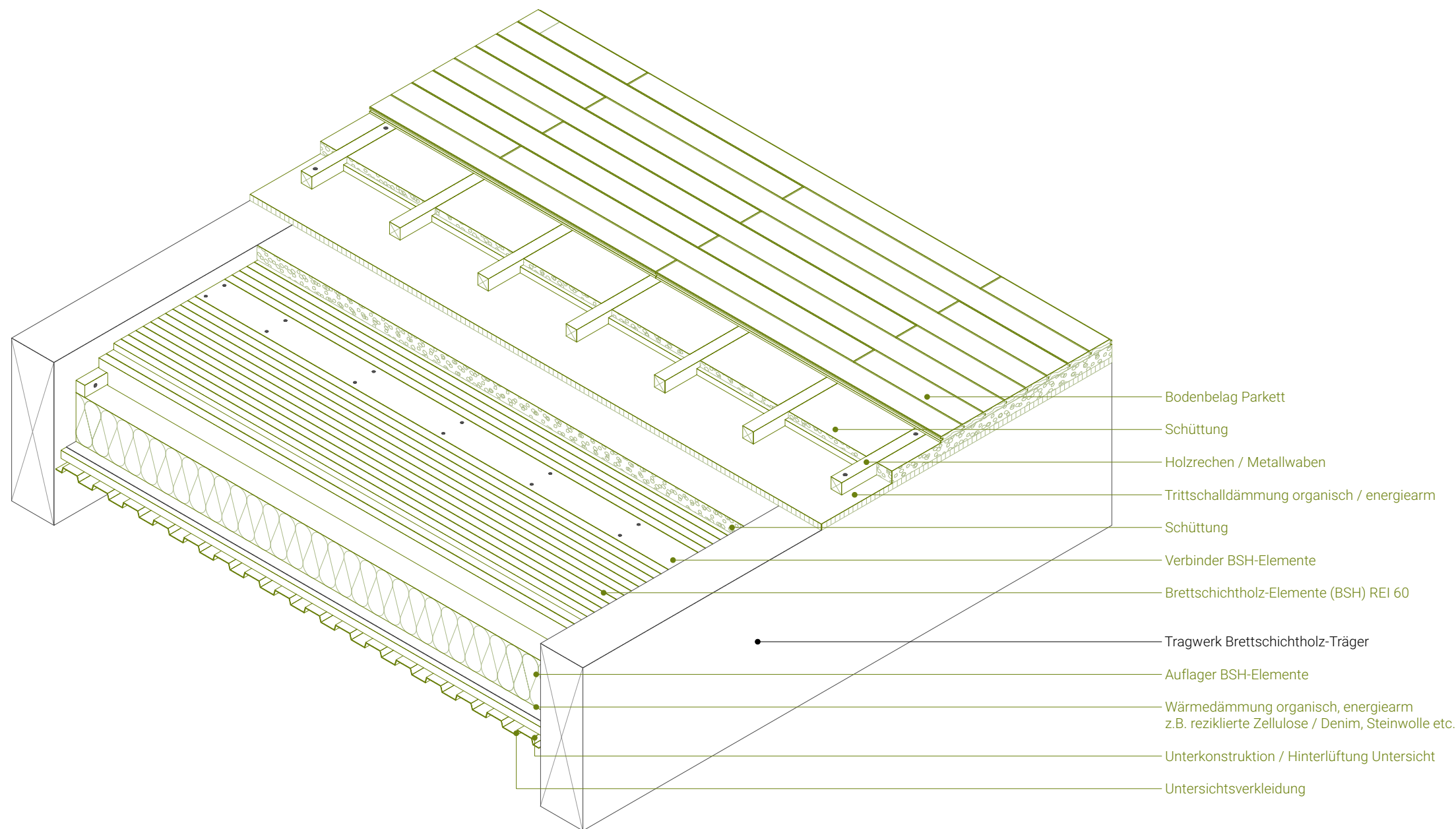
Nummer: VP 42

Revision:

Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



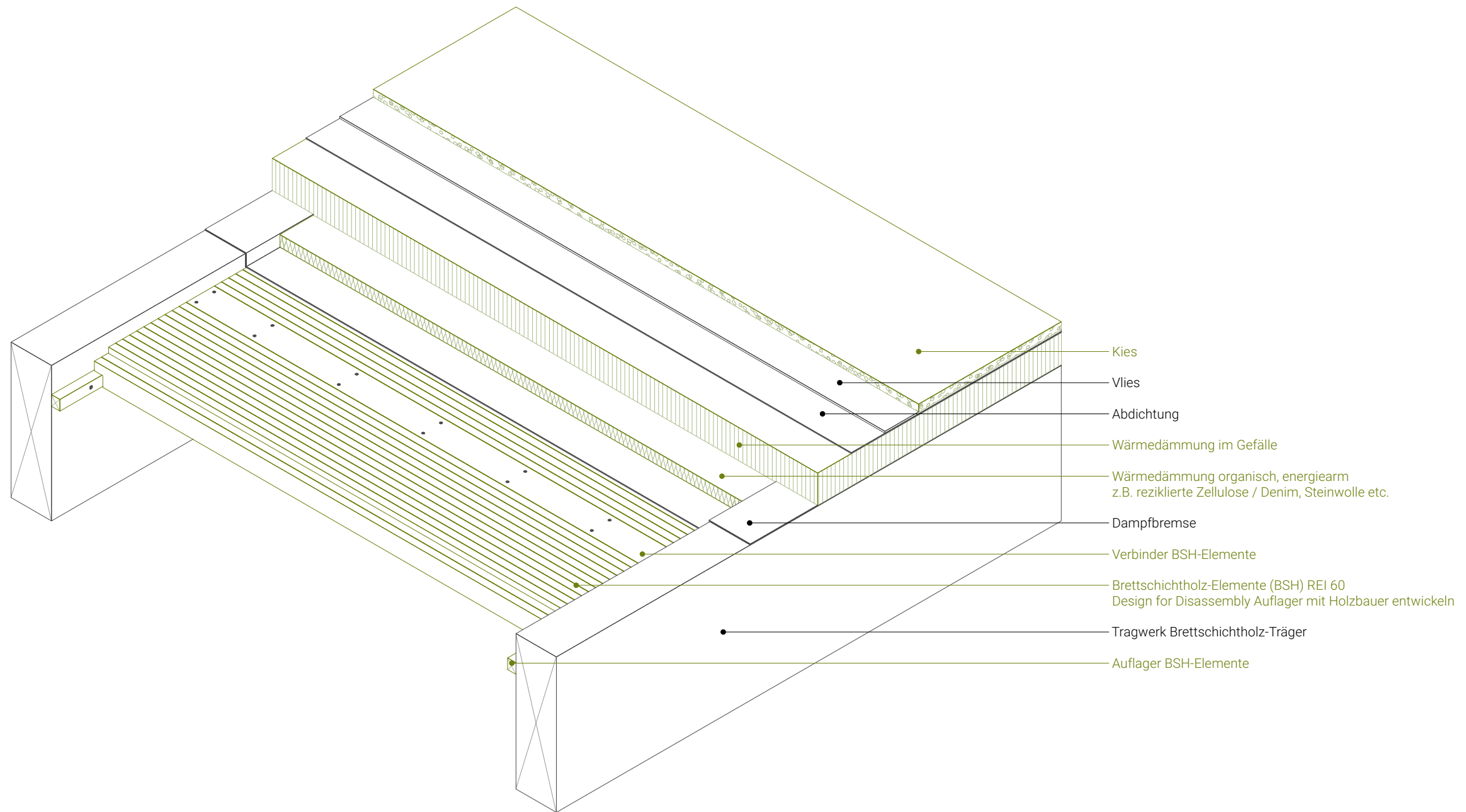
- Bodenbelag Parkett
- Schüttung
- Holzrechen / Metallwaben
- Trittschalldämmung organisch / energiearm
- Schüttung
- Verbinder BSH-Elemente
- Brettschichtholz-Elemente (BSH) REI 60
- Tragwerk Brettschichtholz-Träger
- Auflager BSH-Elemente
- Wärmedämmung organisch, energiearm
z.B. recycelte Zellulose / Denim, Steinwolle etc.
- Unterkonstruktion / Hinterlüftung Untersicht
- Untersichtsverkleidung

Decke über 1.OG

— Reuse — Neu — Mieterausbau (Reuse, nicht in KS) ±0.00 = 528.10 m.ü.M.



| | | | |
|---|--|-----------------|----------------|
| CircularTower Burgdorf | | Vorprojekt | |
| Geschossdecke Bodenaufbau gedämmt - | | Datum: 21.06.23 | Nummer: VP 43 |
| | | Revision: | Grösse: DIN A3 |
| Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab | | | |
| Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79 | | | |



— Reuse
 — Neu
 — Mieterausbau (Reuse, nicht in KS)
 ±0.00 = 528.10 m.ü.M.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Geschosdecke Flachdach

Datum: 21.06.23

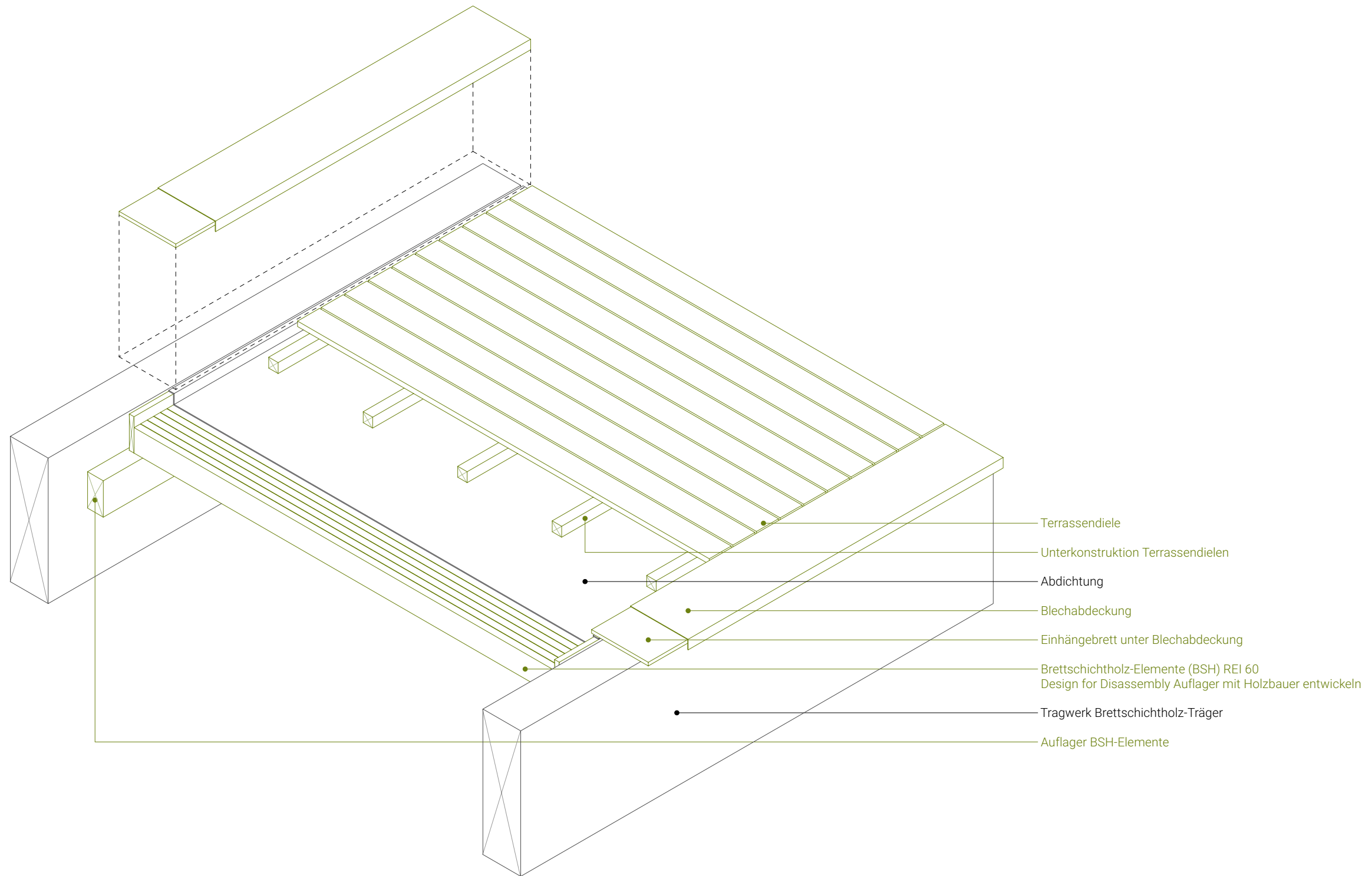
Nummer: VP 44

Revision:

Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



— Reuse
 — Neu
 — Mieterausbau (Reuse, nicht in KS) ±0.00 = 528.10 m.ü.M.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

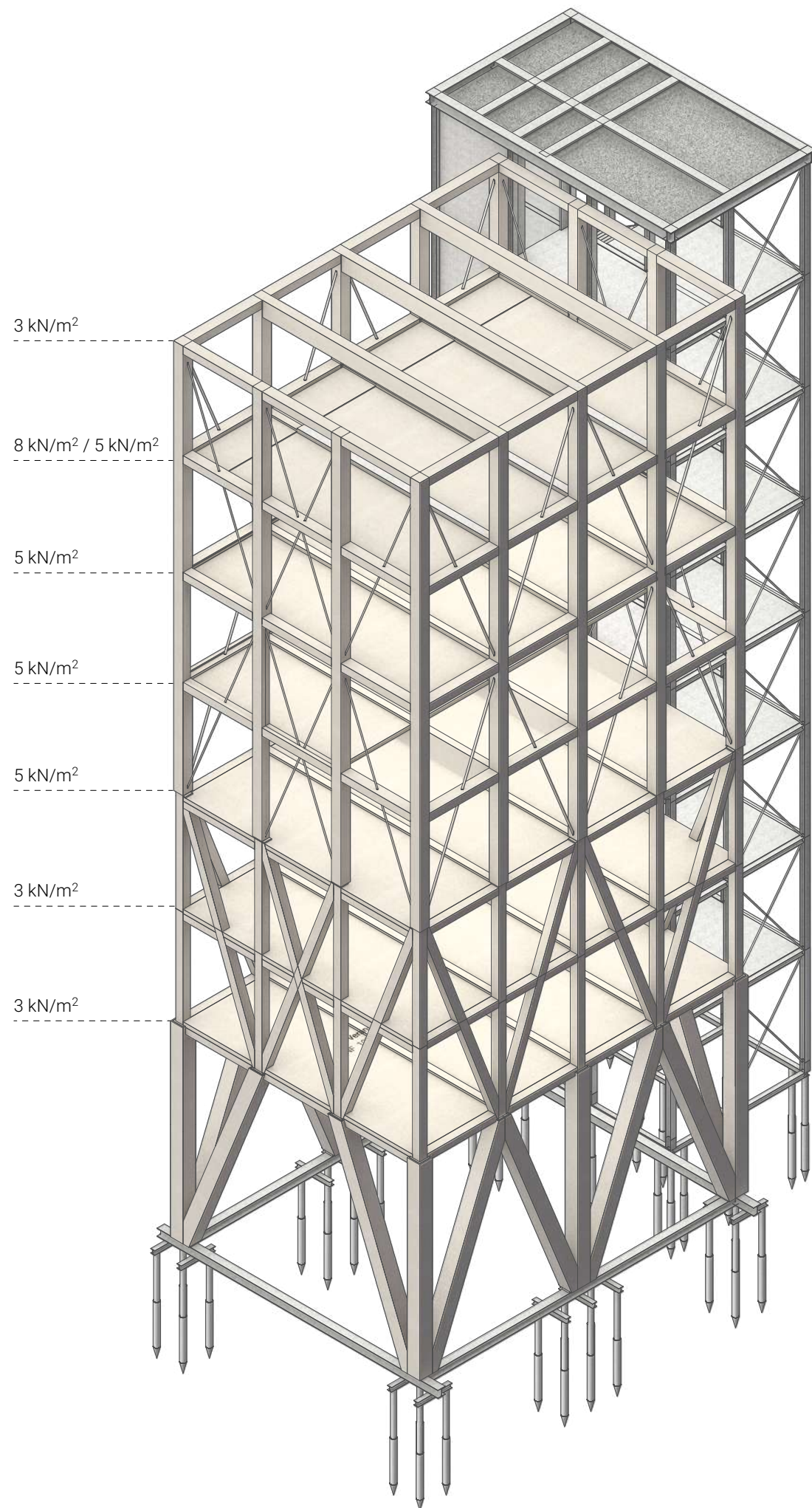
Geschosdecke Einbringöffnung

Datum: 21.06.23
Revision:

Nummer: VP 45
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindeneegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



HAUPTTURM

Das Tragwerk des rund 30m hohen Turmbaus besteht aus Holzbauteilen und wird durch verschiedene Verbindungselemente aus Stahl ergänzt. Die vertikale Last der Geschosse wird durch ein über 9m gespanntes Primärtragwerk aus Brettschichtholz auf die Stützen übertragen. Die 3m langen Sekundärträger können aus verschiedenen ReUse Materialien wie Massivholzdecken oder Balkenlagen bestehen. Von den Stützen werden die Lasten in die komplett rückbaubaren Schraubfundamente getragen.

Der Turm wird durch Windbelastung und Erdbebenkräfte beansprucht. Die horizontale Last wird durch diagonal angeordnete Zugstäbe in den oberen vier Geschossen und Holzstreben in den unteren Geschossen aufgenommen. Diese Stabilisierungselemente befinden sich in allen vier Fassaden, was zu einer regelmässigen Aussteifung mit wenig Exzentrizität führt.

Alle Bauteile werden kreislauffähig verbaut. Für die Verbindungen kommen deshalb nur lösbare oder zerstörungsarme Verbindungsmittel wie Stabdübelverbindungen zum Einsatz.

±0.00 = 528.10 m.ü.M.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Tragstruktur Holzbau

Datum: 21.06.23

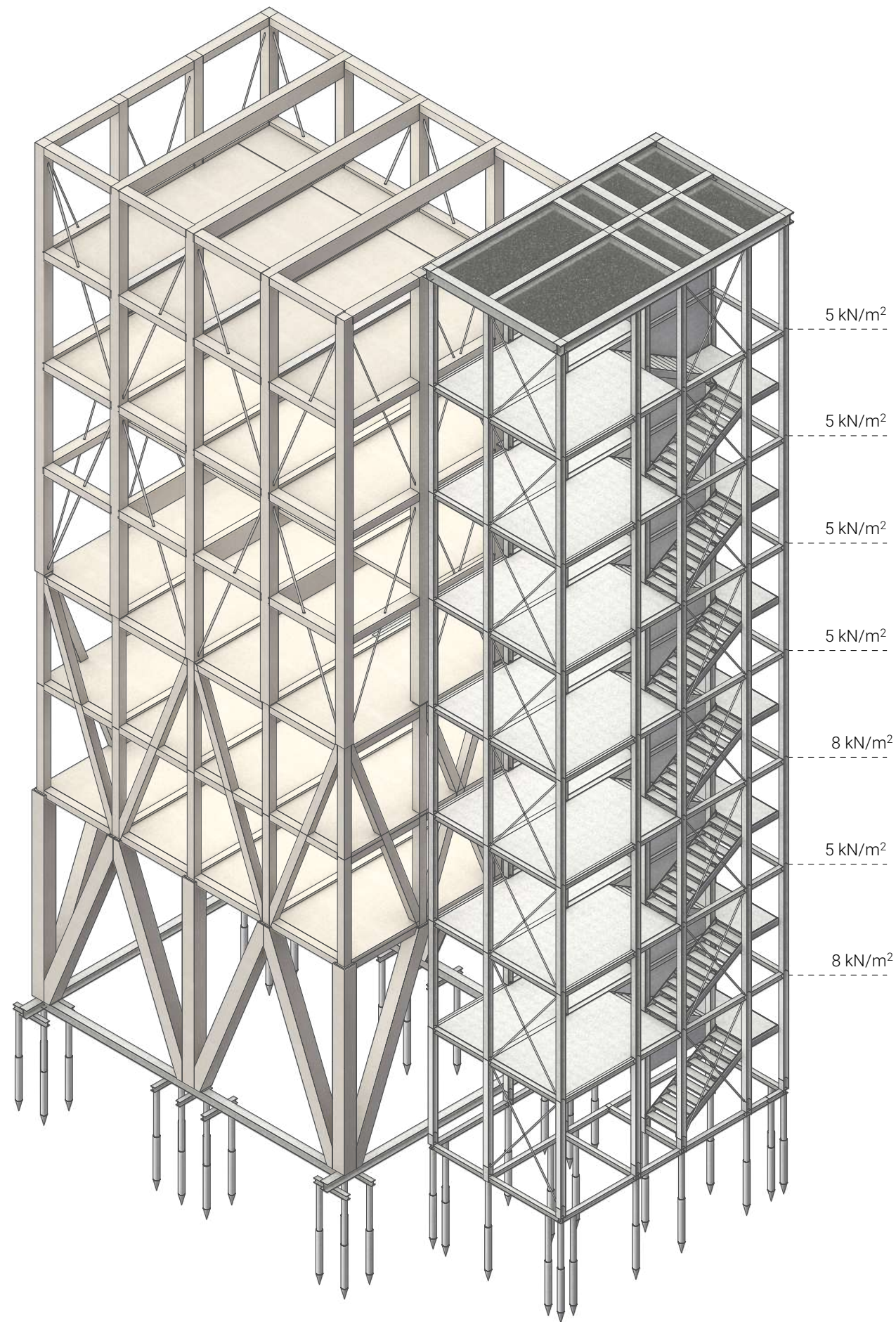
Nummer: VP 50

Revision:

Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



TREPPENTURM

Der Treppenturm wird als Stahl-Rahmentragwerk mit biegesteifen Rahmen ausgebildet und wird zusätzlich durch Windverbände in der Fassade ausgesteift. Auf der Nord-West-Seite der Fassade wird die Stahlkonstruktion mit der Holzkonstruktion verbunden. Die Stützen sind gelenkig an die komplett rückbaubaren Schraubfundamente angeschlossen. Auf dem Dach wird ein Windrad montiert. Die Geschossdecken und Treppen werden in Gitterrost ausgeführt.

Das geringe Eigengewicht der Stahlkonstruktion und die grosse Lastangriffsfläche der Fassade für den Wind führen zu grossen Zug- / Druckkräften in den Stützen. Die hohen Einwirkungen aufgrund des Windrads bedingen grössere Trägerprofile im Dachgeschoss.

±0.00 = 528.10 m.ü.M.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

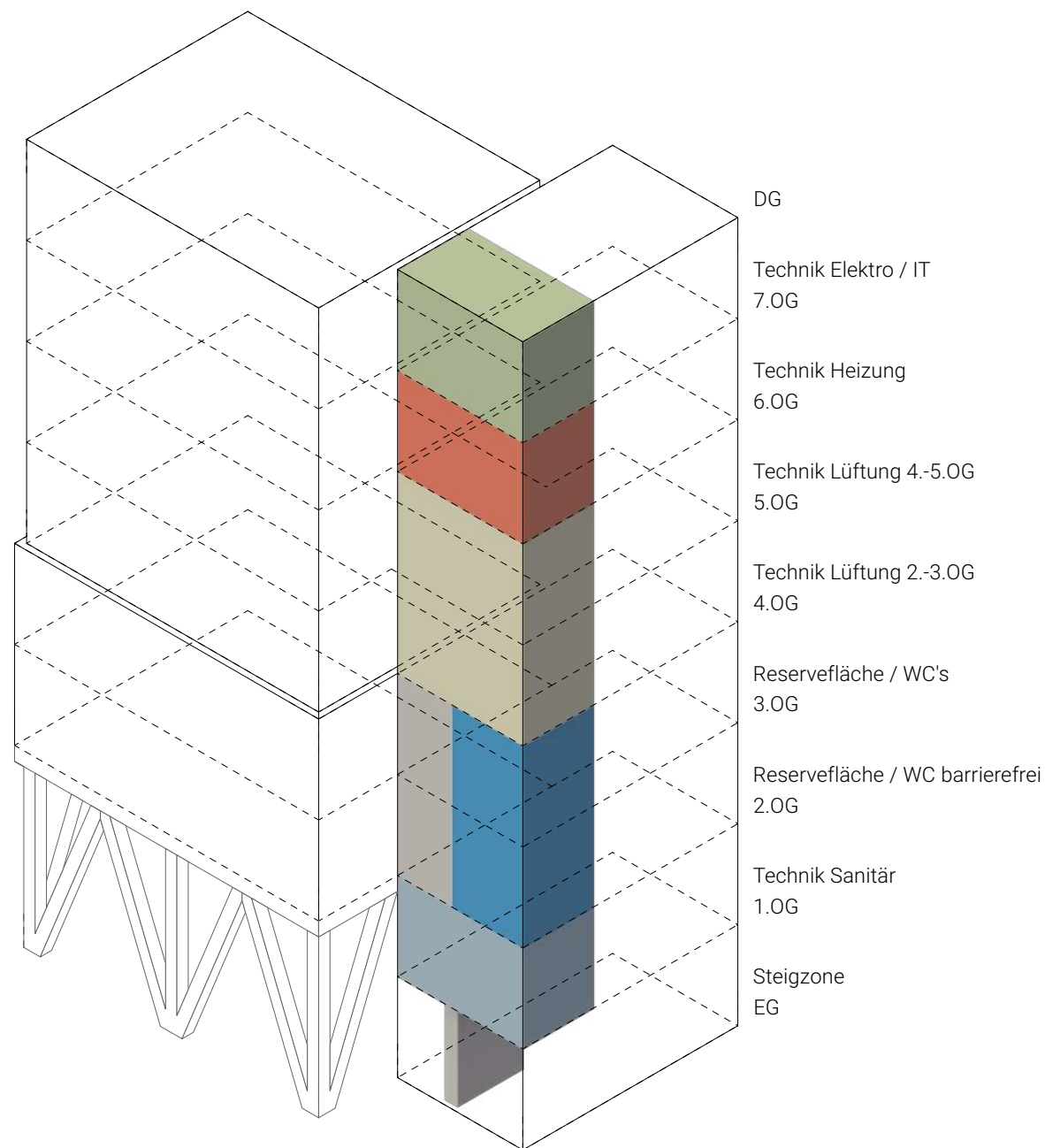
Tragstruktur Stahlbau

Datum: 21.06.23
Revision:

Nummer: VP 51
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



TECHNIKZENTRALEN

Die Technikräume und die Steigzonen bilden zusammen den Backbone. Die Technikzentralen sind übereinander im Treppenturm angeordnet. Die Gliederung der Zentralen ermöglicht übersichtliche Installationen und vereinfacht themenspezifische Besichtigungen und Lernanlässe zur Haustechnik. Ebenfalls im Bereich der Technik angeordnet sind die öffentlich zugänglichen WC-Anlagen für die Nutzenden des CircularTowers.

±0.00 = 528.10 m.ü.M.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Technikzentralen

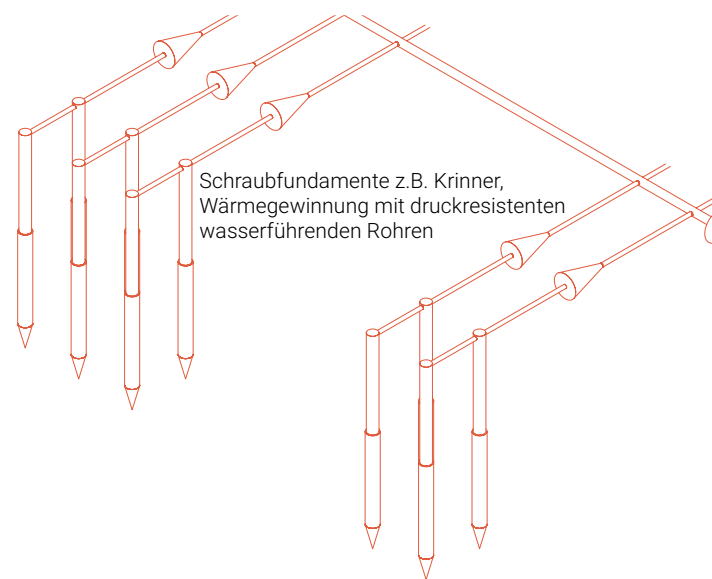
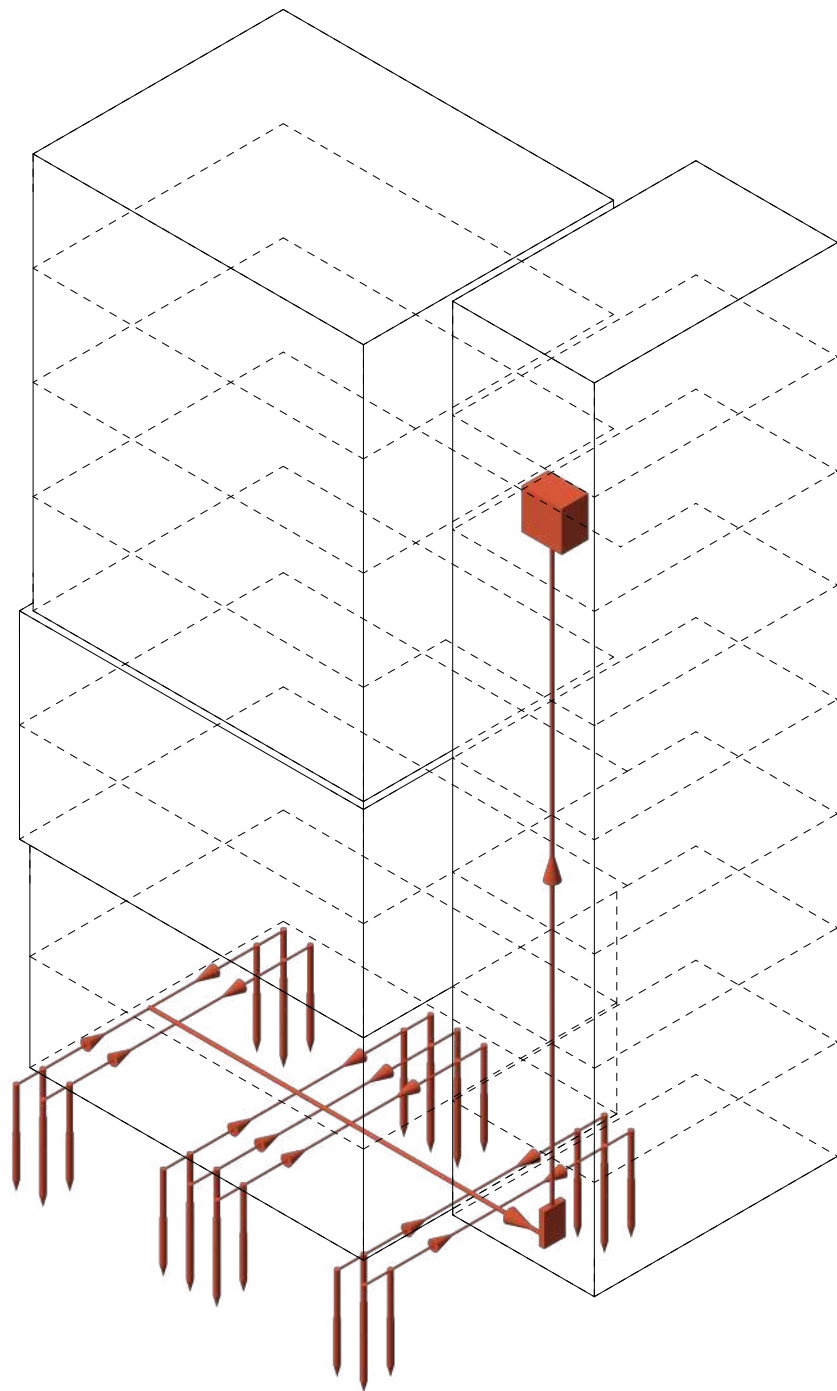
1:200

Datum: 21.06.23
Revision:

Nummer: VP 60
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



WÄRME ÜBER SCHRAUBFUNDAMENTE

Als Wärmequelle für die Wärmepumpe im 6. Obergeschoss werden bei der Bauwerkserstellung die Schraubfundamente mit druckresistenten wasserführenden Rohren ausgeführt. Jedes Schraubfundament wird separat auf einen Kollektor im Erdgeschoss und anschliessend bis in die Technikzentrale geführt. Ergänzend zur Nutzung der oberen Erdwärme wird in der Fortluft der Lüftungsanlage ein Register als zusätzliche Quelle installiert. Dieses Register kann im Sommer zur Regeneration (Wärmeeintrag) der Schraubfundamente genutzt werden.

±0.00 = 528.10 m.ü.M.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Wärmegewinnung

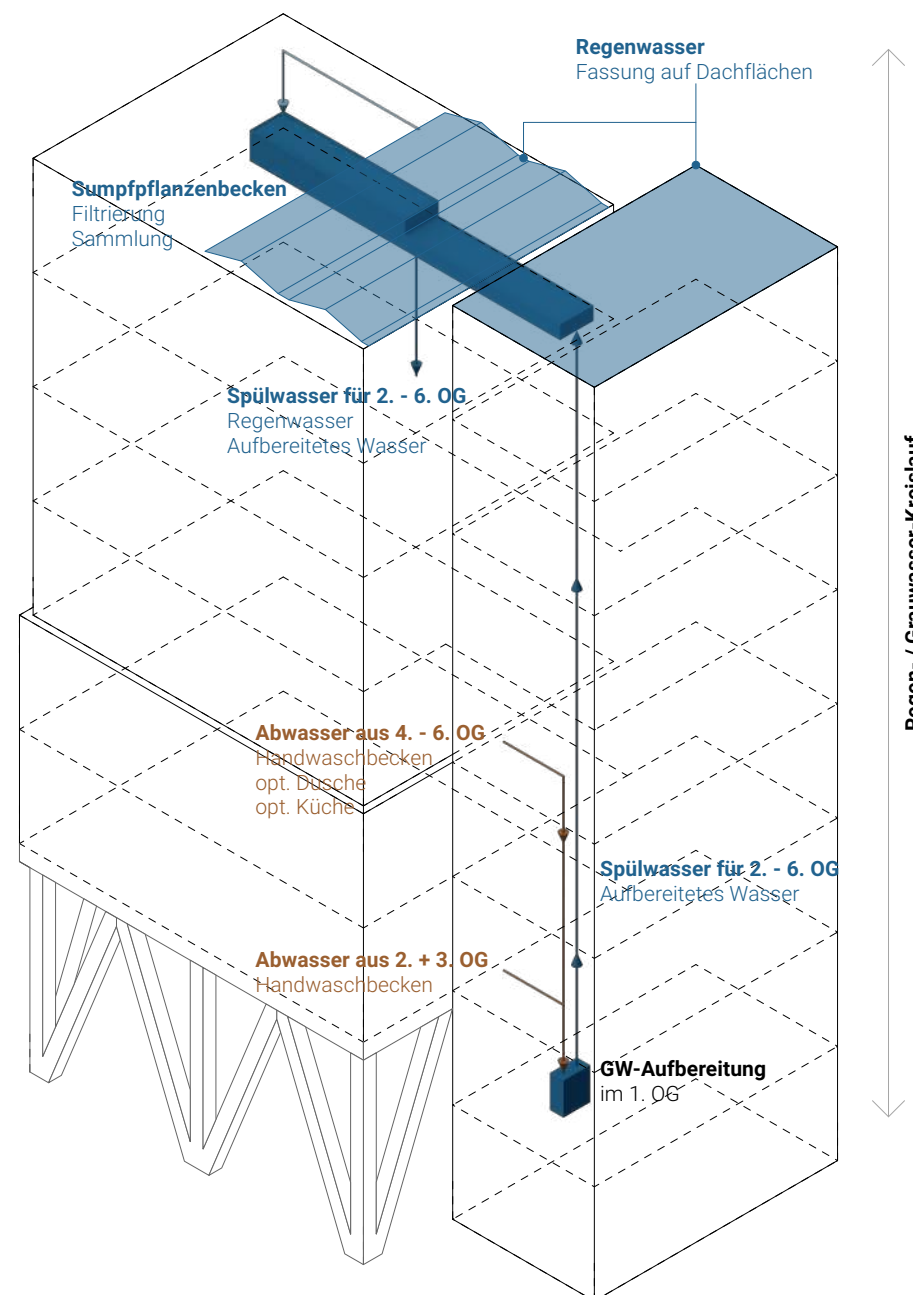
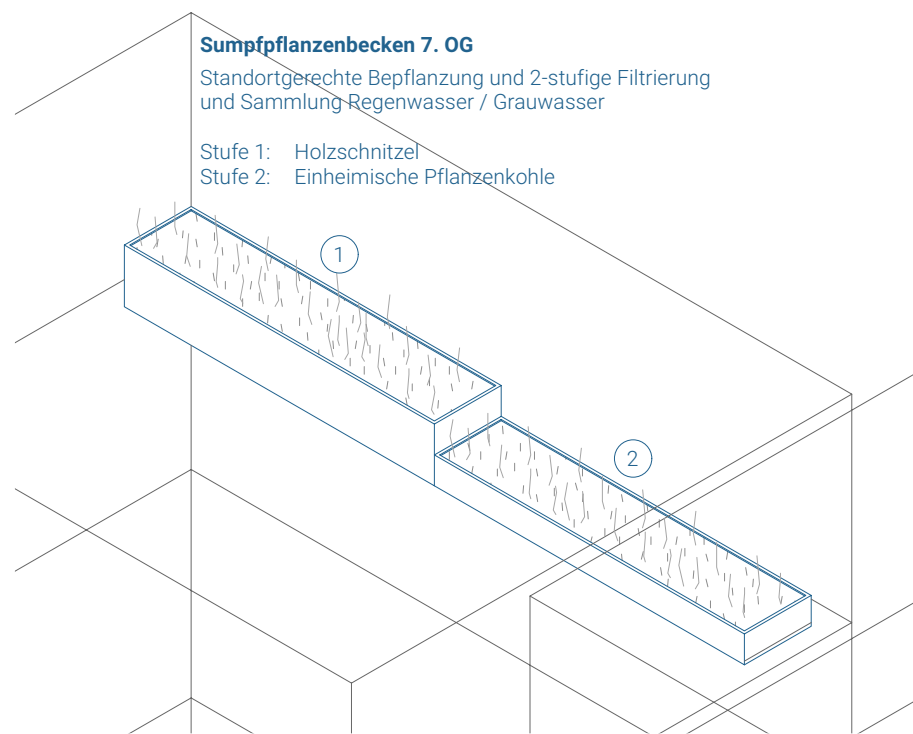
1:200

Datum: 21.06.23
Revision:

Nummer: VP 61
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



±0.00 = 528.10 m.ü.M.

SAMMLUNG REGENWASSER UND AUFBEREITUNG GRAUWASSER

Der Trinkwasserverbrauch wird mit der Sammlung von Regenwasser und der Aufbereitung von Grauwasser gesenkt. Mit der Aufbereitung kann ein Teil des Abwassers in einem Zyklus innerhalb des Gebäudes behalten werden.

Regen-/Grauwasser-Kreislauf

Das anfallende Dach-Regenwasser wird gefasst und über ein mit Substratfiltern ausgerüstetes Sumpfpflanzenbecken auf der Terrasse im 7. OG geführt, gesammelt und gereinigt. Das Wasser speist die Anlagen zur Toiletten-Spülung im 2. - 6. OG. Bei Bedarf erfolgt eine Nachspeisung mit Trinkwasser.

Die Handwaschbecken sowie optional Dusche und Küche werden mit Trinkwasser gespiesen. Das anfallende Wasser fließt in einen Grauwassertank im 1. OG, wird aufbereitet und in das Sumpfpflanzenbecken im 7. OG zur Speicherung eingeleitet. Das aufbereitete Wasser wird zusammen mit dem Regenwasser als Spülwasser für die Toiletten wiederverwendet.

Das Abwasser aus der Toiletten-Spülung wird nicht aufbereitet und in die ARA geleitet. Optional: Verwendung des Grauwassers für Waschmaschine und Abwaschmaschine.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Regen- / Grauwasser-Kreislauf

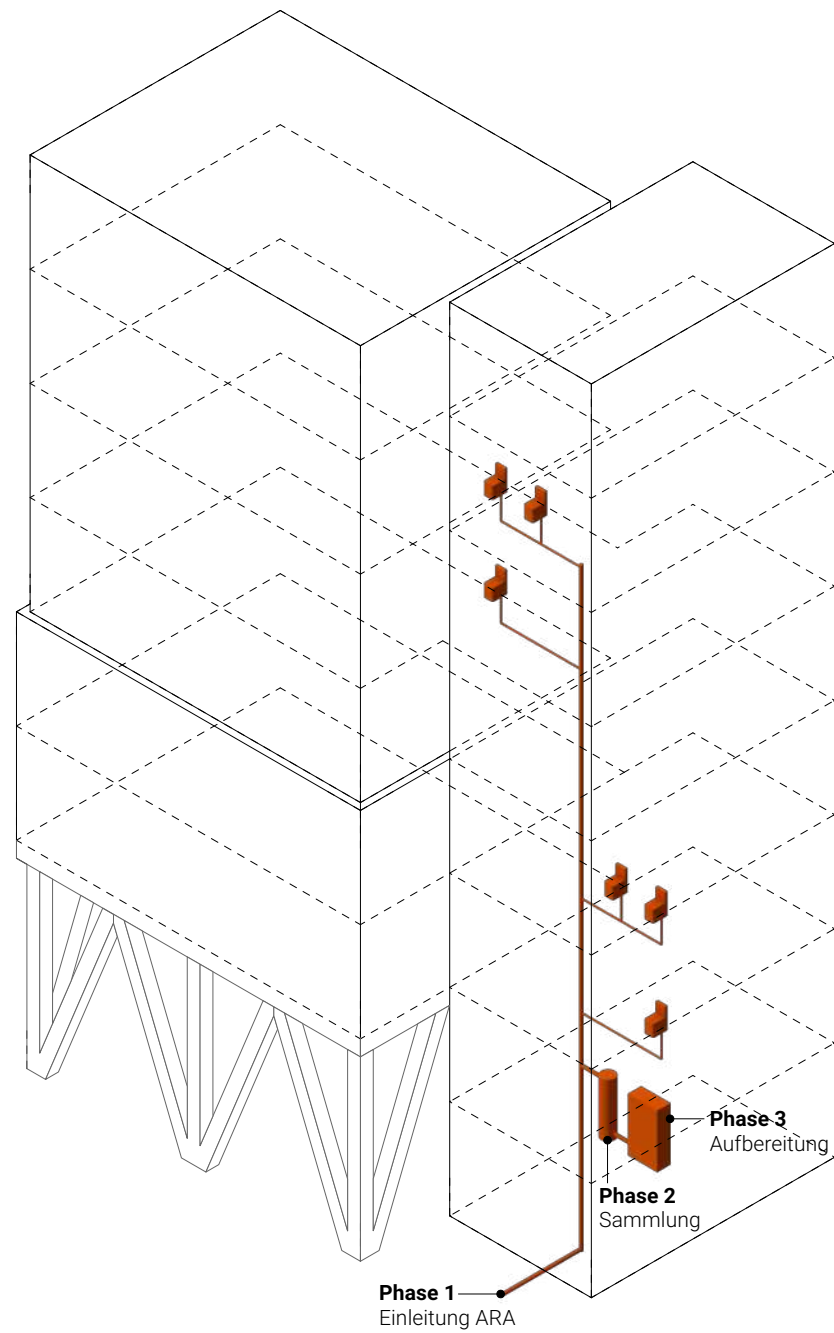
1:200

Datum: 21.06.23
Revision:

Nummer: VP 62
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



URINSAMMLUNG & OPTIONALE BEHANDLUNG

- Für die Urinsammlung & -behandlung sind verschiedene Ausbauphasen vorgesehen:
- Phase 1: Anfallender Urin wird mit Schmutzwasser in die ARA geleitet.
 - Phase 2: Der Urin wird via separatem Leitungsnetz gesammelt und ins 1. OG geführt. Dieser wird einer externen Aufbereitungsanlage zugeführt.
 - Phase 3: Urinaufbereitung durch den Einbau einer Anlage von "Vuna GmbH". Aus dem gesammelten Urin kann Dünger hergestellt werden.

±0.00 = 528.10 m.ü.M.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Urinaufbereitung

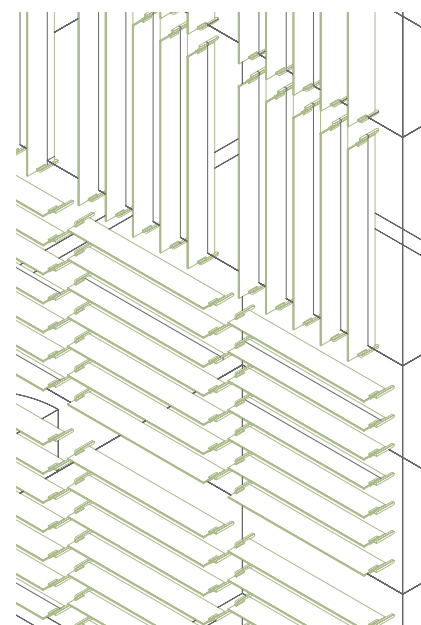
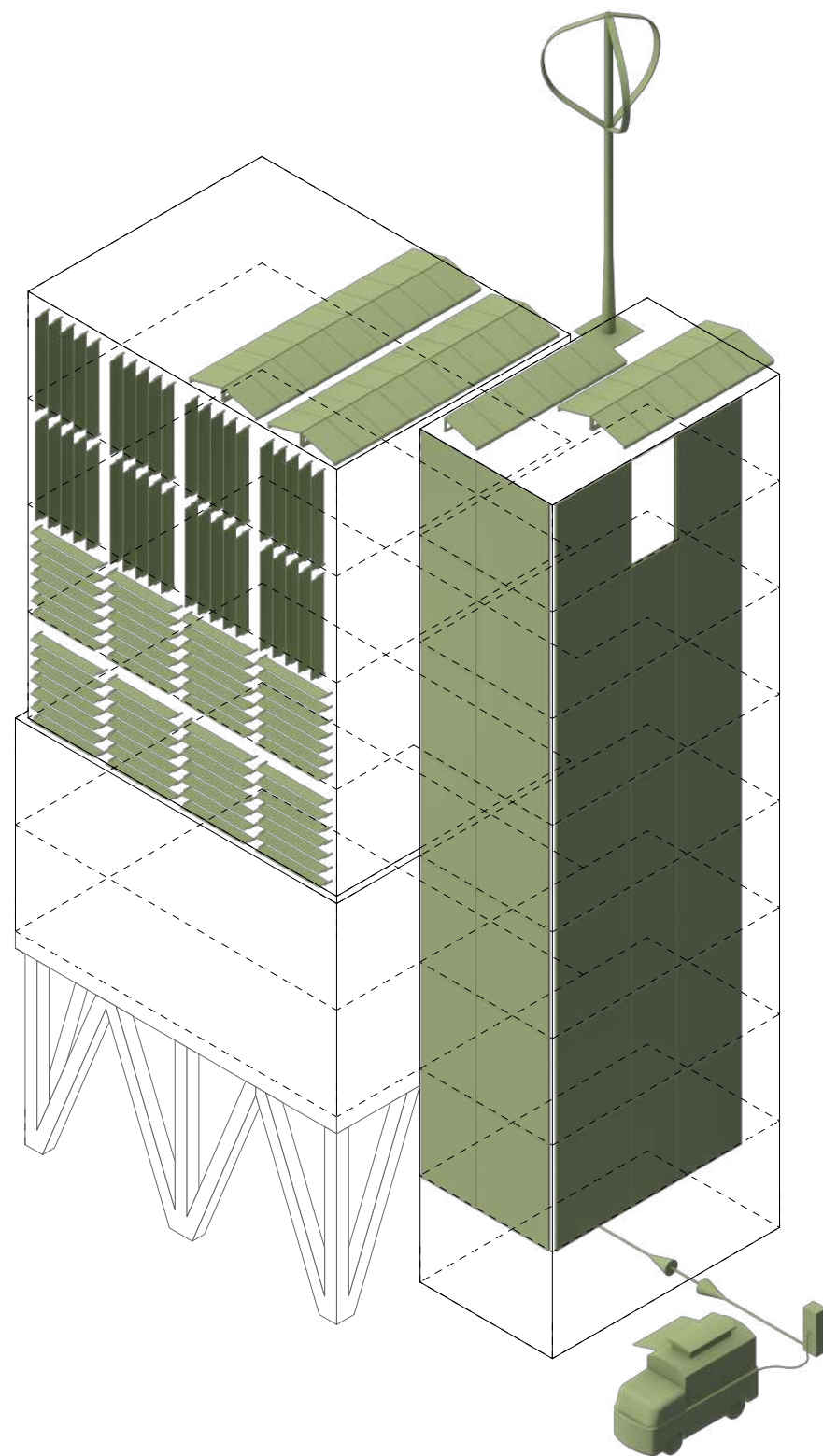
1:200

Datum: 21.06.23
Revision:

Nummer: VP 63
Grösse: DIN A3

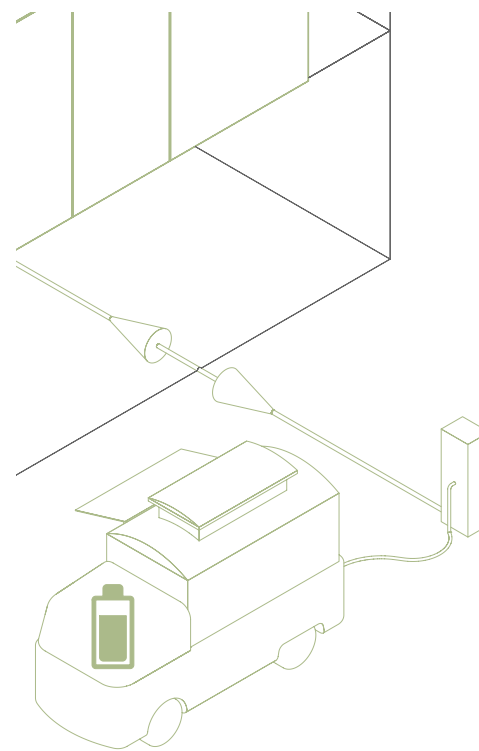
Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79



PV-Lamellen
Sonnenstandabhängige Regulierung

Bidirektionale Ladestation
Batteriespeicher bis 100 kWh



STROMPRODUKTION / -VERBRAUCH

Der Treppenturm ist südost- und südwestseitig beinahe komplett mit fassadenmontierten vertikalen PV-Modulen ausgerüstet. Die Südfassade des Hauptturms im 4.-7.Obergeschoss ist ebenfalls mit PV-Modulen ausgerüstet, welche sonnenstandabhängig reguliert wird. Die vorgehängten Module wirken zusätzlich als baulicher Sonnenschutz (Brise-soleil). Die fassadenmontierten Panels werden durch eine Anlage auf dem Dach des Treppenturms sowie eine demontable Anlage über der Terrasse ergänzt. Aufgrund einer Vielzahl an Montagearten und Ausrichtungen können diverse Module und Technologien zur Integration in Fassaden / Dächer getestet werden.

Auf dem Dach des Treppenturms ist zudem ein Standort für eine Windturbine vorgesehen. Dieser soll für wechselnde Test- und Forschungsanlagen zur Verfügung stehen. Die Aufzugsanlage wird mit Rekuperation ausgerüstet und rückgewonnene Energie ins Gebäudenetz zurückgespielen

Die produzierte Energie wird einerseits für den Eigenbedarf des Gebäudes genutzt. Bis zu 100 kWh können mit einer bidirektionalen Ladestation in einem Elektrofahrzeug zwischengespeichert werden. Die gespeicherte Energie kann bei geringen Solareinträgen ins Gebäude zurückgespielen werden. Einerseits wird überschüssige Energie über den Zusammenschluss mit dem Hauptgebäude verwendet, andererseits wird diese ins Netz eingespeist.

FLÄCHEN PV

| | |
|------------------------|-------------------------|
| Dachfläche | 90m ² |
| Fassade Hauptturm SW | 120m ² |
| Fassade Hauptturm SO | 0m ² |
| Fassade Treppenturm SW | 130m ² |
| Fassade Treppenturm SO | 185m ² |
| Total ca. | 525m² |

Es handelt sich um eine approximative Ermittlung der PV-Flächen. Die Art der Module, die Anordnung, die Einteilung und sind in der weiteren Planung zu präzisieren. Die Anlage resultiert einem jährlichen Ertrag von ca. 65-75 MWh. Ein grob geschätzter Jahresbedarf, abhängig von der Auslastung und dem Nutzerverhalten liegt bei ca. 60-65 MWh.

±0.00 = 528.10 m.ü.M.

**IN
OS**

CircularTower Burgdorf

Vorprojekt

Stromproduktion / -verbrauch

Datum: 21.06.23
Revision:

Nummer: VP 64
Grösse: DIN A3

Bauherrschaft Verein Netzwerk TecLab

Inhelder Osterwalder Architekten Lindenegg 3 2506 Biel/Bienne mail@inhelderosterwalder.ch 079 797 87 79