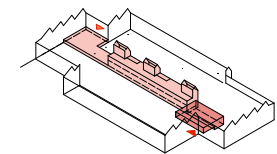


Im Dachgeschoss ergibt sich eine grosse, optimal belichtete Werkhalle mit grossen Stützenabständen. Durch die mittige Setzung des 'Haus im Haus' mit Werkstattbüros, Lagerflächen und Klassenräumen wird die Fläche in vier Teilhallen unterteilt. Es besteht ein guter Sichtkontakt.

Auf einem Geschoss sind so alle drei metallverarbeitenden Abteilungen sowie die Zentralwerkstatt untergebracht. Weitere Unterteilungen der Hallen durch Elementwände sind möglich. Insbesondere die länglichen Hallenteile wo die Lehre untergebracht ist eignen sich dafür.

Die Anlieferung der Halle für grossformatige Stücke oder Maschinen findet über ein LKW-Scherenlift direkt statt.



Die Erschliessungsstruktur verbindet die beiden Eingänge und wird über Oblichter belichtet. Das Foyer für die Nutzung beider Schulen befindet sich direkt am oberen Eingang und kann vom übrigen Gebäude getrennt genutzt werden.

HEPHAISTOS

Die Herausforderung für die Fachschule Bern am Standort Burgdorf besteht in der Vereinbarkeit einer hochflexiblen Werkhalle mit dem Quartier und der repräsentativen gründerzeitlicher Baustruktur. Hephastos als Gott der Metallkünste war nicht nur für das künstlerische Schaffen der Schmiede zuständig sondern auch für die Herstellung profaner Gebrauchsgegenstände. Er steht exemplarisch für die Vereinbarkeit der beiden Gegensatzpaare. Die Vereinigung eines klaren Zweckbaus mit einer handwerklichen Ausarbeitung, welches das Gebäude in der Umgebung bestehen lässt.

STÄDTEBAU

Die Lehrwerkstätte versucht sich nicht zu verstecken. Die grossformatige Halle integriert sich sensibel in das sorgfältig gestaltetes Quartier. Dies gelingt ihr über die einfache Form aus zusammengefügt Sheddächern, wobei das einzelne Sheddach die Dimension der umgebenden Wohnbauten aufnimmt. Rücksprünge unterteilen die Fassade in Längen, die mit den drei bestehenden Schulbauten (Technikum und Gymnasium) vergleichbar sind. Durch die geringe Gebäudehöhe entstehen zwei unterschiedlich ausformulierte Seiten. Vom Tal her gesehen reiht sich auf der Hangkante der Neubau zusammen mit dem Altbau des Technikum zu einem repräsentativen Ensemble. Auf dieser Seite befindet sich auch der Eingang zur Schule. Zur Pestalozzistrasse hin zeigt sich der Bau aufgrund der Hanglage viel niedriger und übernimmt die Traufprofilen der Wohnbauten. Hier befinden sich vor allem die Nutzungen die gemeinsam mit dem Gymnasium genutzt werden. Die maximal erlaubte Gebäudehöhe wird vom Neubau leicht unterschritten. Bis auf das Sheddach mit der PV-Anlage sind keine technische Aufbauten vorgesehen.

ENTWURFSIDEE

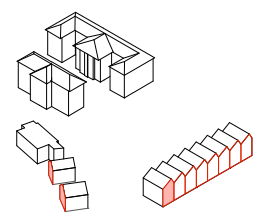
Zentraler Kern des Projektes HEPHAISTOS ist eine hochflexible Shedhalle. Die Gewerke mit dem höchsten Synergiepotential – Metallbau, Maschinenbau, Spengler sowie die Zentralwerkstatt – sind unter einem beinahe stützenlosen Dach vereint. Das Shed steht für ein blendfreies Nordlicht. Eine direkte Sonneneinstrahlung auf die empfindlichen Maschinen wird verhindert. Auf der zweiten Hauptebene – dem Zugangsgeschoss von der Pestalozzistrasse her – kann sich die Holzwerkstatt und der Innenausbau auf beinahe der Hälfte der Fläche ausbreiten. Die zweite Hälfte zur Strasse hin wird durch die gemeinsamen Funktionen Mensa, Aula und Sport genutzt. Im Eingangsgeschoss vom Platz her sind die Verwaltung sowie die Garderoben.

ARCHITEKTONISCHER AUSDRUCK

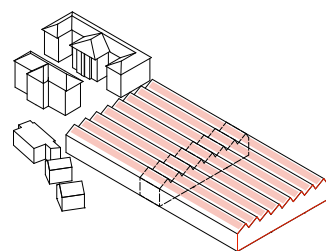
Das Sheddach prägt den Ausdruck des Gebäudes. Das gezahnte Shed ist Ausdruck seiner Inneren Nutzung und der kleinteiligen Umgebungsbebauung zugleich. Die Metall-Fassade verweist auf die günstige Bauweise von Werkhallen mit verkleideten Profiblechfassaden. Sie schafft es mit ihrer konkaven Profilierung sich repräsentativ in ein Wohnquartier einzubinden und zugleich die verschiedenen Nutzungen unter einer Haut zusammenzufügen. Der Sockel ist zwiesäckmässig und zurückhaltend in Beton ausgebildet.



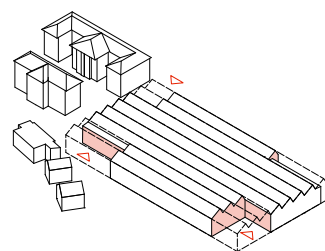
Schwarzplan 1:2000



Die Dimension der umliegenden Einfamilienhäuser wird aufgenommen und die Form aufgereinigt



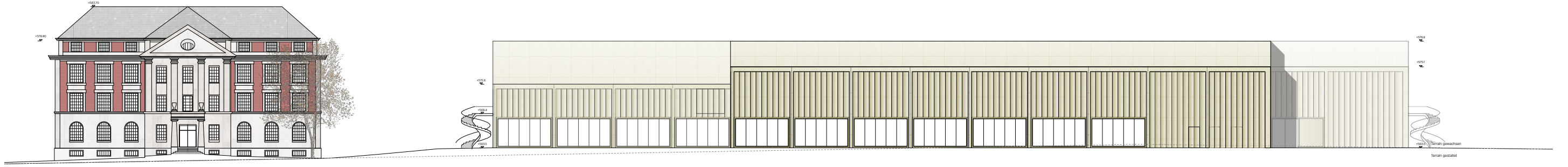
Durch das Strecken entsteht ein Sheddach. Auf der Südseite ist eine PV-Anlage optimal orientiert. Die Nordfenster bieten ein blendfreies Licht für die Werkhallen



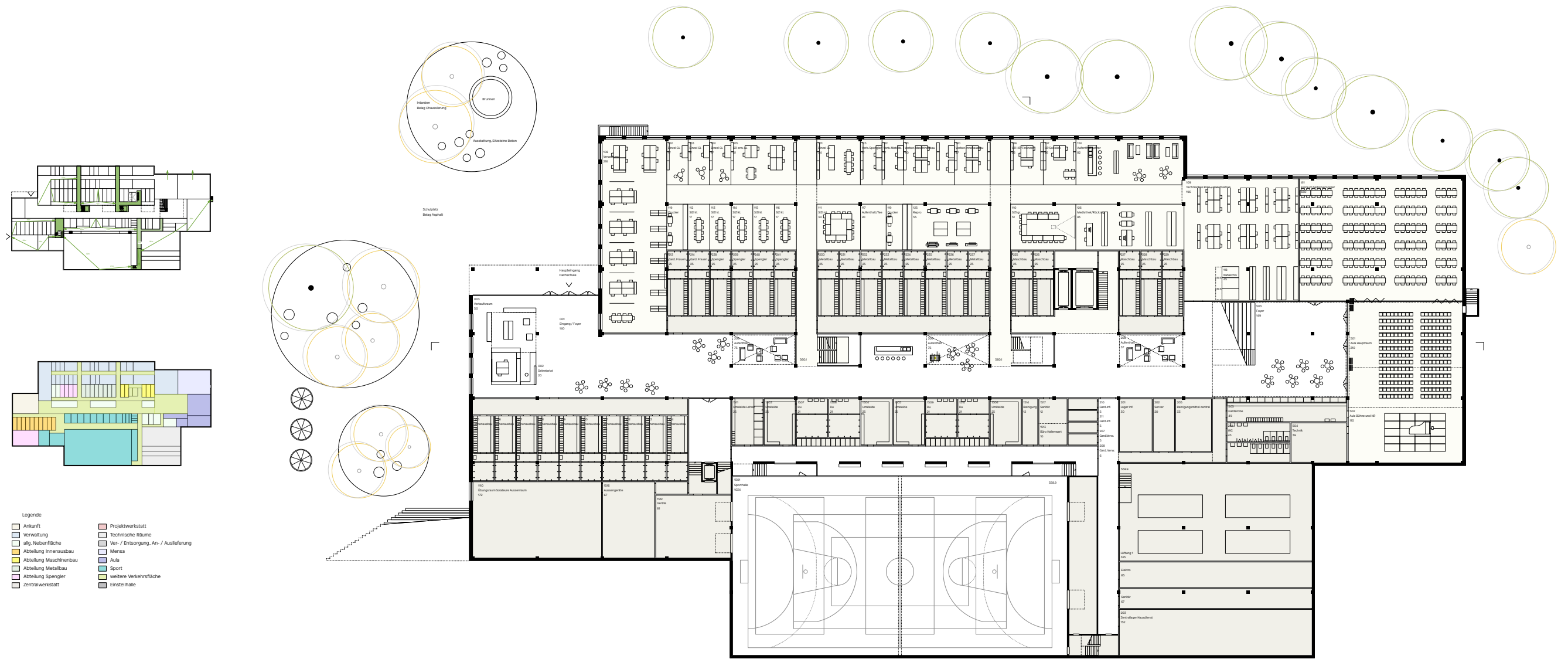
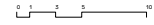
Durch das Einschneiden der Ecken werden Eingänge geformt. Die Länge des Gebäudes wird unterteilt. Die entstehenden Fassadenlängen schaffen einen Bezug zur Körnung der bestehenden Schulbauten.

HEPHAISTOS

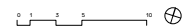
Projektwettbewerb BCB, Neubau Technische Fachschule Bern



Ansicht Süd 1:200



Grundriss Erdgeschoss 1:200



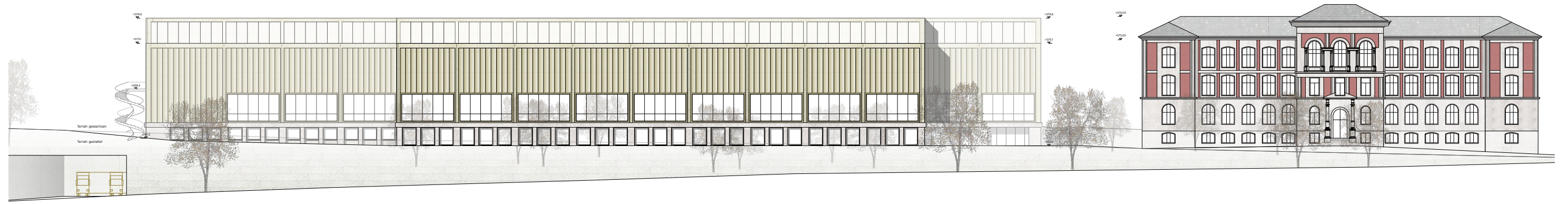
Legende

- | | |
|------------------------|---------------------------------------|
| Ankunft | Projektwerkstatt |
| Verwaltung | Technische Räume |
| allg. Nebenfläche | Ver. / Entsorgung, An- / Auslieferung |
| Abteilung Innenausbau | Mensa |
| Abteilung Maschinenbau | Aula |
| Abteilung Metallbau | Sport |
| Abteilung Spengler | weitere Verkehrsfläche |
| Zentralwerkstatt | Einzelhalle |

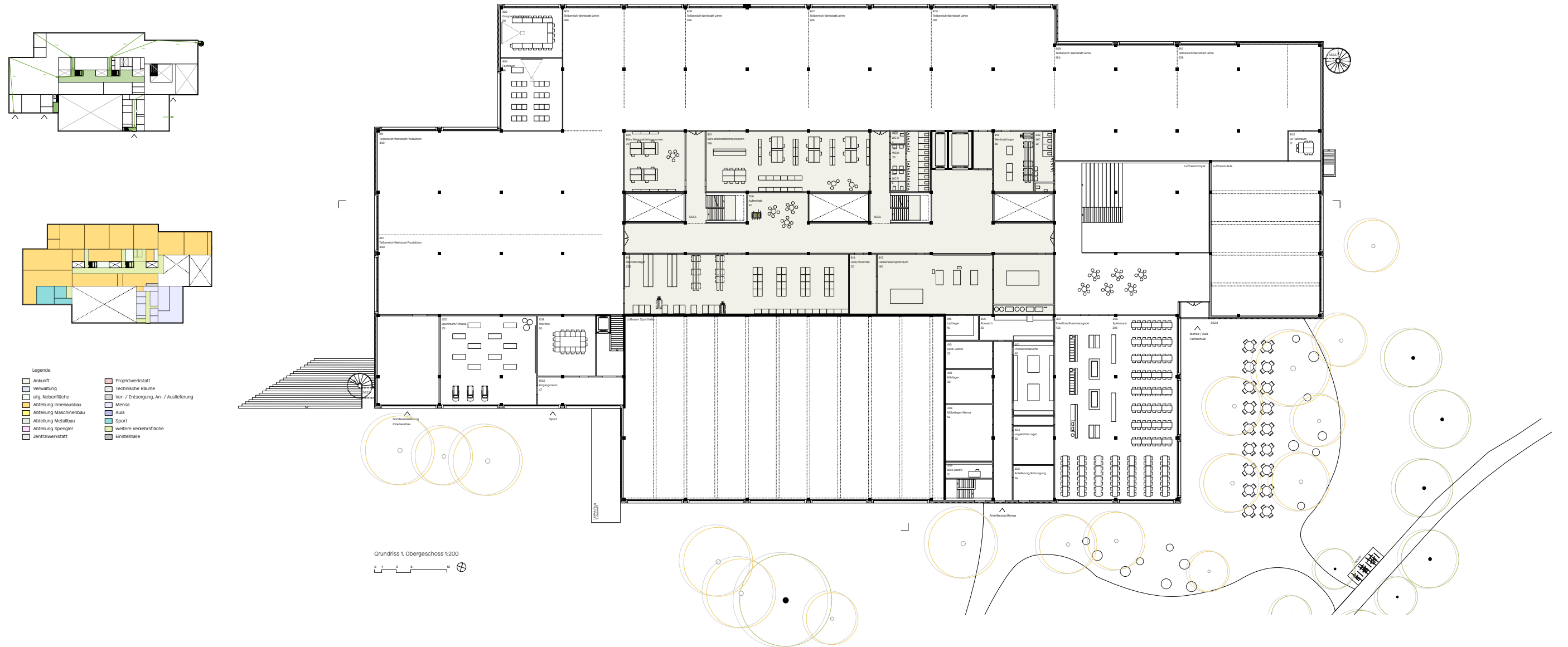
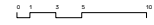


HEPHAISTOS

Projektwettbewerb BCB, Neubau Technische Fachschule Bern

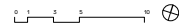


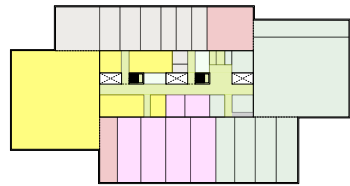
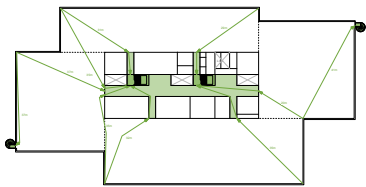
Ansicht Nord 1:200



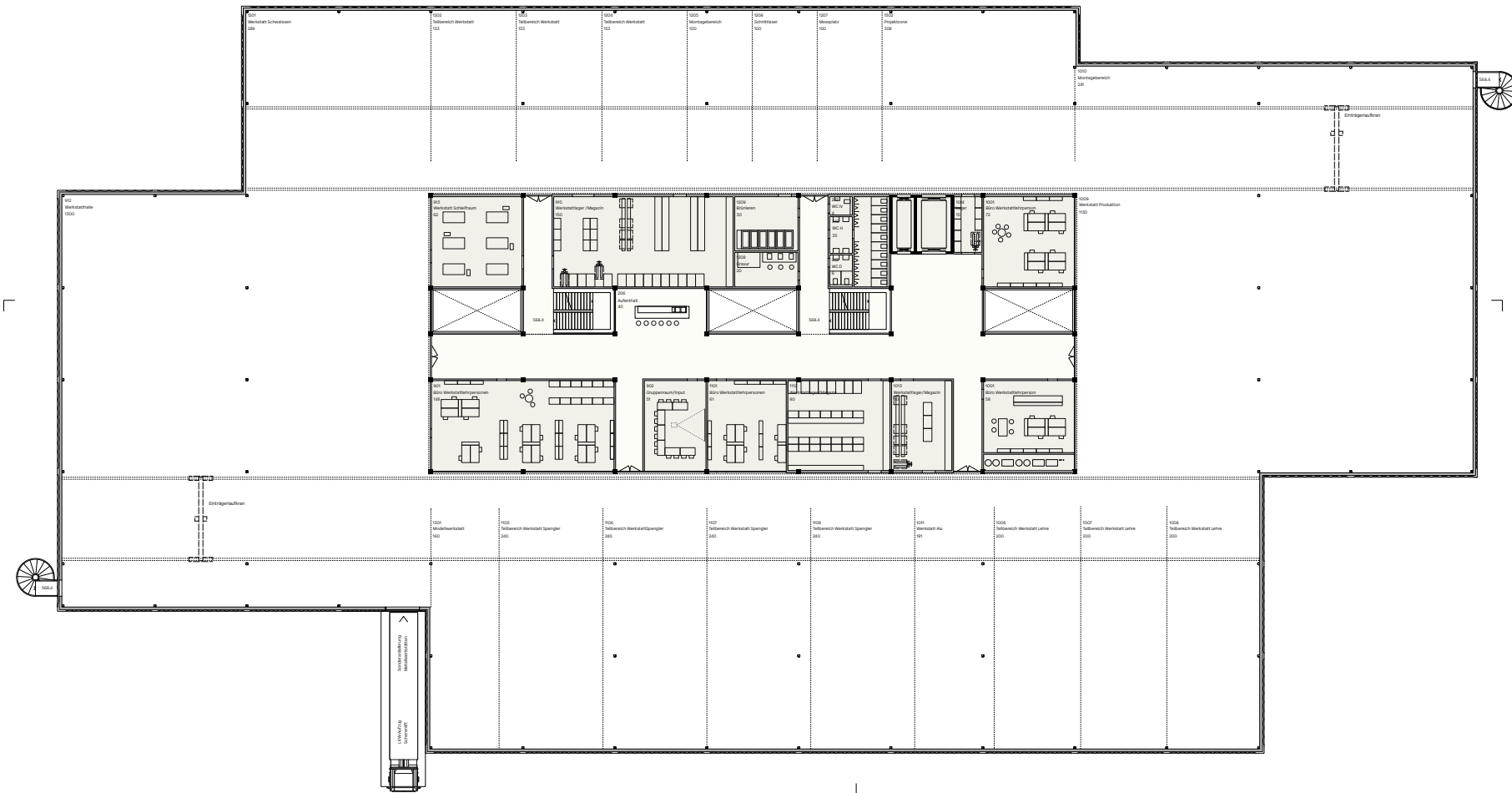
- Legende
- Ankunft
 - Verwaltung
 - Alt- / Nebenfliche
 - Abteilung Innenausbau
 - Abteilung Maschinenbau
 - Abteilung Metallbau
 - Abteilung Spengler
 - Zentralküche
 - Projektwerkstatt
 - Technische Räume
 - Ver- / Entsorgung, An- / Auslieferung
 - Mensa
 - Aula
 - Sport
 - weitere Verkehrsfläche
 - Einstellhalle

Grundriss 1. Obergeschoss 1:200

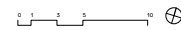




- Legende
- █ Ankunft
 - █ Projektwerkstatt
 - █ Verwaltung
 - █ Technische Räume
 - █ abg. Nebelfläche
 - █ Ver- / Entsorgung, An- / Auslieferung
 - █ Abteilung Innenausbau
 - █ Mensa
 - █ Abteilung Maschinenbau
 - █ Aula
 - █ Abteilung Metallbau
 - █ Sport
 - █ Abteilung Spengler
 - █ weitere Verkehrsfläche
 - █ Zentralwerkstatt
 - █ Einzelhalle



Grundriss 2. Obergeschoss 1:200





Teilansicht 1:50
 0 1 2 3

INNERE ERSCHLIESSUNG

Zwischen den beiden Eingängen spannt sich eine innere Erschliessungsschicht auf, welche nicht nur dem Personen- sondern auch dem Warentransport dient. Sie ist den Lernenden der Fachschule vorbehalten. Durch Oblichter und Treppen ist es das pulsierende Herz von HEPHAISTOS. Oblichter ermöglichen Bezüge und Orientierung zwischen den Geschossen und schaffen Aufenthaltsorte auf den Geschossen. Angegliedert sind die Liftanlage, WC's und die Infrastruktur. Von der zentralen Erschliessungsschicht werden die Hallen sternförmig erschlossen.

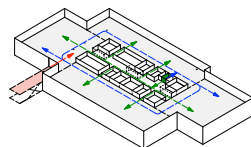
SPORT

Die zweite Einbuchtung zur Pestalozzistrasse hin dient als Nebeneingang für die Sporthalle. Sie ist neben den Betriebszeiten der Schule auch den Vereinen zugänglich. Neben einer Eingangshalle befindet sich ein Theorieraum sowie ein Sport- und Fitnessraum.

LOGISTIK

Die Anlieferung für das Gebäude geschieht über die Technikstrasse ebenerdig direkt im 2. Untergeschoss. An der ebenerdigen Ladezone (auf eine Rampe wird aus logistischen Gründen verzichtet) sind die 6 m hohen Fertigteilager, aber auch die Liftzone und die übrigen Lagerhallen sowie die Entsorgung direkt erreichbar. Ein grosser Warenlift (Schacht 3,50 x 5,00 m) dient dem Transport selbst grosser Waren. Als redundantes System wird der Personenlift ebenfalls mit Anprallschutz in der Kabine versehen. Sämtliche Wege sind Palettgängig. In den Erschliessungszonen kann auch langes Material herumgefahren werden.

- Anlieferung Lift, Verteilung über Korridor (Sternförmig)
- Anlieferung über Lift, Verteilung über Halle (Ringförmig)
- Anlieferung über LKW-Scherenlift (Grossformatige Objekte, Sonderlieferungen)



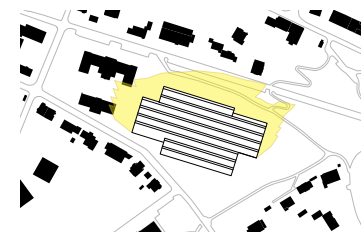
INNENAUSBAU

Die Seite mit Nordlicht wird durch die Holzwerkstatt und den Innenausbau belegt. Durch die Reduktion der Gebäudetiefe auf max. 17 m ist bei einer Raumhöhe von 4,5 m eine gute Belichtung für die gesamte Raumtiefe möglich. Der längliche Raum kann für die einzelnen Abteilungen gut unterteilt werden. Die grossformatige Halle am westlichen Ende wird von der Produktion belegt. Lager und Büroflächen sind in der Kernzone um die Erschliessung herum angeordnet.

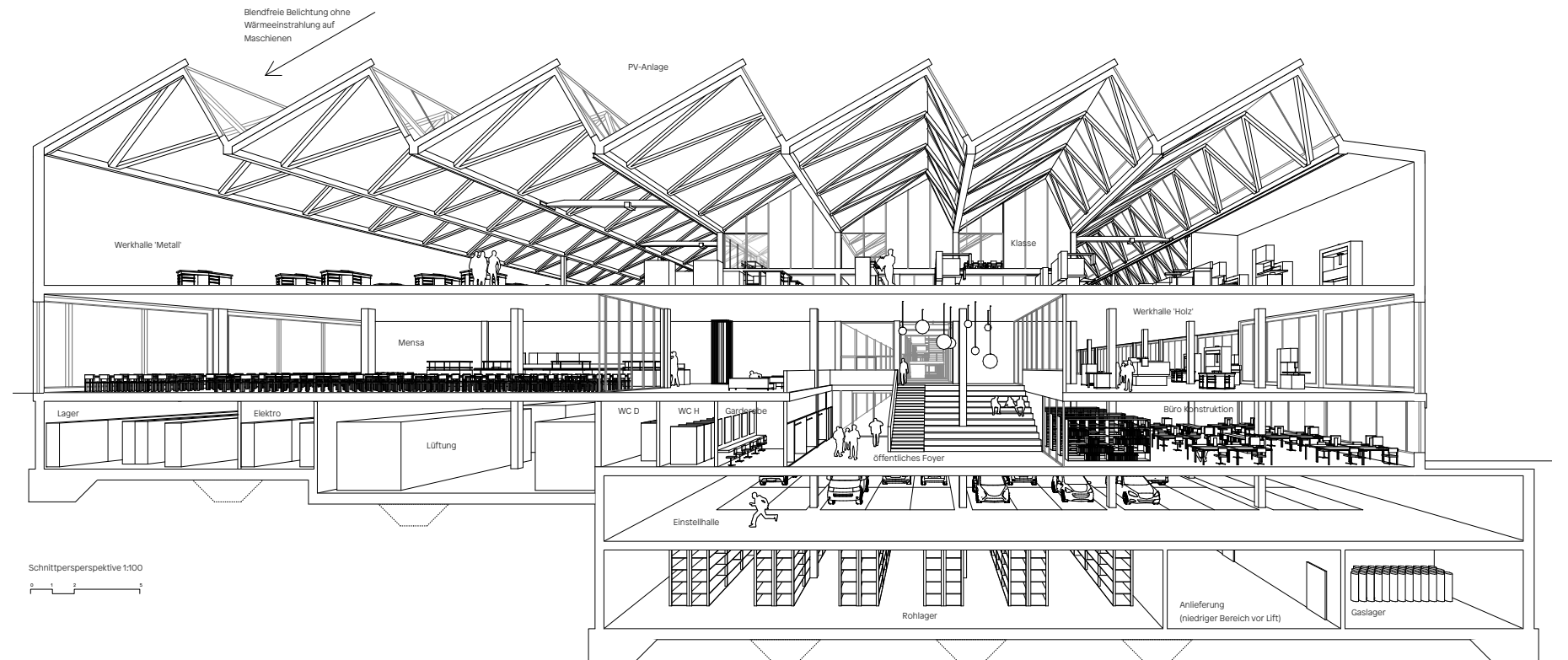
WERKHALLE

Die Shedhalle wird durch ein Einbau (Haus im Haus) in 4 Hallen unterteilt. Diese werden von den 4 Nutzungen – Metallbau, Maschinenbau, Spengler und Zentralwerkstatt belegt. Die Projektwerkstatt ist ebenfalls hier. Die grossformatigen Produktionshallen von Maschinenbau und Metallbau nutzen die beiden eher quadratischen Endhallen, die länglicheren Hallenbereiche lassen sich gut unterteilen für die Werkstätten. Das Nordlicht sorgt für eine gute Belichtung, ohne direkter Lichteinfall auf die empfindlichen Maschinen (Ausdehnung durch Wärme).

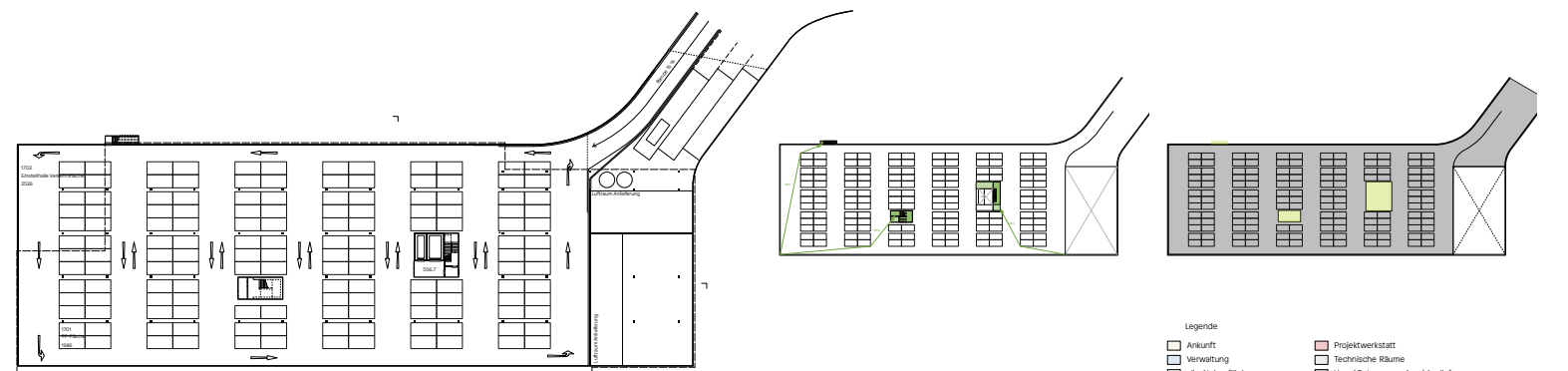
Die Krananlage kann sowohl mobil wie auch als Kranbrücke in den Oblichtern angeboten werden. Das Haus im Haus beinhaltet die Büro's, Lager aber auch die Schulungsräume. Durch den Shed können diese mit direktem Licht belichtet werden.



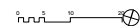
2-Stunden Schatten



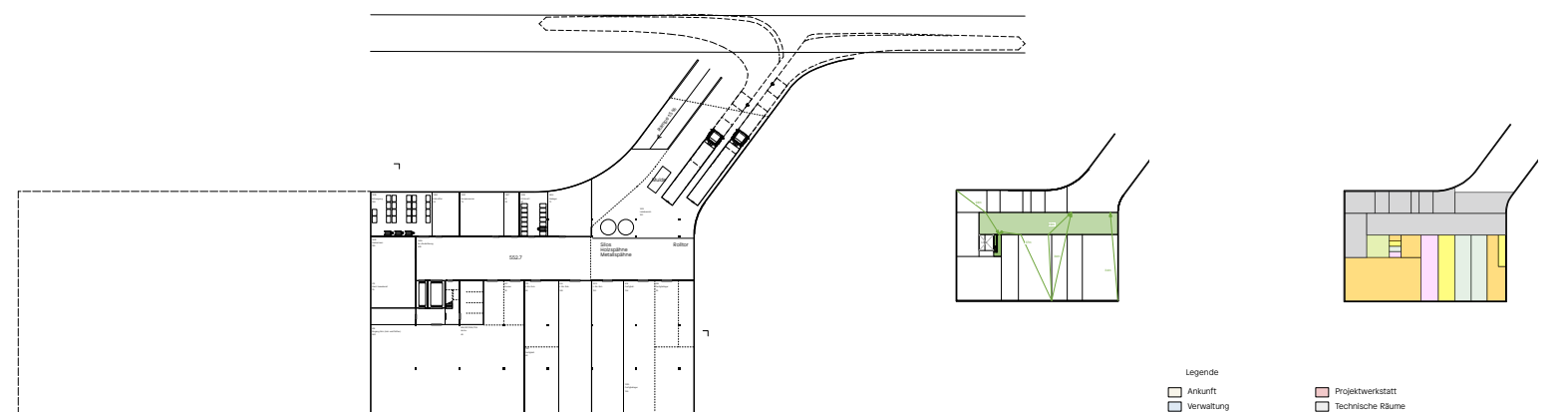
Schnittperspektive 1:100
 0 1 2 3



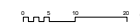
Grundriss 1. Untergeschoss 1:500



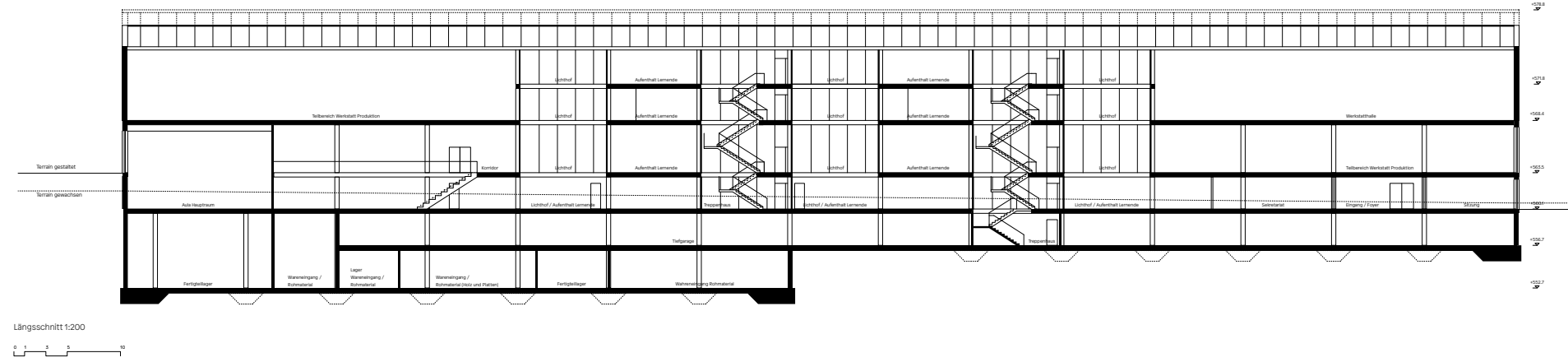
- Legende
- Arbeitsraum
 - Verwaltung
 - allg. Nebenfläche
 - Abteilung Innenausbau
 - Abteilung Maschinenbau
 - Abteilung Metallbau
 - Abteilung Spengler
 - Zentralwerkstatt
 - Projektwerkstatt
 - Technische Räume
 - Ver- / Entsorgung, An- / Auslieferung
 - Mensa
 - Aula
 - Sport
 - weitere Verkehrsfläche
 - Einstellhalle



Grundriss 2. Untergeschoss 1:500



- Legende
- Arbeitsraum
 - Verwaltung
 - allg. Nebenfläche
 - Abteilung Innenausbau
 - Abteilung Maschinenbau
 - Abteilung Metallbau
 - Abteilung Spengler
 - Zentralwerkstatt
 - Projektwerkstatt
 - Technische Räume
 - Ver- / Entsorgung, An- / Auslieferung
 - Mensa
 - Aula
 - Sport
 - weitere Verkehrsfläche
 - Einstellhalle



ENERGIE / ÖKOLOGIE / NACHHALTIGKEIT
 Für die Gebäudehülle wird der Minergie-P Eco Standard angestrebt. Massnahmen hierfür sind ein kompaktes Gebäudevolumen, die Nutzung von passiver Solarenergie sowie ein aussenliegender Sonnenschutz.

Eine sehr kompakte Bauweise des Gebäudekörpers mit einer thermisch guten Aussenhülle reduziert den Wärmebedarf des Gebäudes. Die Wärme für die Überbauung wird vom Wärmeverbund Burgdorf West bereitgestellt. Die Heizzentrale ist im Untergeschoss nahe dem Kern angeordnet und versorgt die Niedertemperatur-Heizkörper.

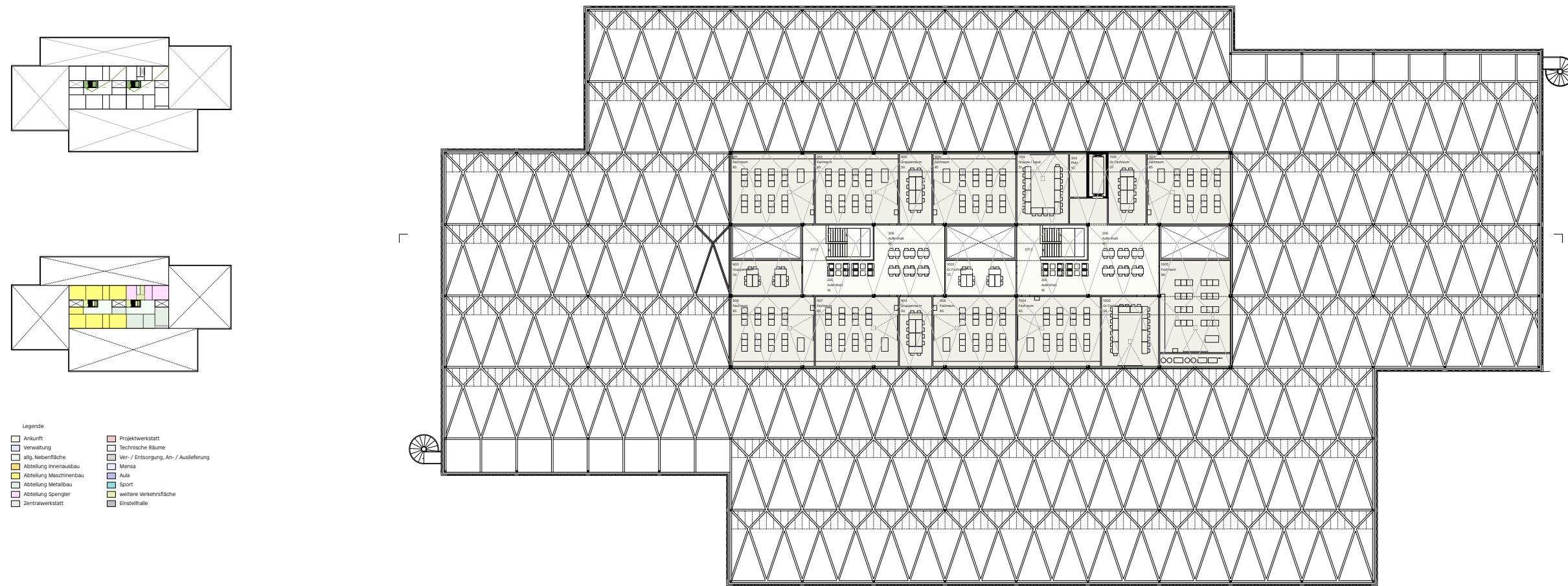
Eine grosszügige, direkt an der Steigzone angeordnete Lüftungszentrale im Untergeschoss bietet Platz für die zentralen Monoblocs. Diese erschliessen die Räumlichkeiten mit frischer Luft von unten und werden mittels CO2 Fühler bedarfsgesteuert, um eine unnötige Stromaufnahme der Ventilatoren zu vermeiden. Die Luftverteilung erfolgt über abgehängte Decken in den Korridoren. Öffnbare Fensterflügel ermöglichen einen direkten Aussenkontakt mit Spitzenlüftung. Geschützte automatisierte Fensterflügel wirken der Überhitzung entgegen und kühlen das Gebäude Mittels Nachtauskühlung. Diese Massnahmen reduzieren den Energiebedarf für die Lüftungsanlagen.

Die Nasszellen sind gebündelt und untereinander angeordnet. Effiziente Apparate und Armaturen reduzieren Energie und Wasserbedarf auf ein Minimum. Warmwasser wird nur angeboten wo es auch benötigt wird. Die Flachdächer wirken als Retention, schliessen den natürlichen Wasserkreislauf und geben der Natur die Fläche zurück, welche durch die neuen Baukörper an Land konsumiert wurde.

Die gute Tageslichtsituation mit den optimal in den Kernen angeordneten Lichthöfen reduziert den Bedarf an künstlichem Licht. Stromsparende LED Leuchten reduzieren die Energiekosten und wirken sich positiv auf das sommerliche Raumklima aus. Nebst der Energieeffizienz spielen auch psychologische Faktoren wie z.B. die richtige Lichtfarbe oder Anteil Direkt- resp. Indirektlicht, bei der Wahl der Beleuchtung eine wichtige Rolle. Diese strenge Anforderung erfordert qualitativ beste Leuchten mit entsprechend guten Wirkungsgraden sowie eine gute Planung, damit aus hochwertigem Strom möglichst viel Licht und wenig Wärme erzeugt wird. Auf dem Dach sind grosszügige Flächen für Fotovoltaikanlagen vorgesehen, welche sich sauber integrieren lassen. Bereits bei einer Belegung von 3'000m² mit Fotovoltaik-Modulen, was ca. der Hälfte der Dachfläche entspricht, kann eine Leistung von 430kWp erzielt werden, was einer jährlichen Stromproduktion von rund 400'000kWh entspricht.

WIRTSCHAFTLICHKEIT
 Der Ausbau mit Rohbaucharakter und insbesondere die Fassade aus Profiblech ermöglichen tiefe Erstellungs- und Unterhaltskosten.

STATIK
 Das Gebäude ist bis auf die obere Werkhalle als Stahlbetonskelettbau mit Flachdecken und nichttragenden Wänden in Leichtbauweise geplant. Die Lastabtragung erfolgt grösstenteils über die Stützen. Die Erdbeneaussteifung erfolgt über die Wandscheiben der Turmhalle sowie in den Aussenwänden. Eine Holzbauweise hat sich wegen den hohen Nutzlasten, der Nutzung und den daraus folgenden Vibrationen als nicht geeignet erwiesen. Die Werkhalle inkl. Scheddach sind als leichte Stahlkonstruktion geplant. Durch die Anordnung der Werkhallen im obersten Geschoss sind grossen Spannweiten und damit ein weitestgehend stützenfreier Raum möglich.



- Legende
- Ankunft
 - Verwaltung
 - allg. Nebenfäche
 - Abteilung Innenausbau
 - Abteilung Maschinenbau
 - Abteilung Metallbau
 - Abteilung Spritzgie
 - Zentralwerkstatt
 - Projektwerkstatt
 - Technische Räume
 - Ver- / Entsorgung, An- / Auslieferung
 - Mensa
 - Aula
 - Sport
 - weitere Verkehrsfläche
 - Einzelhalle

Grundriss 3. Obergeschoss 1:200