

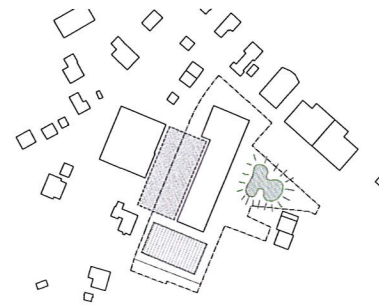


Schwarzplan 1:5000



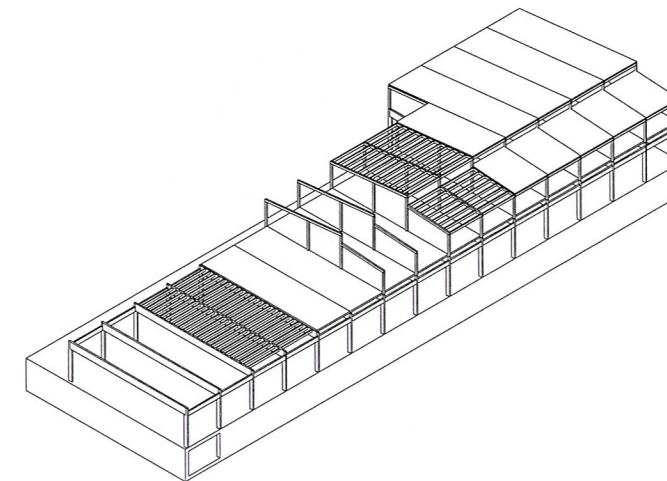
Ortsbauliches und architektonisches Konzept

Der bestehende Werkhof der EKT liegt unmittelbar am Siedlungsrand von Sulgen an der Gemeindegrenze zu Kradolf-Schönenberg. Die heterogene Siedlungsstruktur am Siedlungsrand orientiert sich stark an der Kradolfstrasse. Ein Wechselspiel von kleinteiligen Wohnbauten und grösseren Industriebauten, Schulen und landwirtschaftlichen Betrieben prägen das Ortsbild. Die Unteraustrasse, welche den Werkhof erschliesst, verläuft direkt weiter in die angrenzenden, landwirtschaftlich genutzten Grünräume. Der Rückbau sämtlicher Hallen auf dem Betrachtungsperimeter schafft eine Befreiung für die städtebauliche Setzung des neuen Werkhofgebäudes. Ein klarer Riegel entlang der Unteraustrasse spannt den eigentlichen Werkhof zwischen dem bestehenden und dem neuen Gebäude auf. Der L-förmige Riegel schafft einen klaren Übergang von der Kradolfstrasse zum eigentlichen Werkhof und ein Visavis zur bestehenden Halle. Der zweigeschossige Werkhof, ordnet sich den bestehenden, eher niedrigen Gebäuden unter und strahlt durch seine klare Form Ruhe in der heterogenen Umgebung aus. Ein leicht geneigtes Dach nimmt die landwirtschaftliche/industrielle Gebäudetypologie der angrenzenden Gebäude auf.



Freiraum Konzept

Das einfache Volumen liegt ruhig im Betrachtungsperimeter und bringt Ordnung in die schwierige Parzellengeometrie. Gegen Westen spannt der neue Baulörper mit dem bestehenden Gebäude der EKT einen gemeinschaftlichen Werkhof auf. Es bildet sich ein klar gefasster Raum, in welchem die verschiedensten Fahrzeuge verkehren können und der den tägliche Bedarf an Umschwung abdeckt. Durch den Totalabbruch spielt der Neubau gegen Süden eine Reservelfläche frei. Diese wird in einer ersten Etappe für die Aussenparkierung genutzt. In einer zweiten Etappe lässt sich an dieser Stelle, ein weiteres Gebäude erstellen. Gegen Osten, wo die Parzelle in eine dreieckige Form übergeht, wird der Grünraum frei gelassen. Mit einer entsprechenden Umgebungsgestaltung kreiert dieser einen Aussenraum für die Mitarbeiter/-innen, in welchem sie zukünftige Ihre Pausen verbringen können, geschützt und abgewandt vom Werkhof und Verkehr. Eine weitere Option besteht darin, dass dieser Bereich der Parzelle an die Nachbarschaft abgetreten werden kann, um eine Klärung in der speziellen Parzellengeometrie zu ermöglichen.



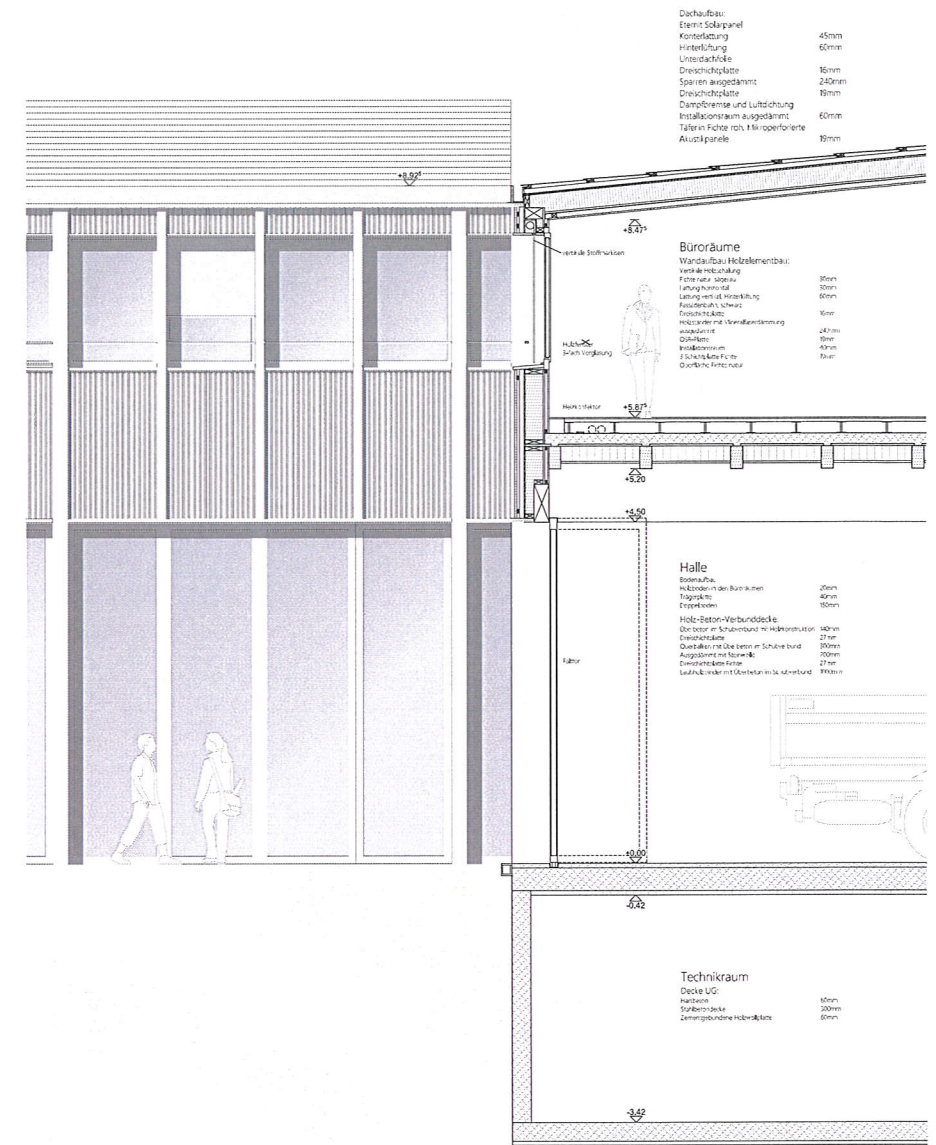
Statisches Konzept

Ein einfacher Holzbauelementbau steht auf einem massiven Untergeschoss. Die primäre Tragstruktur der Halle wird stark durch den Rhythmus der Spuren der Einstellhalle geprägt. Die Hallen werden stützenfrei überspannt. Eine Holzrippen-Beton-Verbunddecke steift das Gebäude in Längsrichtung aus und bildet einen Schubverbund mit der primären und sekundären Holzstruktur. Auf die Einstellhallen wird das Bürogeschoss gestellt. Feingliedrige Holzstützen nehmen den Rhythmus der Einstellhallen auch im Bürogeschoss wieder auf. Die kleingliedrige Holzstruktur schafft im Bürogeschoss eine grosse Flexibilität in der Einteilung der einzelnen Büroräume. Ein leicht geneigtes Dach aus Holzelementen bildet den Abschluss des Gebäudes. Die einfache, repetitive Bauweise ermöglicht einen hohen Grad an Vorfertigung und eine serielle Produktion der einzelnen Bauteile. Diese Ausgangslage widerspiegelt sich auch in einer verkürzten Bauzeit. Zudem verspricht dieser Ansatz eine wirtschaftliche Lösung für den Bau sowie für den Betrieb.

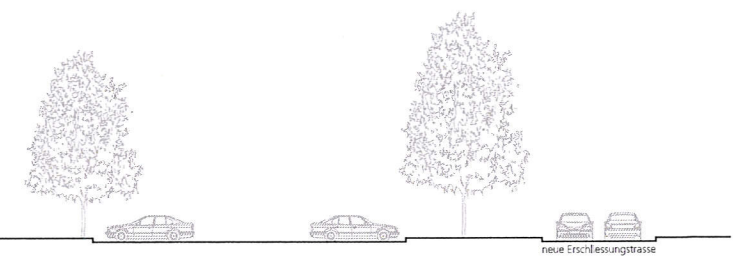
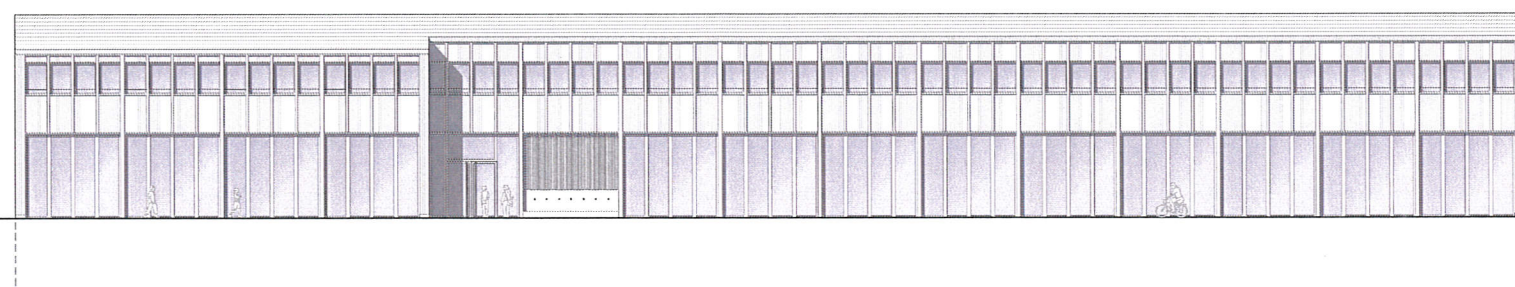
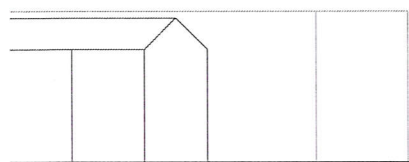


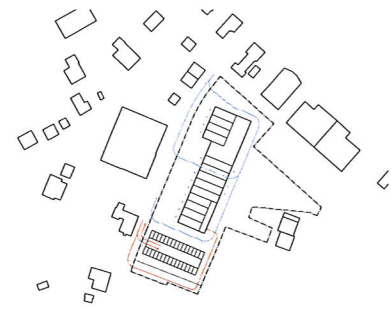


Der zentrale Pausen- und Begegnungsraum mit der Loggia bildet das Herz der Bürolandschaft im 1. Obergeschoss

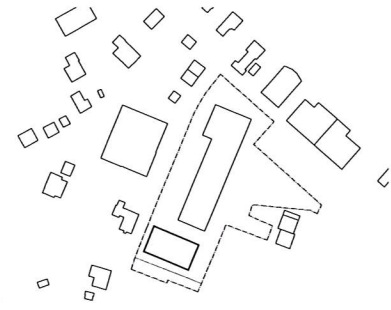


Fassadenansicht und Fassadenschnitt 1:50

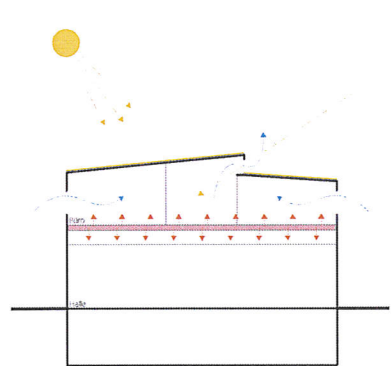




Konzept Verkehrsfluss Areal
 Sämtliche Einstellhallen werden über die Unteraustrasse und den gemeinsamen Werkhof erschlossen. Die bestehende Tankstelle wird erneuert. Die Setzung des Gebäudes ermöglicht eine Zirkulation rund um das Gebäude. Vier Spuren sind durchfahrbar. Bei den restlichen Spuren verlässt man die Halle auch wieder über den Werkhof. Eine grosszügige Vorzone ermöglicht ein problemloses Manövrieren. Eine klare Trennung vom Verkehrsfluss der Werkhofs-Fahrzeuge und den Fahrzeugen der Mitarbeiter/-innen verhindert Konfliktpunkte. Die Tiefgarage wird über die neue Erschliessungsstrasse erschlossen. Eine Rampe überwindet die Höhendifferenz der bestehenden Topografie.



Konzept Erweiterung
 Der Neubau besetzt den Eingang zum Werkhof und bildet einen klaren Übergang. Das Parkfeld belegt die Reservelfläche und schafft mit einer möglichen Bepflanzung einen räumlichen Abschluss. Städtebaulich wird dadurch eine räumlich abgeschlossene Situation generiert. Zukünftige Erweiterungsmöglichkeiten bieten sich auf der Position der Aussenparkplätze. Der schon bestehende räumliche Abschluss wird durch ein gebautes Volumen verstärkt und städtebaulich akzentuiert. Es entsteht gegen den angrenzenden Grünraum ein klarer Übergang. In einer ersten Phase ist dieser Übergang eher fließend. Der Fussabdruck einer möglichen Erweiterung beträgt rund 550m². Mit einem 3-4 geschossigen Erweiterungsbau lassen sich rund 2.200m² Geschossfläche realisieren. Die bestehende Tiefgarage lässt sich ebenfalls einfach erweitern.



Nutzungsverteilung
 Im Untergeschoss befinden sich die Tiefgarage, Technikräume und weitere Nebenräume. Das Erdgeschoss besteht aus den geforderten Einstellhallen und dem Mehrzweckraum, welcher sich zum Grünraum orientiert. Die Adressbildung des Gebäudes ist klar über den Werkhof ersichtlich und liegt an einer zentralen Stelle. Sämtliche Räume werden über einen Erschliessungskern erschlossen. Die Büroräume werden auf einem Geschoss untergebracht. Diese Situation stärkt die Kommunikation der verschiedenen Bereiche. Zentraler Angelpunkt innerhalb des Bürogeschosses bildet der grosszügige Pausenraum mit Loggia. Die Büroräume befinden sich an der Fassade und die unterschiedlichen Bereiche wurden zusammengefasst. Der klare Raster und die einfache Struktur lassen aber ein Höchstmass an Flexibilität zu. Zusammen mit dem Pausenraum als Ankunftsort bildet der Korridor eine weitere grosszügige Begrenzungszone, welche über ein durchgehendes Oberlicht mit Tageslicht versorgt wird und ein angenehmes Arbeitsklima schafft. In dieser Zone befinden sich diverse Rückzugsräume und Sitzungszimmer, welche flexibel von den unterschiedlichen Bereichen genutzt werden können.

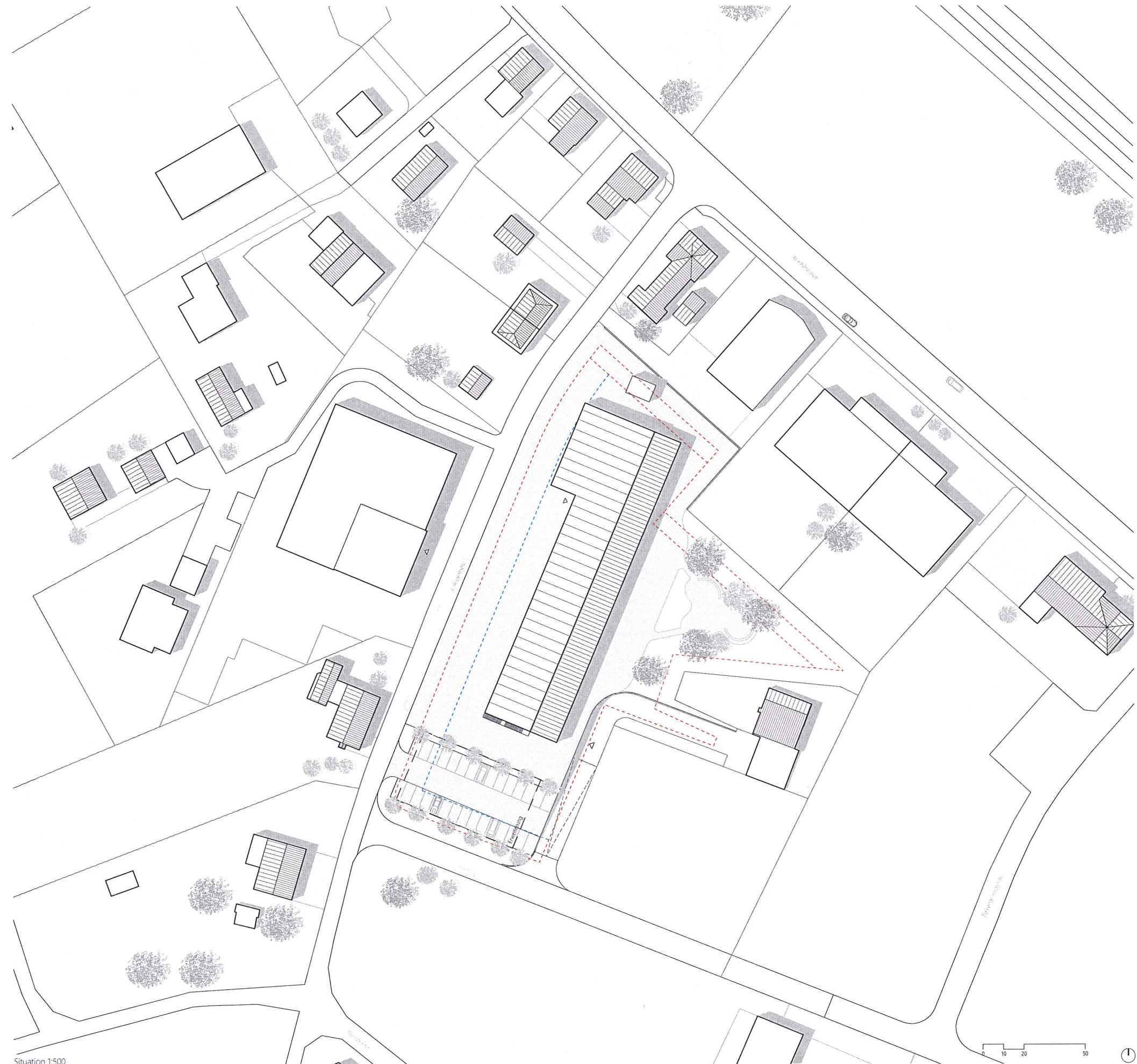
Haustechnik Konzept
 Das Haustechnik Konzept verfolgt den Ansatz „so viel wie nötig und so wenig wie möglich“. Im Untergeschoss befindet sich der zentral gelegene Technikraum. Eine, über alle Geschosse durchgehende, Steigzone erschliesst sämtliche Geschosse in der Vertikalen über den Doppelboden im 1. Obergeschoss werden die Leitungen in der Horizontalen verteilt.

Wärmeerzeugung
 Die Wärmeenergie für die Beheizung und das Brauchwarmwasser wird ganzjährig mit einer Grundwasserwärmepumpe abgedeckt. Die Wärmeabgabe erfolgt über Konvektoren entlang der Fassaden im Doppelbodenbereich. Alle Räume werden der Nutzung entsprechend und nach Bedarf mit einer mechanischen Lüftungsanlage belüftet. Die Wärmerückgewinnung sorgt im Winter für eine hohe Energieeffizienz.

Tageslichtnutzung/natürliche Belüftung
 Über ein durchgehendes Oberlicht im Bürogeschoss wird eine natürliche Belichtung der Korridorzone und Gemeinschaftsbereiche sichergestellt. Über die Fenster an der Fassade und das Oberlicht im Erschliessungsbereich kann eine natürliche Belüftung über ein Kaskadenprinzip sichergestellt werden. Dieses System kann im Sommer auch für die Nachtauskühlung genutzt werden.

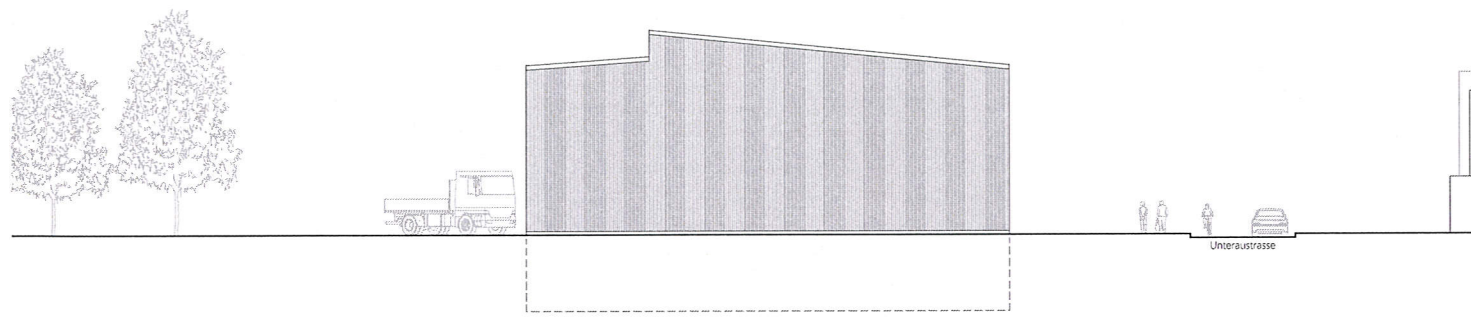
PV-Anlage
 Auf dem Dach wird die elektrische Energie mittels PV-Anlage direkt erzeugt und dem Endnutzer ökologisch zur Verfügung gestellt. Die geplante Dachneigung ermöglicht eine ideale Ausrichtung der Solarmodule und bringt den Vorteil eines selbstreinigenden Systems. Durch die Ausrichtung des Gebäudes können beide Dachflächen mit PV-Modulen ausgebildet werden. Diese Anlage reduziert den externen Energieverbrauch und senkt die laufenden Betriebskosten. Die gewonnene Energie kann gespeichert werden. Die Elektroverteilung im Bürogeschoss erfolgt ebenfalls über den Doppelboden. Zudem soll sichergestellt werden, dass sämtliche Parkplätze bei Bedarf mit Ladestationen ausgestattet werden können.

Nachhaltigkeitskonzept
 Durch eine einfache Bauweise in Holz, eine klare Gebäudestruktur, eine klare Nutzungstrennung von Einstellhallen und Büroräumen, welche unterschiedliche klimatische Anforderungen erfüllen müssen, eine gute Dämmung der Gebäudehülle und den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern, wird eine ideale Ausgangslage für eine nachhaltige und ökologische Umsetzung des geplanten Werkhofs geschaffen. Die gewünschten Energiestandards können mit diesem Vorschlag erfüllt werden.

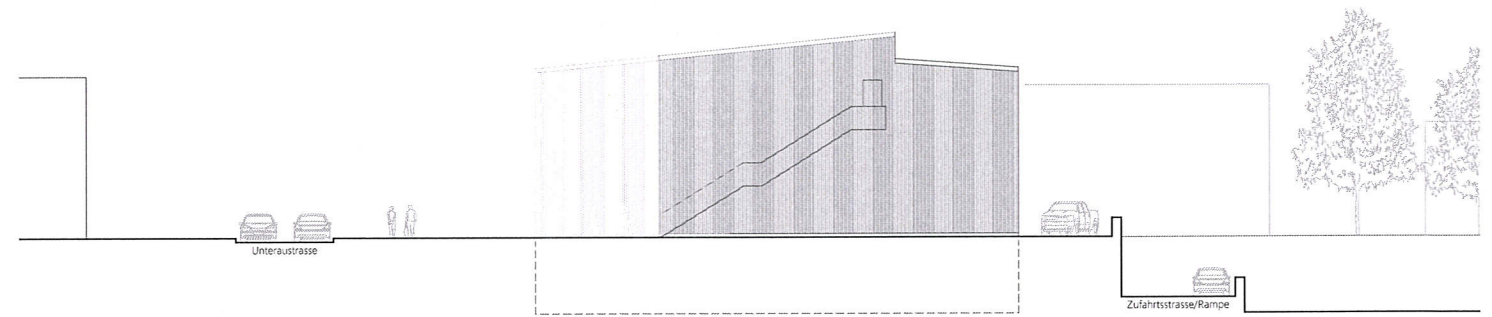


Situation 1:500

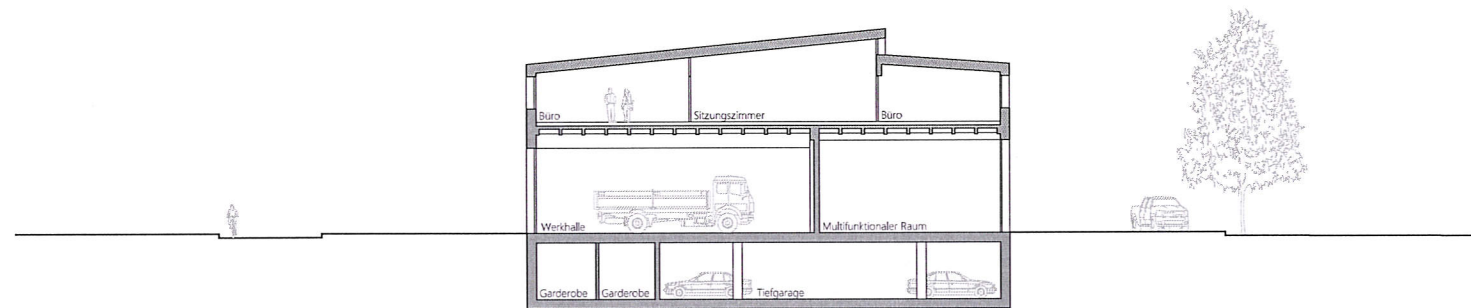




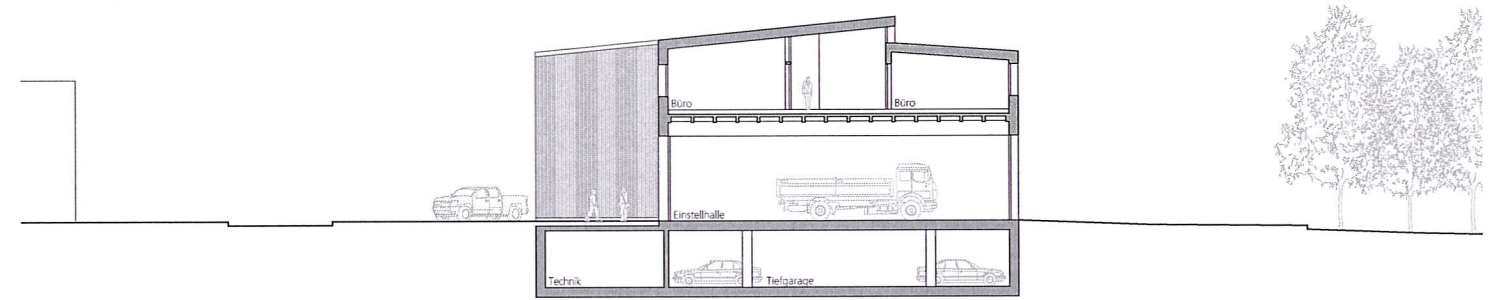
Nordfassade 1:200



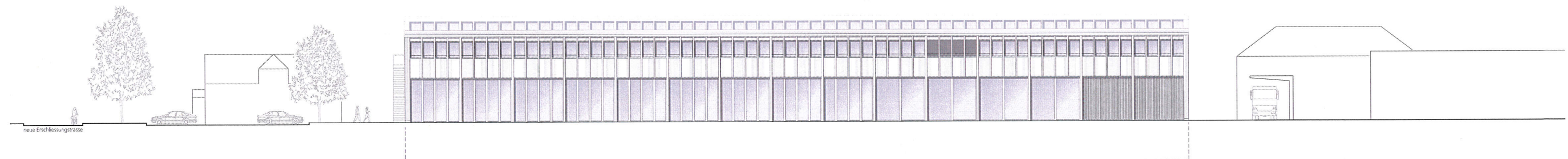
Südfassade 1:200



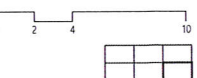
Querschnitt A 1:200

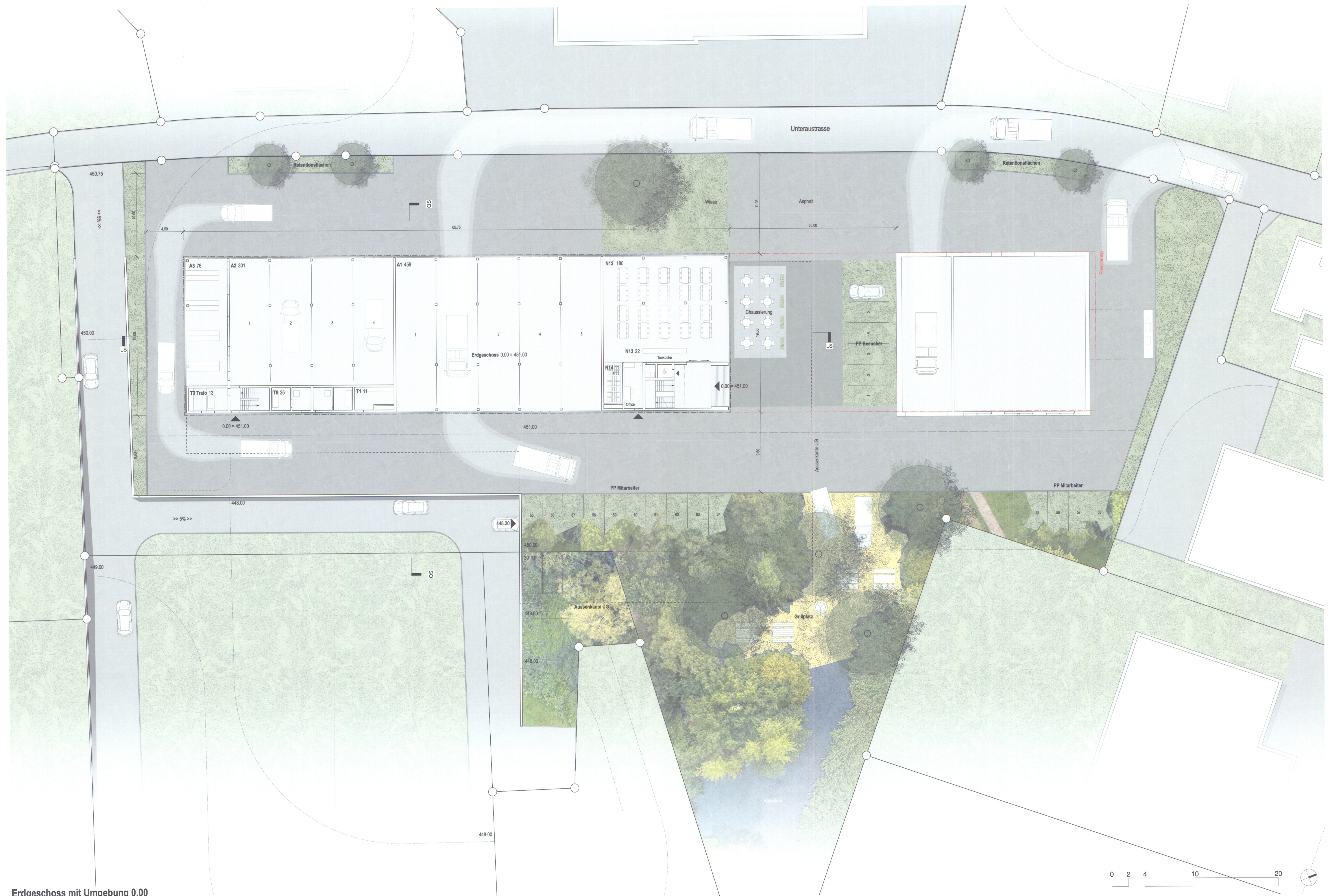
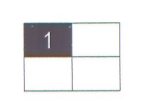


Querschnitt B 1:200

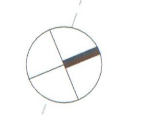
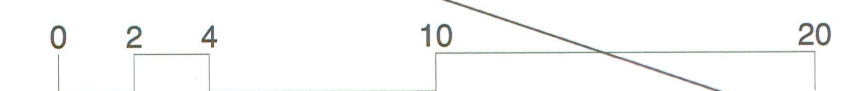


Ostfassade 1:200





Erdgeschoss mit Umgebung 0.00





Städtebau und Architektur

Mit der Setzung des Neubaus im südlichen Teil des Grundstücks wird einerseits zusammen mit den Betriebsgebäuden von 1993/94 ein neuer Ort geschaffen der zur Identität der Anlage beiträgt und andererseits die Möglichkeit zukünftiger Erweiterungen auf der Restfläche der EKT Grundstücke maximiert. Die Flächen im Osten werden für einen Grill&Chillplatz für Angestellte, als Bereiche zur Förderung der Biodiversität und als Retention genutzt.

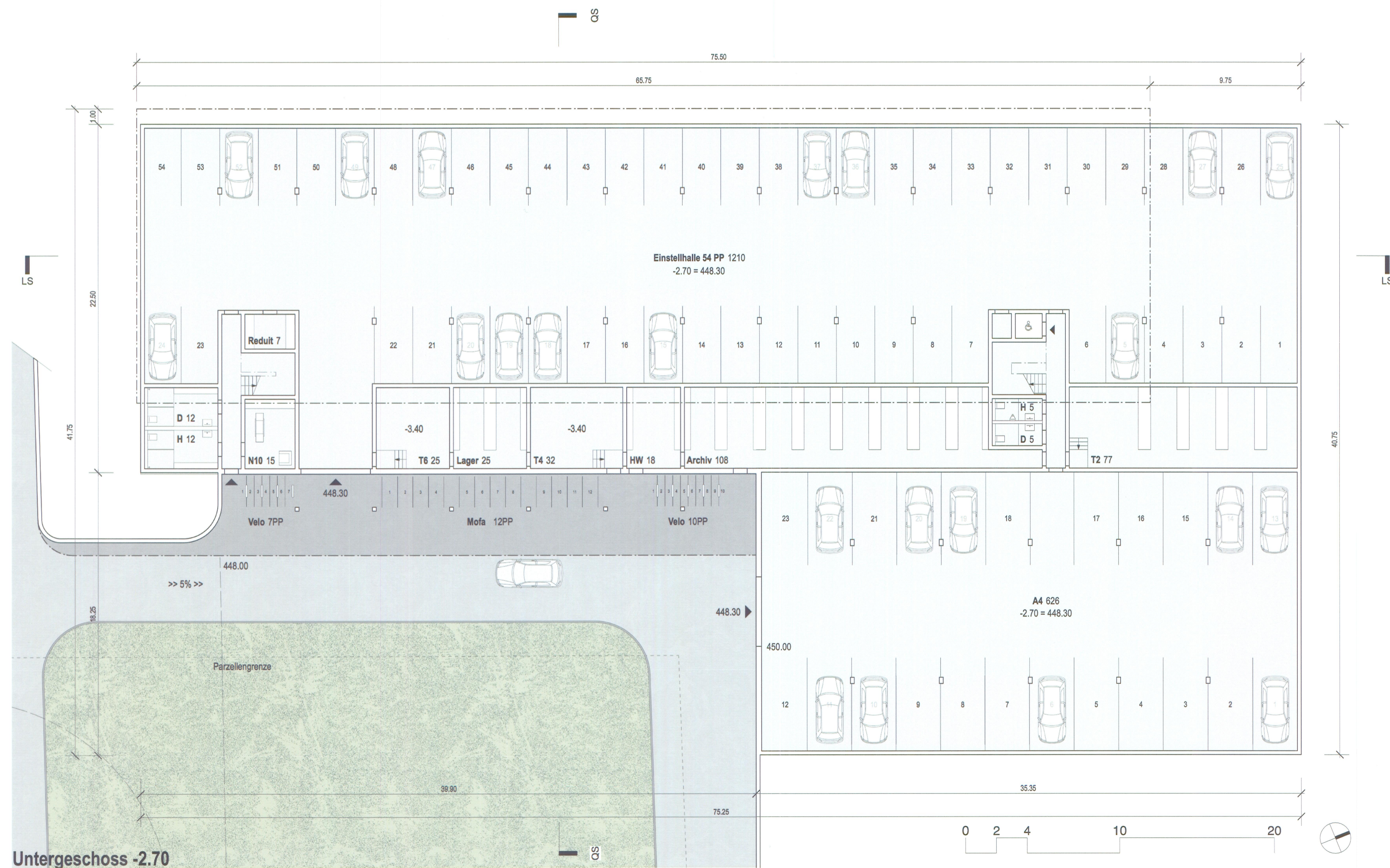
Das geforderte Raumprogramm wird in einem losgelösten, kompakten Holzbau umgesetzt, der problemlos nach Norden erweitert werden kann. Zwei Bürogeschosse und das Kaltdach sitzen auf einem verglasten Erdgeschoss, das bewusst Einblicke in die Tätigkeiten und den Fahrzeugpark gewährt und dadurch dem Ort Leben einhaucht. Die Ästhetik folgt den Grundsätzen des Modularen und dem, dass nichts gebaut wird was nicht benötigt wird. Was gebaut wird das jedoch mit hoher gestalterischer Präzision und Sorgfalt, weil es sichtbar bleibt.

Funktionalität, Betriebskonzept, betriebliche Abläufe

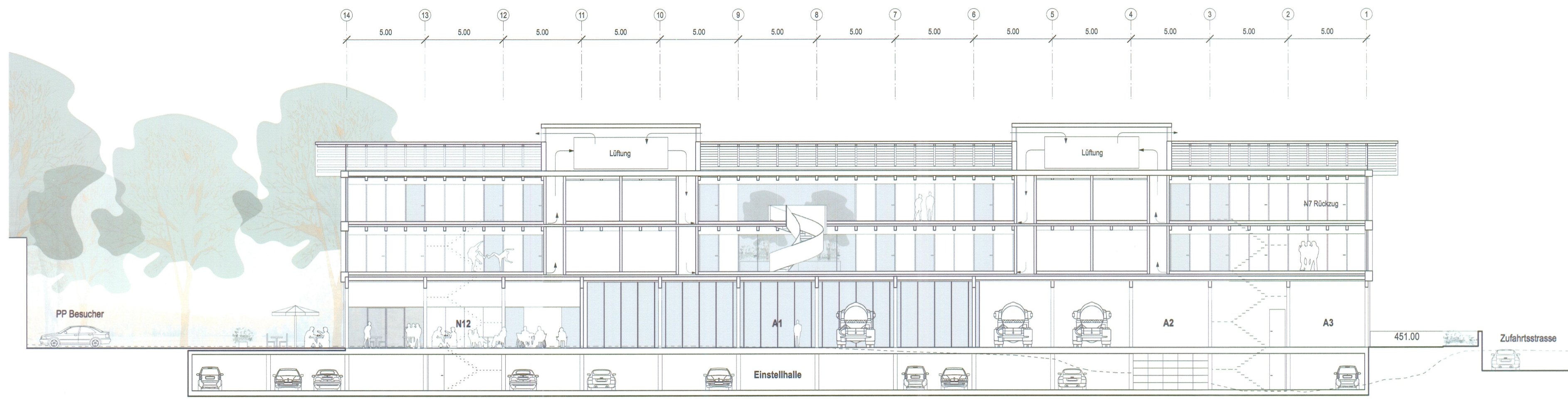
Jeder Fahrzeug- und Publikumsverkehr sowie Publikumsnutzung erfolgt im Erdgeschoss, direkt erschlossen von der Unteraustrasse. Im Eingangsbereich finden sich der Multifunktionsraum mit Nebenräumen und die Erschliessung für den Publikumsverkehr, daneben die Fahrzeughallen mit sämtlich dazugehörenden Neben- und Technikräumen. Das Untergeschoss beherbergt weitere Einstellhallen für Dienstfahrzeuge, Stellplätze für Angestellte sowie Technik-, Neben- und ein Teil der Sozialräume. Die Organisation der Bürogeschosse erfolgt nach dem Prinzip der "dreihütigen" Organisation, Büros an den Aussenseiten, mittig die Nebenräume, strikt dem Achsmass vom 2.50m folgend. So lassen sich alle Bürogrößen problemlos realisieren. Flexibilität und Variabilität für zukünftige Anpassungen sind gewährleistet. Die Zwischenzone dient als Raum für interne Kommunikation und verfügt über eine grosszügige Wendeltreppe als direkte interne Erschliessung. Im ersten Obergeschoss wird dem Pausenraum der Aufenthaltsbereich im Freien, eine zweigeschossige Loggia, angefügt. Eine räumlich vertikale sichtbare Verbindung. Die Entlüftung erfolgt über die beiden geschlossenen Treppenhäuser auf der Ostseite. Die beiden Lüftungszentralen befinden sich im Dachgeschoss direkt über den Kernen mit den Steigschächten der Mittelzone. Auf dem flach geneigten Dach befindet sich die PV-Anlage (ca. 236 kWp).

Umgebungsgestaltung

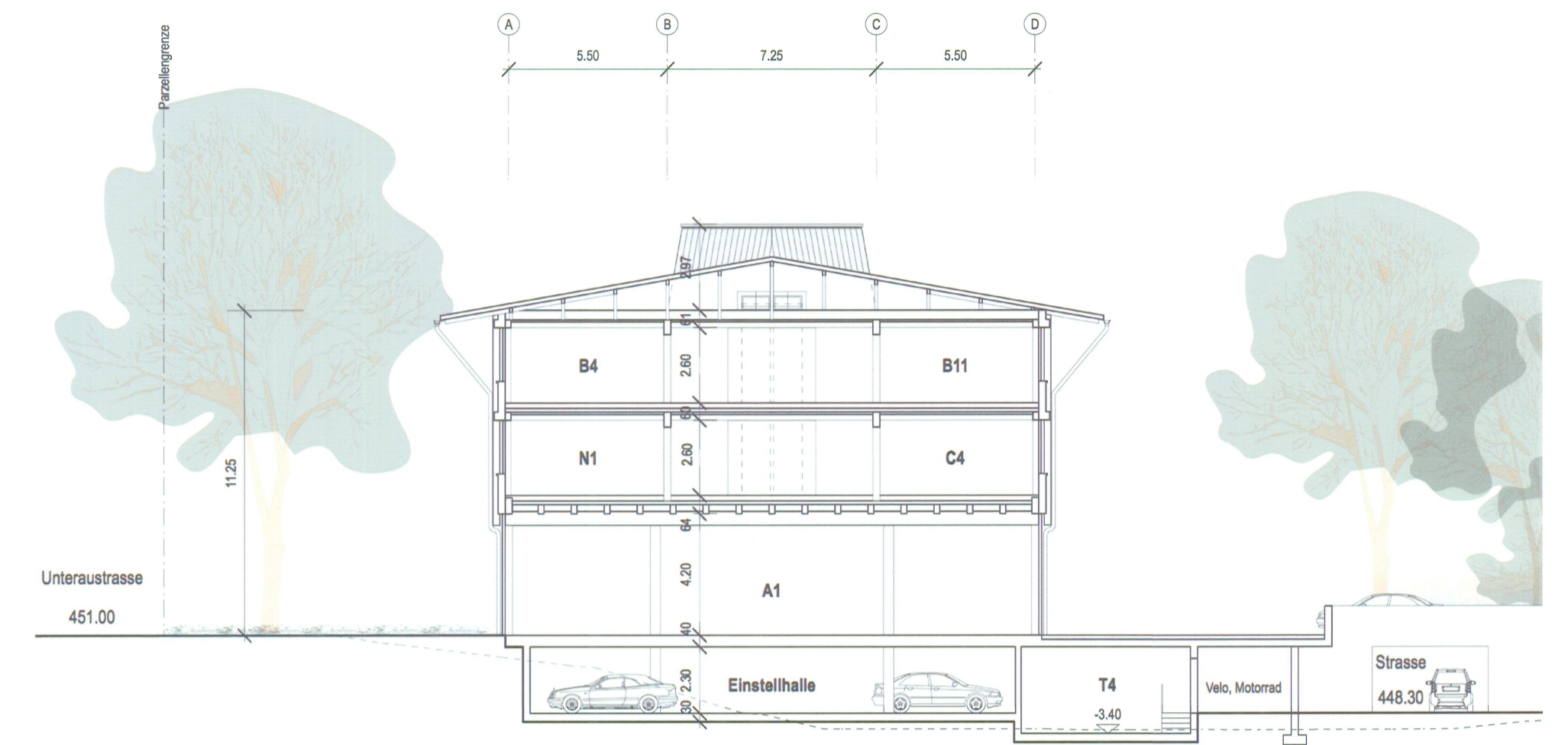
Die Gestaltung der Umgebung folgt dem Grundsatz, dass nur die wirklich für den Betrieb des Werkhof notwendigen Flächen versiegelt werden. Alle weiteren Bereiche werden als Retentionsflächen und für die Förderung der Biodiversität genutzt. Im östlichen dreieckigen Bereich gibt es eine Zone mit einem Weiher, Gebüsch, Schilf, Weichhölzer und einem Pausenplatz mit Grill für Mitarbeiter, der direkt mit dem Fahrzeug erreicht wird. Zur Steigerung der Qualität des Aufenthalts wird der Bereich vor Mehrzweckraum zur Werkstatt und dem Betriebsgebäude entlang der Unteraustrasse, mit Grünzonen und Hochstämmen aufgewertet.



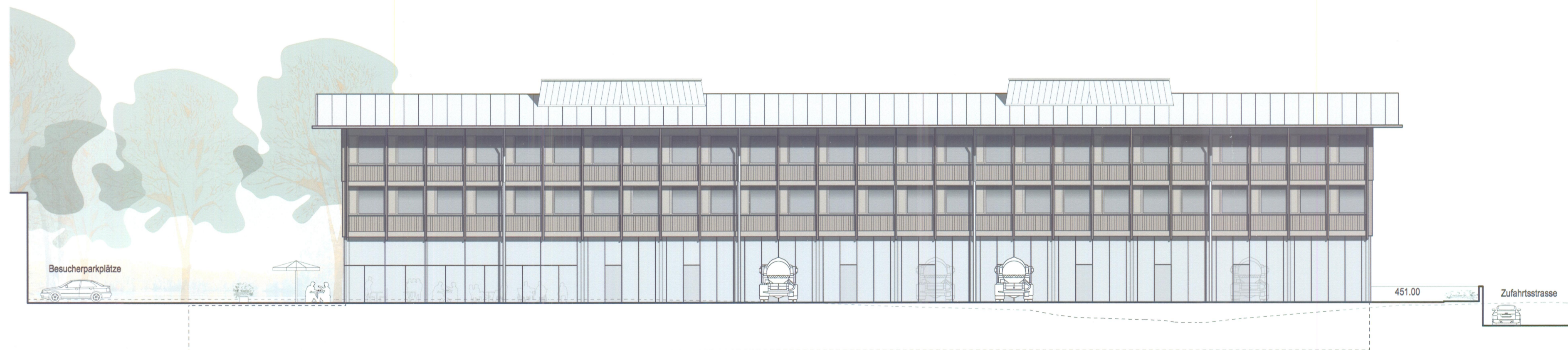
Untergeschoss -2.70



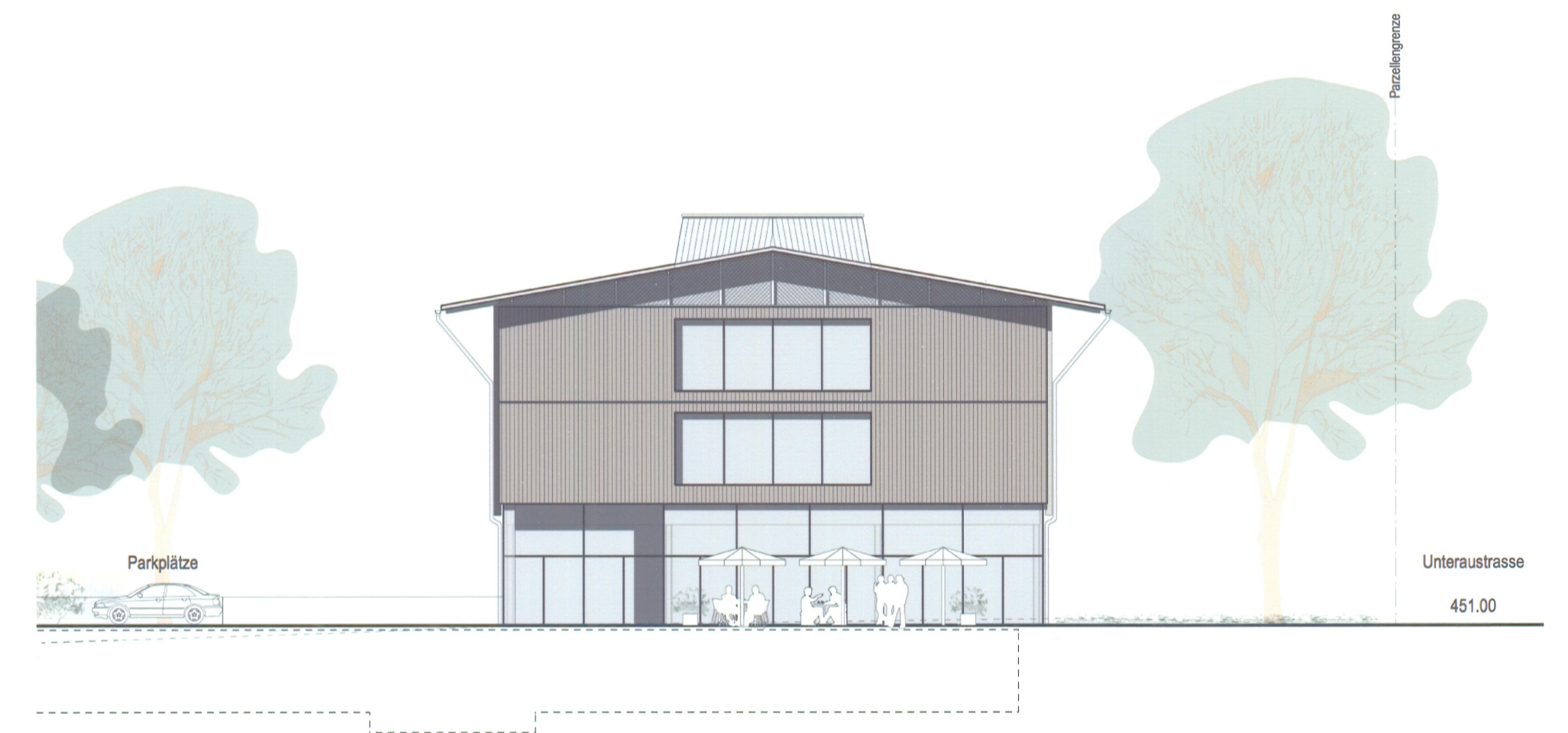
Längsschnitt



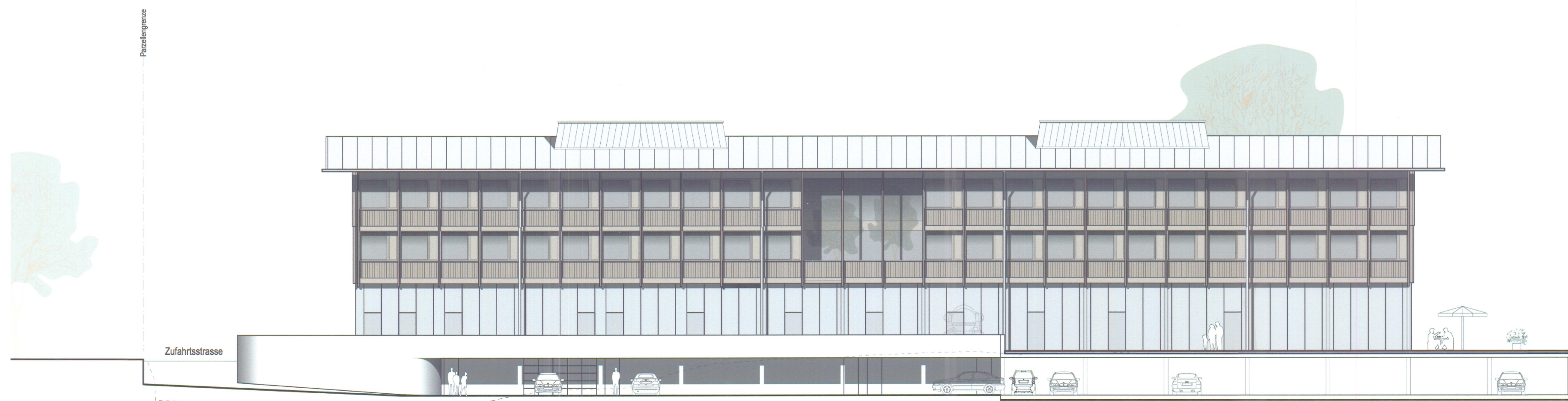
Querschnitt



Westfassade



Nordfassade



Ostfassade



Südfassade

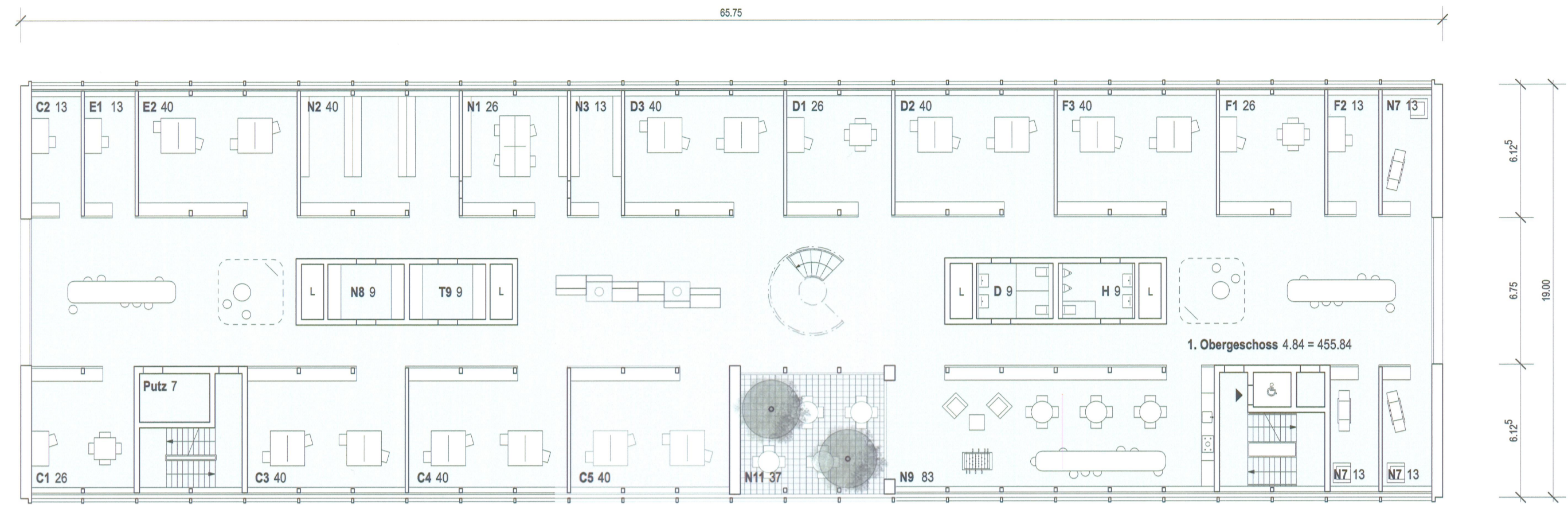


Tragwerk

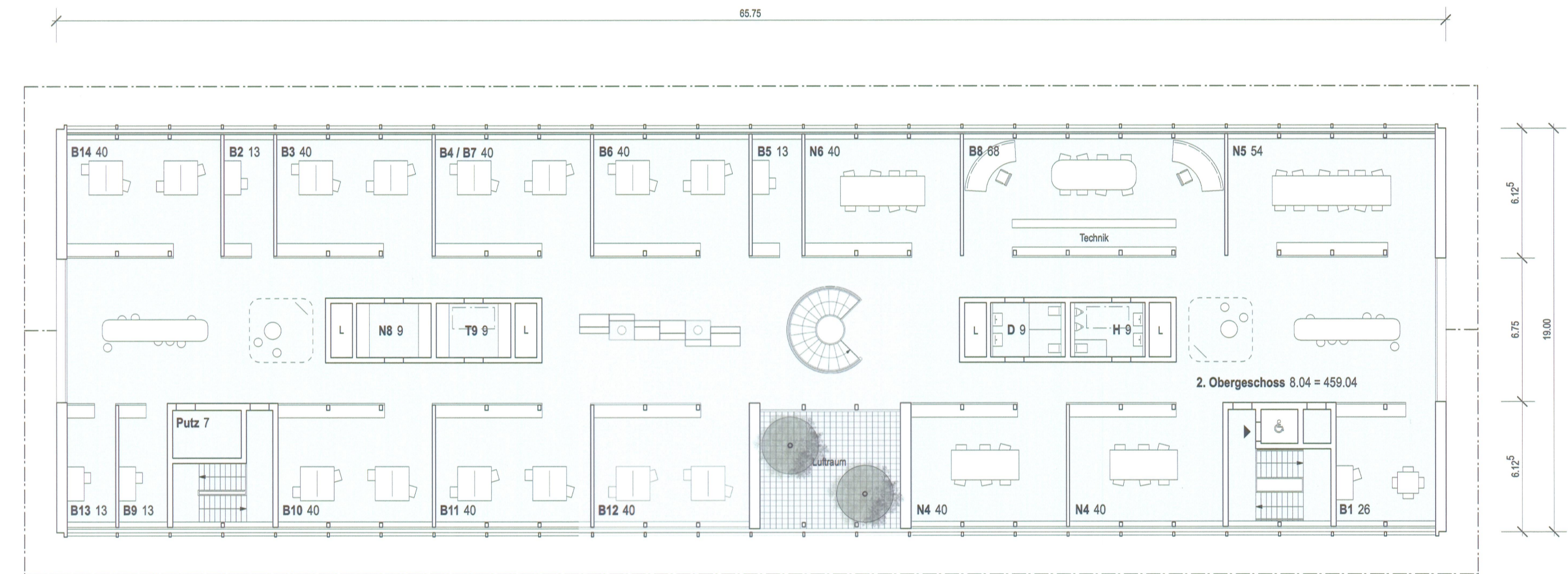
Der Baukörper ist konzipiert als Holz-Systembau mit hohem Grad an Vorfertigung und mit zwei Erschliessungszonen in Massivbauweise, die Geschossdecken sind konzipiert als Balkensystem mit Überbeton und Hohlboden und das Untergeschosse in Massivbauweise. Das Holztragwerk ist als Skelettbau mit vier Stützenreihen mit Trägern und einer Holz-Beton-Verbunddecke (Balkensystem) ausgeführt. Im Erdgeschoss verlaufen die Balken in Gebäudelängs-, in den Obergeschossen in -querrichtung. Für die Brand- und Schallschutzanforderung sowie die Gesamtstabilität dient der Überbeton. Zur horizontalen Stabilisierung werden die Geschossdecken an die Treppentürme angeschlossen, das ist eine wirtschaftliche Art die Erdbebensicherheit zu gewährleisten. Die Decke über dem zweiten Obergeschoss besteht aus einer Balkenlage mit oben aufliegender 3-Schicht-Platte, die Dachkonstruktion lediglich aus Pfetten und Stützen in geringen Abstand. Das gesamte Tragwerk ist in Fichtenholz vorgesehen, für hoch beanspruchte Bauteile wird Buchenholz verwendet. Der Lastabtrag über die Geschosse erfolgt über Kontaktpressung. Für die Lastdurchleitung im Bereich der Träger sind eingeklebte Gewindestangen und Stahlplatten geplant die Gebäudesetzungen, infolge des Schwindens von Holzbauteilen, verhindern.

Haustechnik

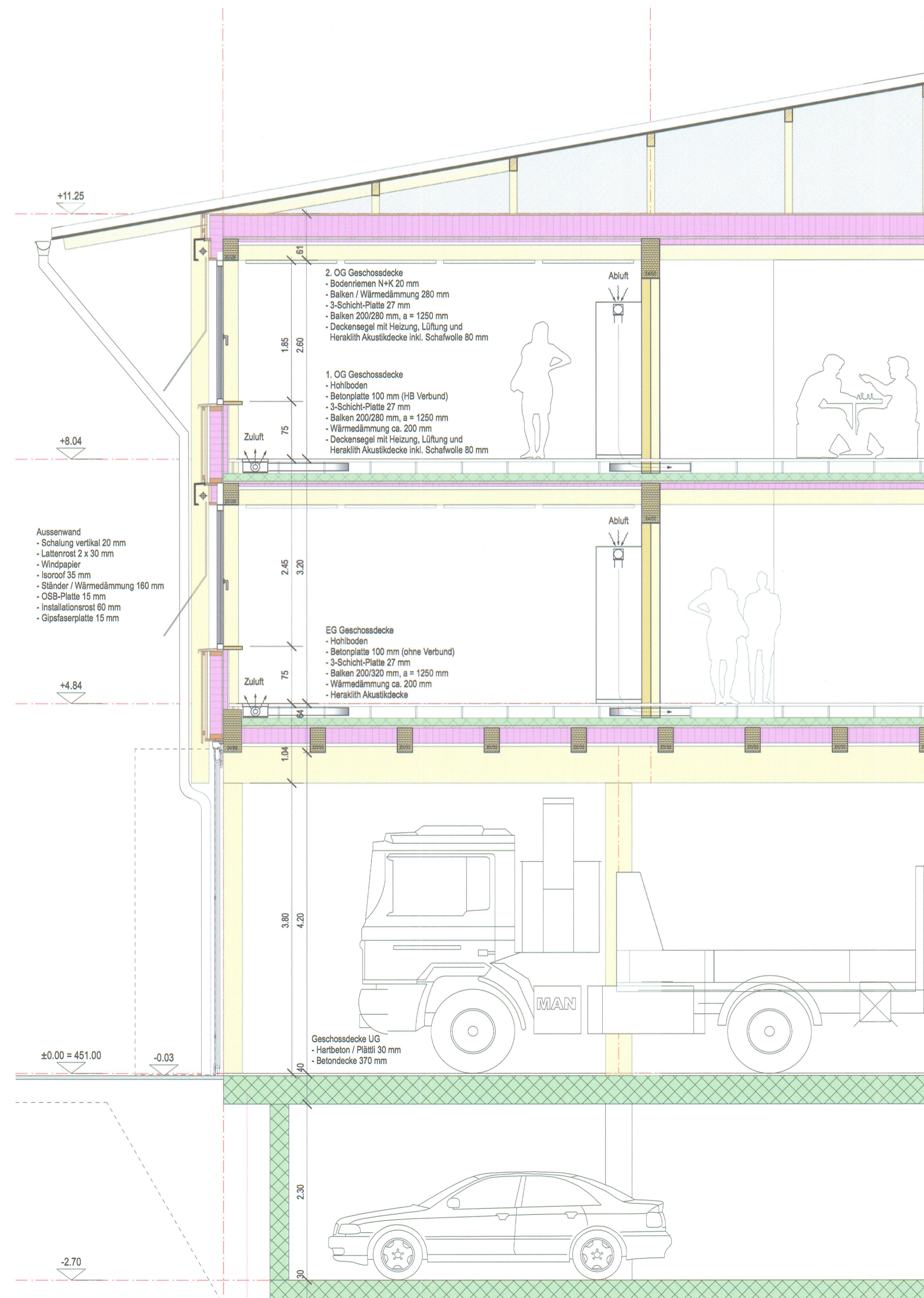
Der kompakte Baukörper in Holzbauweise ermöglicht eine kurze Bauzeit, einen tiefen Energieverbrauch und die Zulassung verschiedenster Energielabels (Minergie, SNBS, SIA-Effizienzpfad). Das Untergeschosse ist unbeheizt, während das Erdgeschoss dem Betrieb dient und nur partiell Arbeitstemperaturen sichern muss, werden die beiden Büro-Obergeschosse im Winter geheizt und im Sommer gekühlt. Die mechanische Be- und Entlüftung der Bürogeschosse erfolgt mit Lüftungsgeräten im Dachgeschoss, die Wärme und Feuchte ohne Geschmacksübertragung, zurückgewinnen. Die Zuluft wird über den Doppelboden eingebracht, die Abluft in den Schrankelementen abgesogen. Die Heiz-, und Kühlenergie wird über Deckensegel zu-, und abgeführt. Die vier zentralen Vertikalschächte ermöglichen eine kostengünstige und nachhaltig einfach bedienbare Gebäudetechnik. Der sommerliche Wärmeschutz ist einerseits gewährleistet durch Ausstellmarkisen und andererseits durch PCM Deckenplatten. Die PCM-Platten speichern am Tag die Wärme und geben diese nachts wieder ab. Ein ausgeglichenes Raumklima ohne Maschinenkraft. Der Einsatz von Grundwasser-Wärmepumpen ermöglichen einen hocheffizienten Heiz- und Kühlbetrieb, unterstützt durch die PV-Anlage auf dem Dach. Eine CO2-arme und kostengünstige Bewirtschaftung des Werkhofs.



1. Obergeschoss +4.84



2. Obergeschoss + 8.04



Dispositionsschnitt 1:50



Dachgeschoss +11.25

