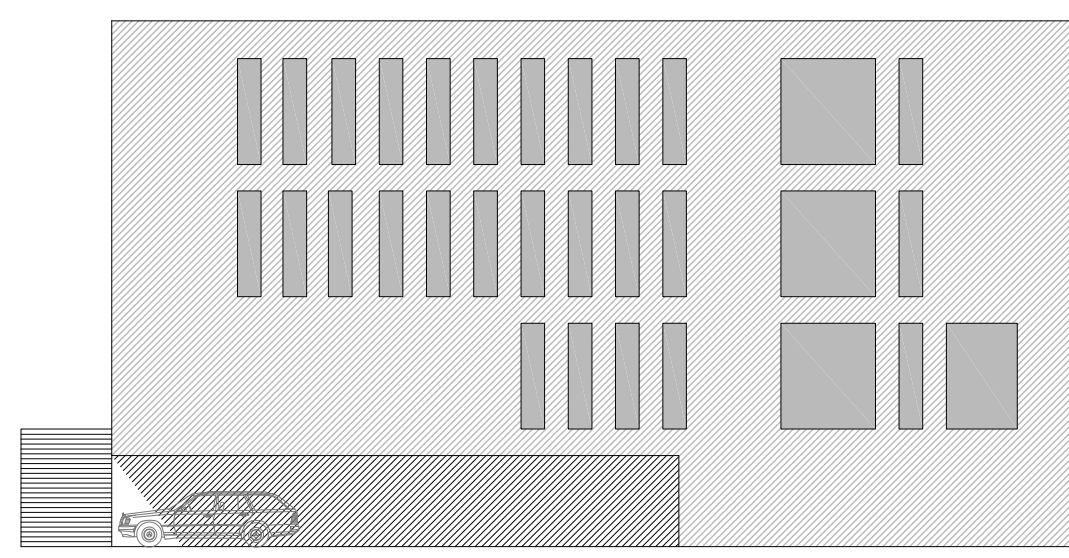
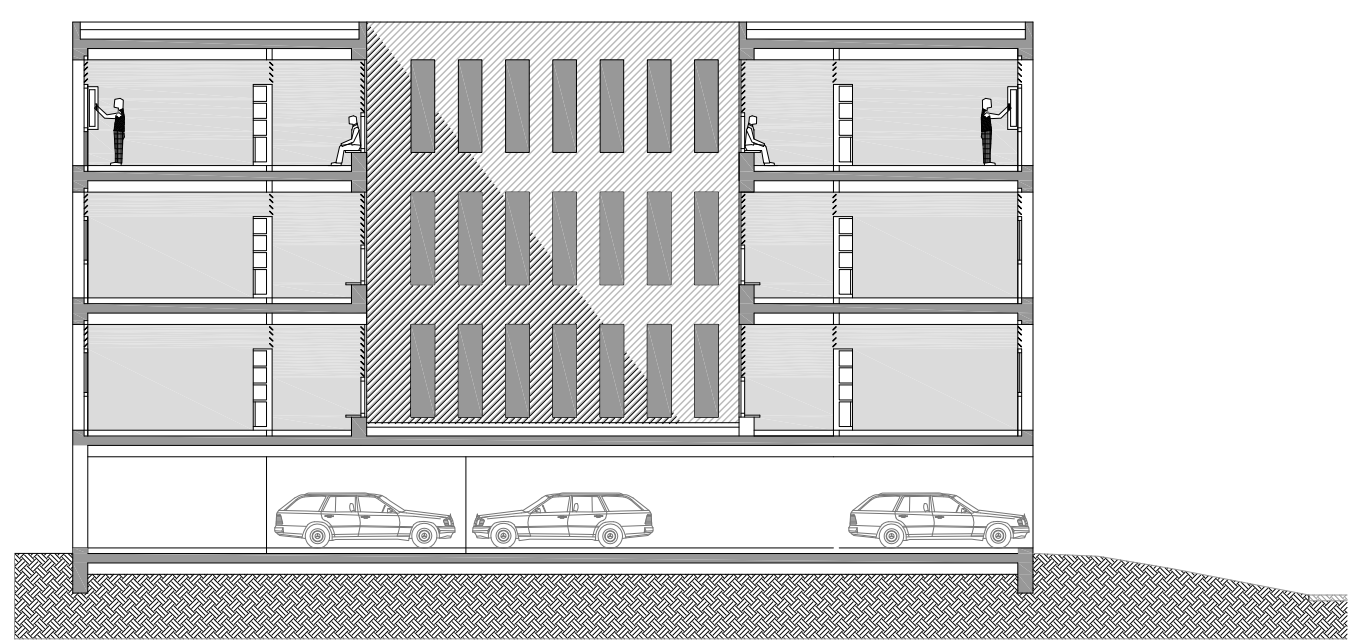


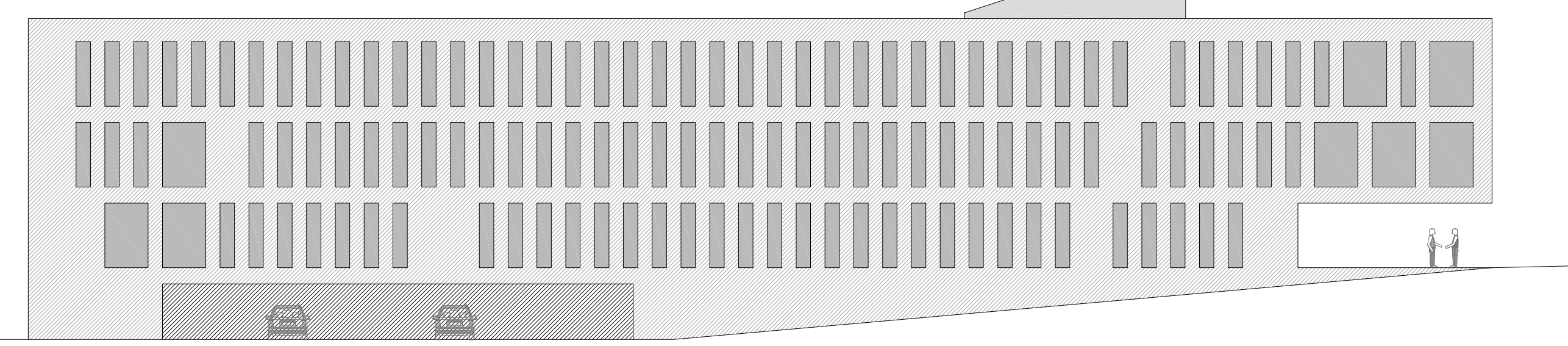
südwest



schnitt S1



südost



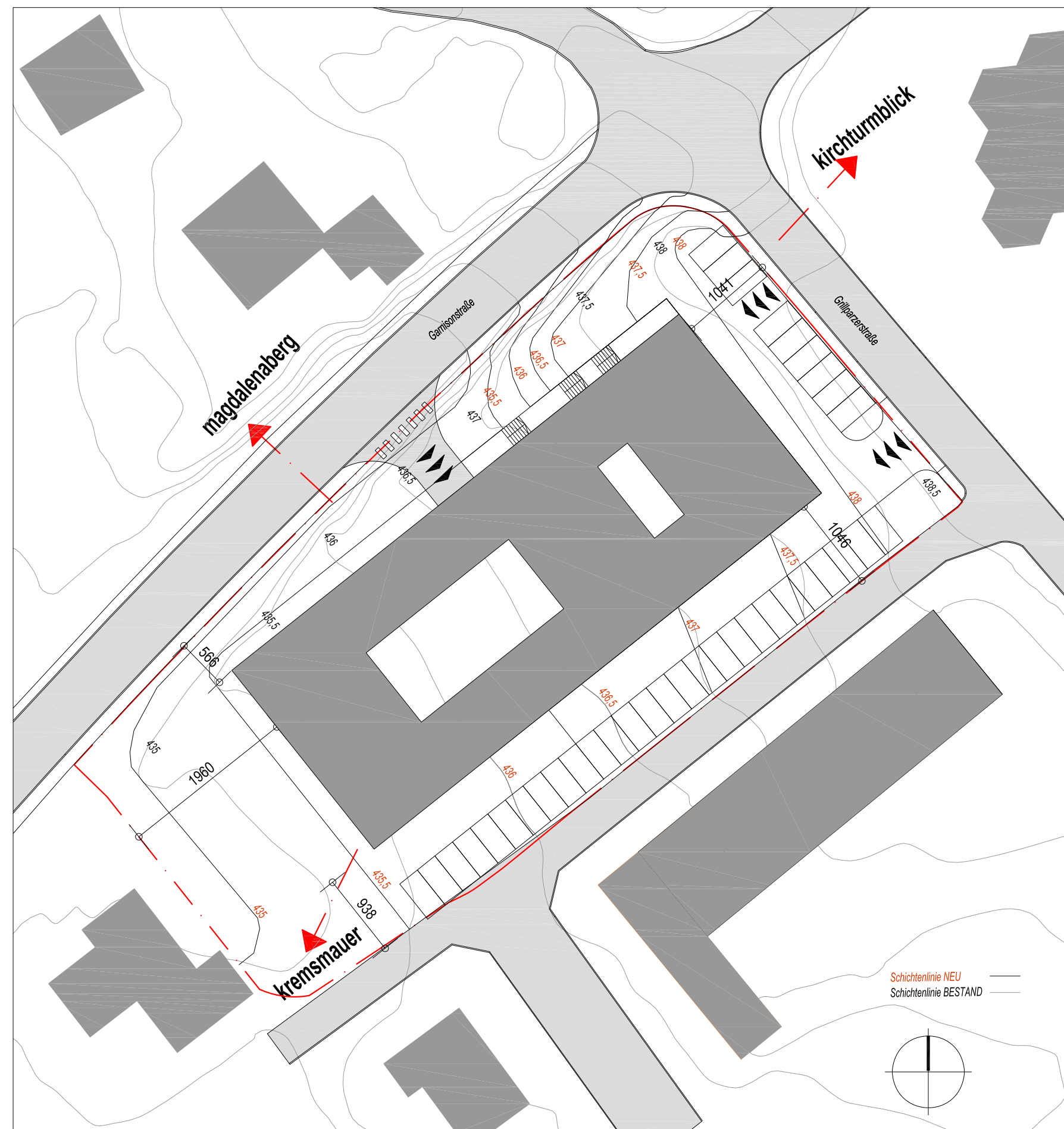
Der Haupteingang wurde an die Kreuzung Garnisonstraße – Grillparzerstraße gelegt. Durch die Platzbildung im Norden und der Ausladung des Baues wird dem Ankommen Rechnung getragen. Die Flucht des bestehenden Wohnblocks wird aufgenommen.

Das Gebäude soll Stabilität, Kontinuität und Verlässlichkeit darstellen. Die Verwaltung des Staates in einer modernen Hülle, nicht in modischen Gewändern. Durch die verschiedenfarbige, glatt getputzte Fassung der Leibungsflächen (ev. Kunst am Bau?) entsteht im Kontrast zur groben Rieselputzfassade etwas wie : rauhe Schale, weicher Kern.....

Veränderbarkeit der Nutzungen ist der Grundgedanke dieses Entwurfes. Es wird ein Raster verwendet (1,25 bzw 0,625 m). Diese Maßnahme ermöglicht die Verschiebung der Innenwände und die Verwendung von Produkten wie z. B. Deckenelemente in Normmassen. Sämtliche Büros haben die gleiche Raumtiefe was die Möblierung erheblich erleichtert. Es wurden ausschließlich Vollgeschosse geplant um Grüppchenbildung der Arbeitenden hinten zu halten.

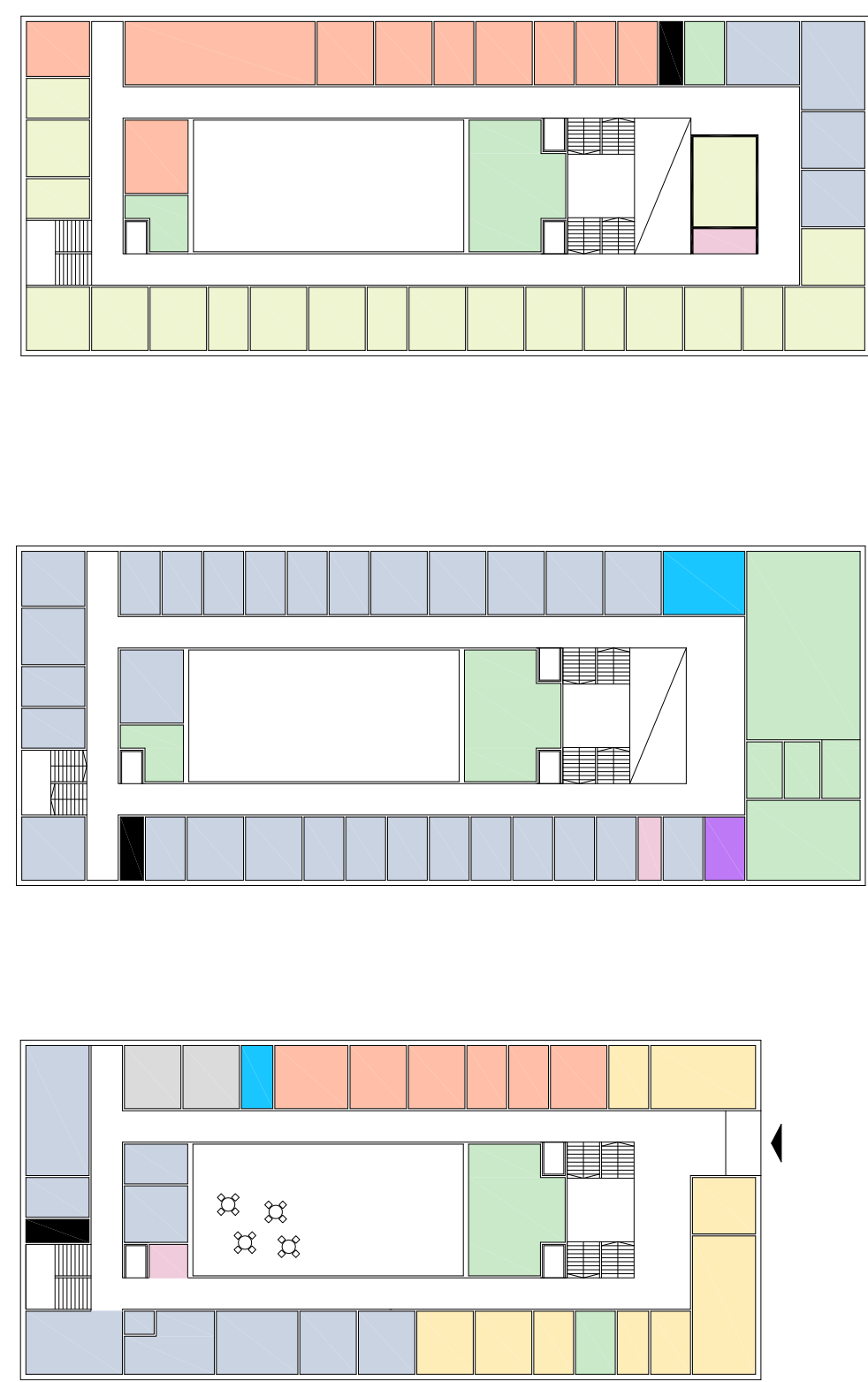
Begegnungsflächen auf Gängen und speziell im Hauptstiegenhaus fördert die Kommunikation der Arbeitenden, vielleicht auch der Besucher. Helle Gänge, mit Sitzmöglichkeiten fensterseitig, bilden zusammen mit dem Hof eine freundliche, übersichtliche Raumstruktur.

lage 1:500

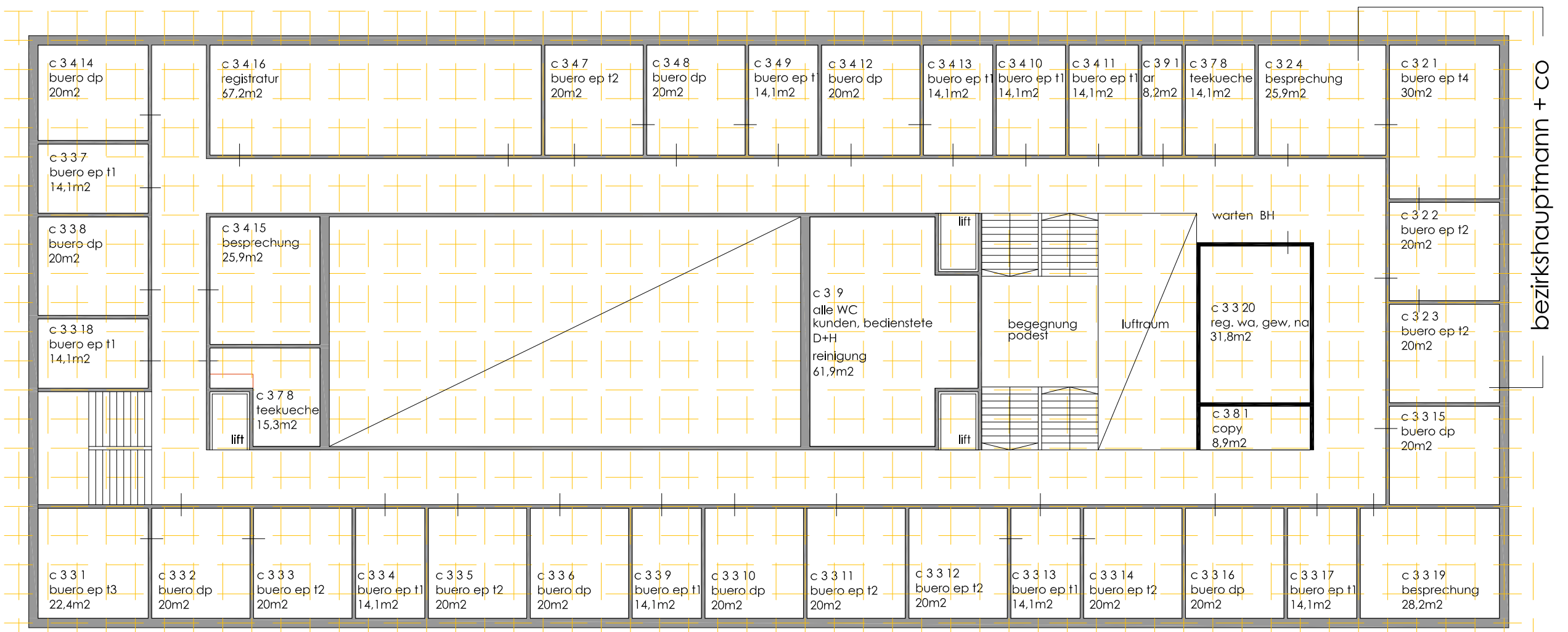


gebäudestruktur

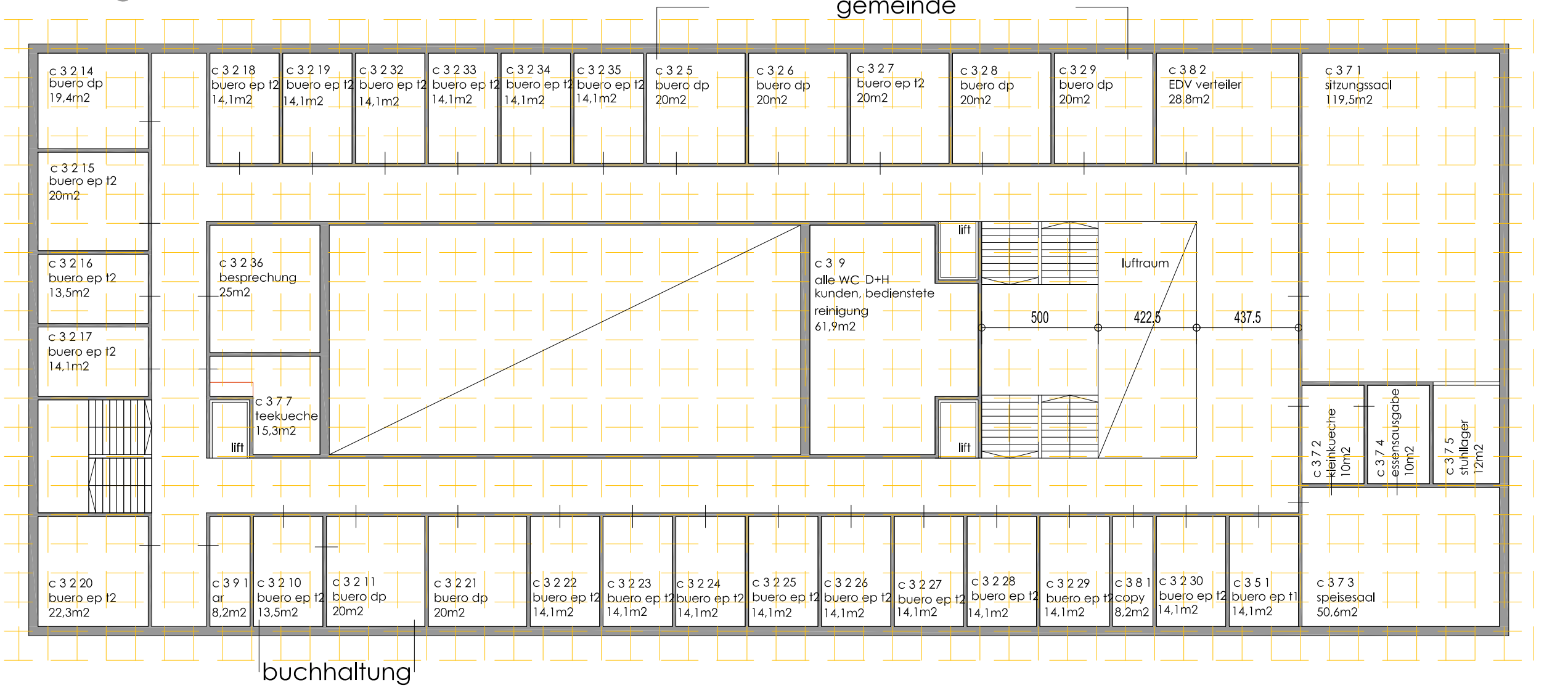
- eingangsbereich
- abteilung I
- abteilung II
- abteilung III
- naturraumkartierung
- landesschulrat
- allgemeinräume
- copy
- EDV
- lager



Obergeschoß 2



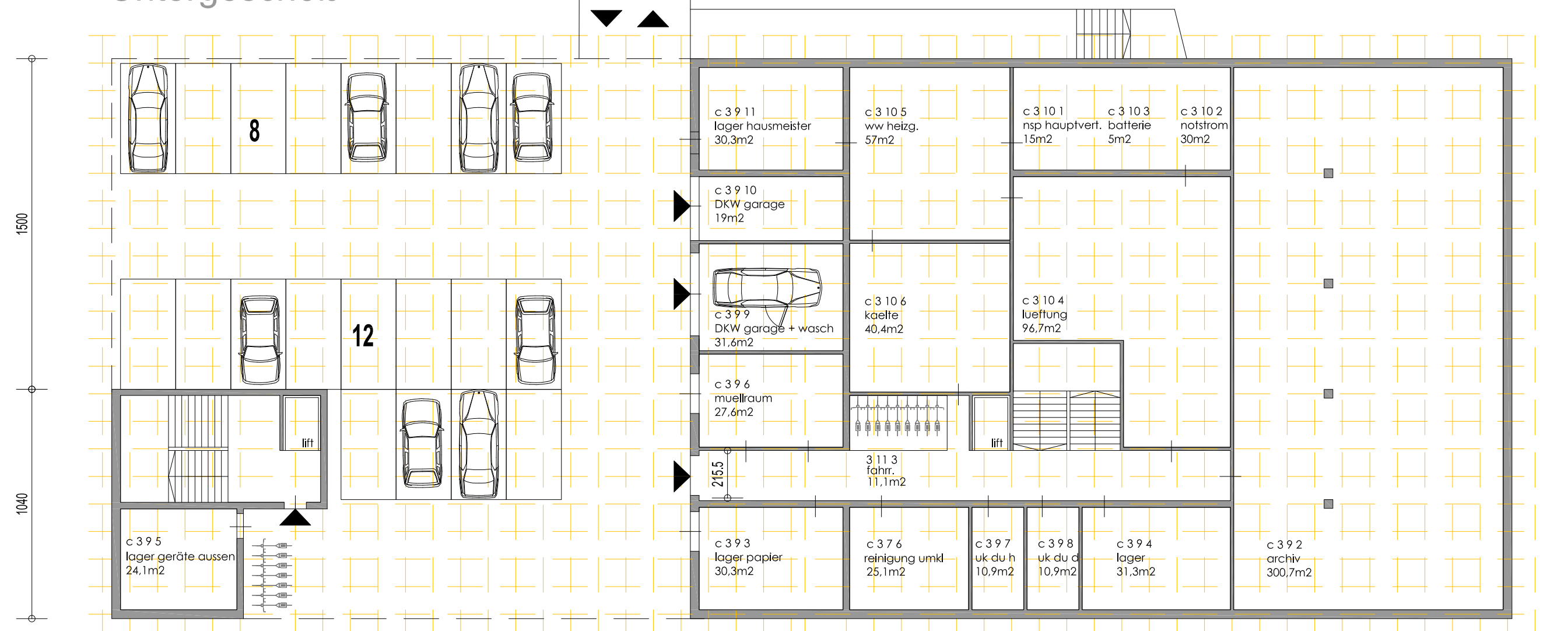
Obergeschoß 1



Erdgeschoß

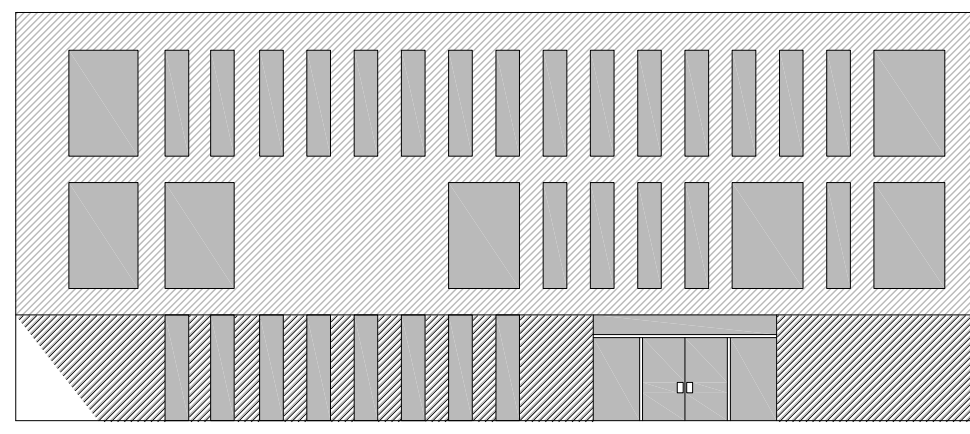


Untergeschoß

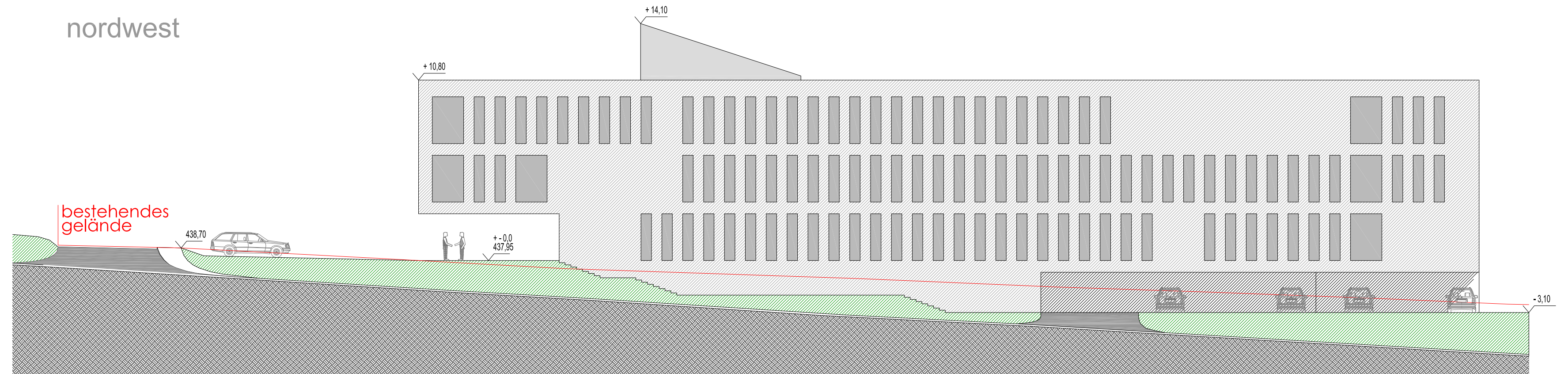




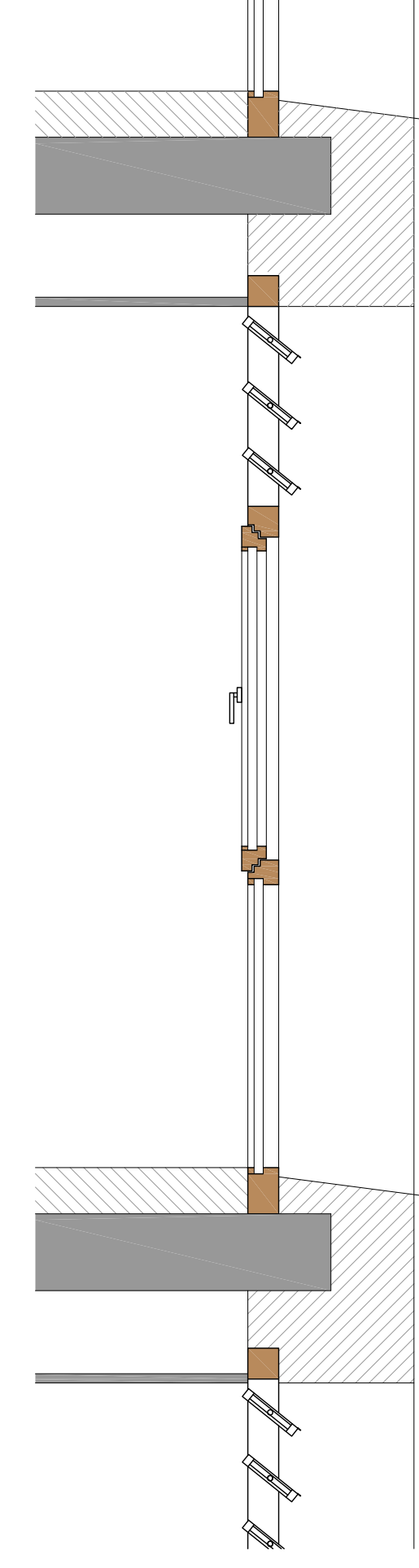
nordost



nordwest



detail 1:20



lüftungsfügel

fensterfügel

fixverglasung ev. bedruckt

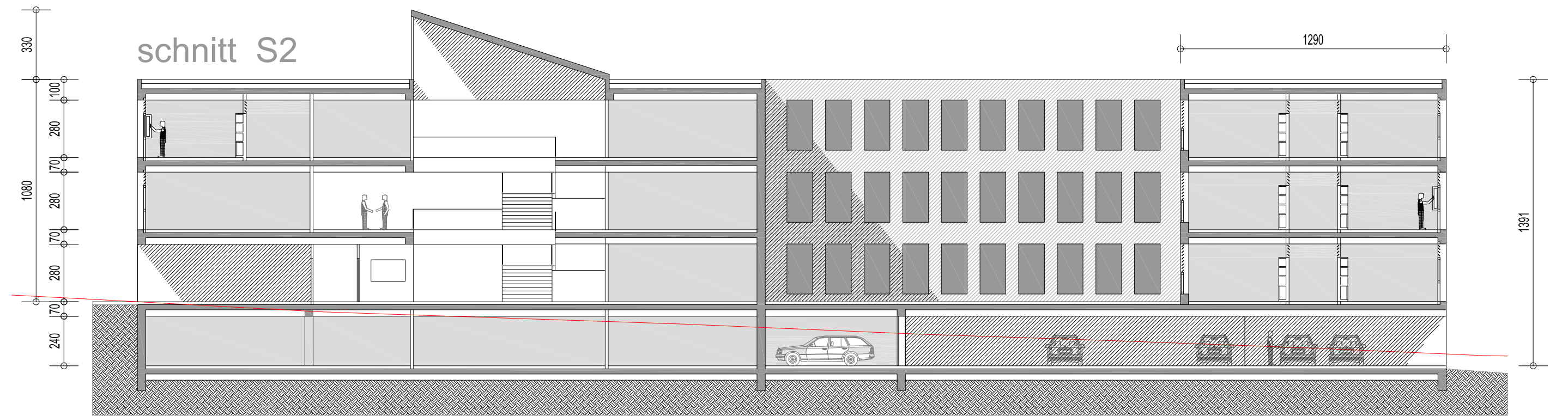
porotherm 50 W.i plan

rieselputz

feinputz glatt farbig

beschattung

schnitt S2



materialkonzept

konstruktiv: massivbau beton / ziegel  
oberflächen aussenwand: verputzt, farbig gefasste fensterleibungen  
oberflächen innenwände: helles holz  
böden stiegen, gänge: geschliffener estrich  
böden büros: kautschuk  
dachfläche: intensive begrünung

Energiekonzept

Wärmeversorgung

Die Beheizung des Gebäudes erfolgt über den Anschluss an das Wärmenetz der Energie AG Oberösterreich Wärme GmbH, in welchem die Wärme mit einer umweltfreundlichen KWK-Anlage bzw. mit der Abwärme aus dem angrenzenden Zementwerk erzeugt wird. Angestrebt wird primärseitig eine Einbindung des Gebäudes der Bezirksheimgemeinschaft in den Rücklauf des Fernwärmesystems. Die Wärme wird über einen Wärmetauscher in die Bauteilaktivierung "Wärmespeicher Beton" eingespeist. Das extrem günstige Temperaturniveau aus der Bauteilaktivierung (RLT < 25° C) führt in weiterer Folge zur Senkung Rücklauftemperaturen des Fernwärmesetzes und steigert damit die Effizienz. Zusätzlich kann dem Wärmenetzgüternahmen angeboten werden, Wärme nur außerhalb der Spitzenzeiten zu beziehen. Diese Maßnahmen führen zu einem deutlich verringerten Primärenergiebedarf.

Wärmeverteilung

Die Wärmeverteilung erfolgt, wie bereits erwähnt, über die Aktivierung von Bauteilen und nutzt die enormen, im Gebäude vorhandenen Speichermassen. Dies garantiert ein sehr gleichmäßiges Raumtemperaturniveau sowie eine entsprechend große Behaglichkeit. Alle Räumlichkeiten werden mit getrennten Heizkreisen angespeist und sind dadurch zusätzlich über ein Raumthermostat individuell regelbar.

Belüftung

Das Gebäude ist einerseits über Fensteröffnung bzw. Lüftungskappen laut Fassadendetail über die Außenwände sowie den innenliegenden Lichtofen natürlich belüftbar, andererseits wird ein Komfort-Belüftungssystem mit Rotationswärmetauscher (Wärmerückgewinnungsgrad > 80%) zur Feuchtheits- und Wärmerückgewinnung mit Quellluftauslass in allen Räumen vorgesehen. Laut Angaben beim Kolloquium gibt es im neugebauten Anbau 109 Arbeitsplätze. Zusätzlich nehmen wir an, dass sich während der Arbeitsstunden ca. 140 Besucher aufhalten und haben somit die Lüfrate für den hygienisch notwendigen Luftwechsel wie folgt angesetzt: 250 Personen x 22 m³/h ergibt einen Gesamtluftwechsel von 5.500 m³/h. Das ist für ein Gebäude dieser Größenordnung ein unüblich niedriger Wert, der sich aber über das hochwertige Quellluftsystem selbst erklärt. Als weiteren Vorteil dieses innovativen Systems ergibt sich in der Dimensionierung des Lüftungsgertes, welches sich durch die geringen Antriebsleistungen in den großzügigen Technizräumen platzmäßig leicht integrieren lässt.

Über einen Trinkwasserbrunnen wird die einströmende Frischluft im Winter vorerwärmt und es besteht die Möglichkeit, das Gebäude während einer Heizperiode im Freecooling-Betrieb mit Unterstützung des Brunnenwassers auf angenehmen und behaglichen Temperaturen zu halten. Dieses System, in Verbindung mit den Speichermassen, wurde zum Heizen und Kühlen in anderen Projekten bereits erfolgreich umgesetzt.

Warmwasserbereitung und -versorgung

Die Warmwasserbereitung erfolgt gemäß den Richtlinien der ÖNORM B5019 über einen Pufferspeicher mit dezentralen, den Verbrauchern nahe liegenden Frischwassermodulen (siehe Anlagenschema). Alle Armaturen werden als Wasserspar-Armaturen mit berührungslöser Elektronik ausgeführt, alle Duschen werden mit Abaufnähern mit System zur Wärmerückgewinnung aus dem Abwasser ausgestattet.

Elektrizität - Mobilität

Grundsätzlich soll den Auslobungsunterlagen gemäß die gesamte Beleuchtung in LED-Technik erfolgen. Dies ist auch in allen anderen Bereichen, wie IT-Technik, Haustechnik, Kommunikationstechnik etc. berücksichtigt. Am Dach des Gebäudes ist eine Photovoltaik-Anlage im Ausmaß von 60 kW<sub>p</sub> geplant, welche in der Zukunft auch entsprechend erweitert werden könnte. In Erwartung und im Vertrauen auf einen forcierten Ausbau der Elektro-Mobilität sind in diesem Konzept fünf Schnellladestationen für Elektro-Automobile und zehn für E-Bikes, E-Scooter und Elektro-Motorroller. Aus diesem Grund wurde auch die Photovoltaik-Anlage etwas größer als vorgeschlagen dimensioniert.

Kühlung - Behaglichkeit

In erster Linie dient die Nutzung der Speichermassen zur Verhinderung der sommerlichen Erwärmung. Im Gegenzug zu einem herkömmlichen Bodenaufbau mit Fußbodenheizungssystemen können die Speichermassen bis zur achtfachen Energiemenge bei einer eventuellen sommerlichen Überwärmung aufnehmen. Dies geschieht ohne jeglichen Energieaufwand. Bei hohen internen Energieerträgen sowie längeren Hitzeperioden kann Wärme über die natürliche Nacht-Fensterlüftung bzw. mit geringem Energieaufwand über das zuvor beschriebene Lüftungssystem abgeführt werden. Als nächste Stufe kann die Temperatur im Wärmespeicher Beton über die Nutzung des Energiebrunnens abgeführt werden.

Mess-, Steuer- und Regeltechnik - Monitoring

Das gesamte System wird mit einer mehrfach erprobten, sehr einfachen Mess-, Steuer- und Regeltechnik ausgestattet. Diese MSRLI-Anlage dient zum Abgleich aller hydraulischen Kreisläufe, zum ganzjährigen Monitoring des Systems, zur Bewachung bei eventuellen Störungen und zum Führen einer Energiebuchhaltung.

Regionalität

In der Planung angedacht ist der überwiegende Bezug aller wichtigen Komponenten aus der unmittelbaren Nachbarschaft, z.B. 25.000 l/m³ BKA-Rohr, Speicher und Frischwassermodule aus dem Land Oberösterreich, alle Wärmetauscher sowie die Lüftungsgerte aus Österreich oder Photovoltaik-Anlage aus Österreich oder Deutschland.

Grundsätzliches

Alle in dieser Planung angedachten Systeme werden einem einjährigen, im Planungsumfang enthaltenen Monitoring hinsichtlich Energieeffizienz, Behaglichkeit und Funktion unterzogen. Das vorgeschlagene Energiesystem ist extrem wartungsarm und langfristig auch sehr energie- und kostensparend. Nach Rücksprache mit der Betonindustrie kann der überwiegende Teil der Bauteilmassen aus Recyclingbeton hergestellt werden, was bei einer Lebenszyklusbetrachtung hinsichtlich der CO<sub>2</sub>-Bilanz über einen Zeitraum von 80 Jahren deutlich positive Auswirkungen zeigt. Zur Absicherung der Gebäudehüllequalität wird - wie bereits bei vielen erfolgreich umgesetzten Projekten - eine mehrstufige Luftdichtheitsüberprüfung in Bezug auf Luftdichtheit und bauphysikalische Eigenschaften eingeplant.

Förderungen

Ziel ist es, sämtliche Fördermöglichkeiten für erneuerbare Energieträger auszunutzen.

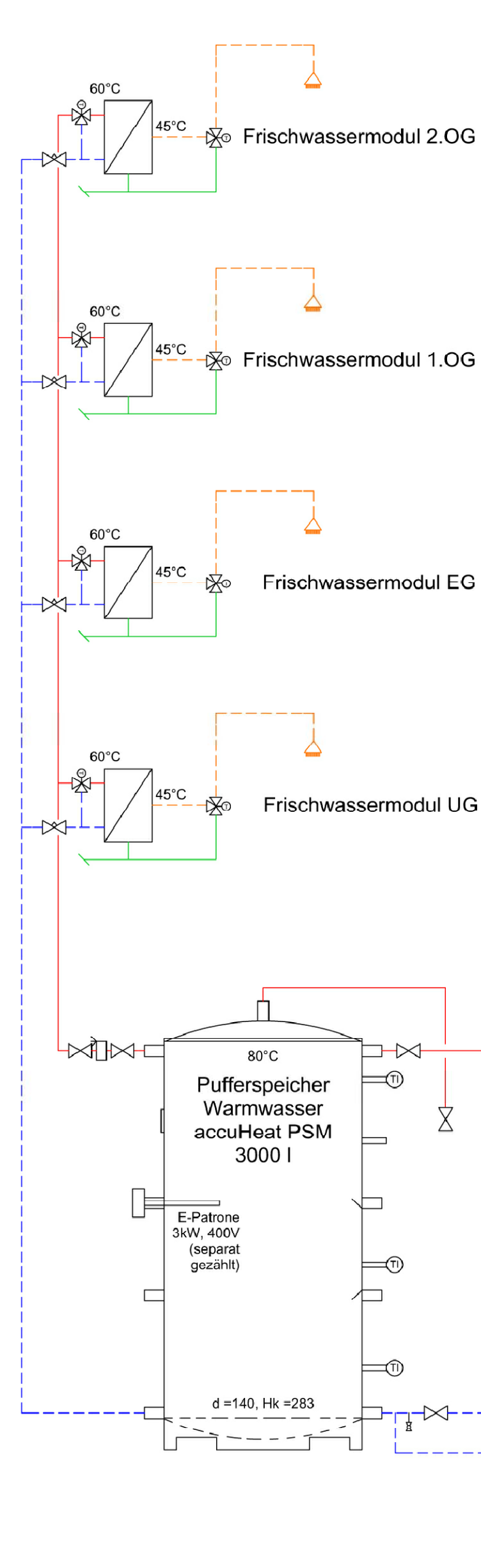
Öffentlichkeitsarbeit

Aufgrund der gesamten energetischen Qualität des Gebäudes stellt sich dieses Objekt als Leuchtturmprojekt dar und sollte daher einem breiten Publikum zugänglich gemacht werden. Dies unterstützen wir durch Einreichungen zum Österreichischen Klimaschutzpreis, Energy Globe, Regionalitätspreis oder zum Kommunimpulspreis.

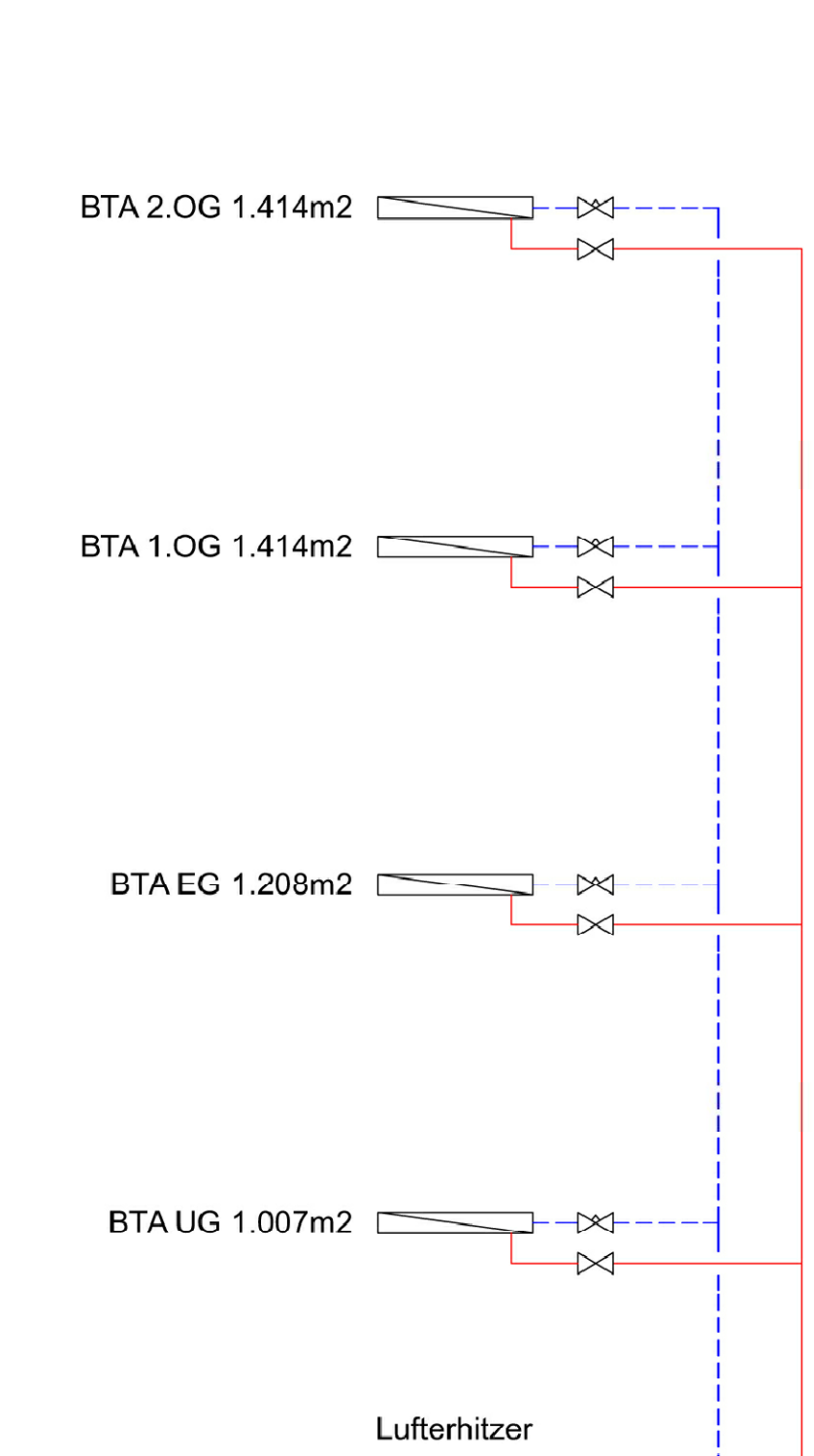
Conclusio

Schweren Herzens, aber nach Prüfung aller Möglichkeiten, haben wir uns für die Nutzung des Fernwärmesystems entschieden, obwohl laut Aussagen des Energieversorgers die Spitzenlastdeckung in diesem Versorgungsnetz mit dem fossilen Energieträger Gas erfolgt. Durch die Möglichkeit einer anfallenden Versorgung über den Wärmespeicher Beton besteht eventuell die Möglichkeit, einen größeren Energiepreis mit dem Wärmenetz zu zahlen. Nichtsdestotrotz möchten wir darauf hinweisen, dass dieses Projekt aufgrund der vom Architekten geplanten hochwertigen Qualität der Gebäudehülle auch vollsolare zu betreiben wäre. Allerdings müsste der Wärmenetzgüter die sommerlichen Überschüsse aus einer etwa 450 m² großen thermischen Solaranlage in sein System übernehmen wollen.

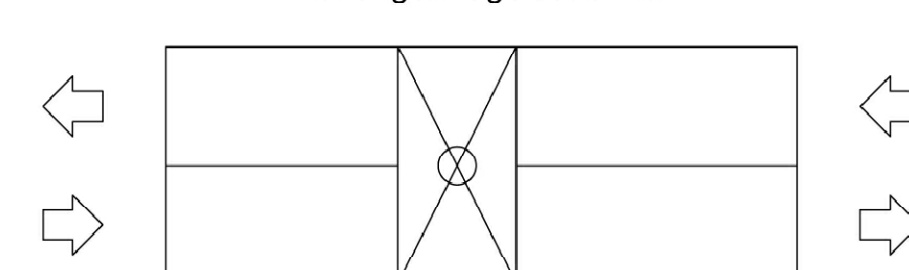
Hygienische Warmwasserbereitung gemäß ÖN B5019



Bauteilaktiver Betonpeicher Geschosdecken

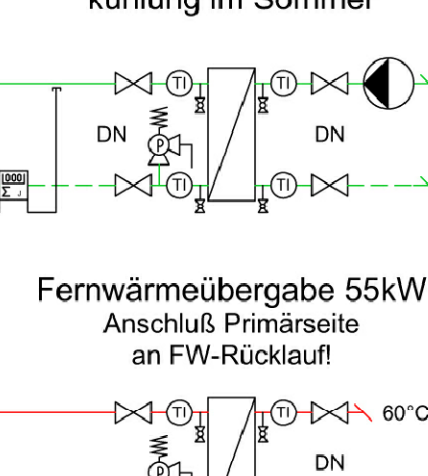


Lüftungsanlage 5300 m³/h



Besonderheiten:  
- Rotationswärmetauscher  
- Brunnenwasser zur Vorheizung im Winter  
- Brunnenwasser zur Kühlung im Sommer

Brunnenanlage für Bauteilaktivierung im Sommer



Fernwärmeübergabe 55kW





