

WETTBEWERB ERWEITERUNG DER BERUFLICHEN SCHULEN IN TÜBINGEN

KONZEPT

1. DIE MENSA ALS NEUE CAMPUS MITTE

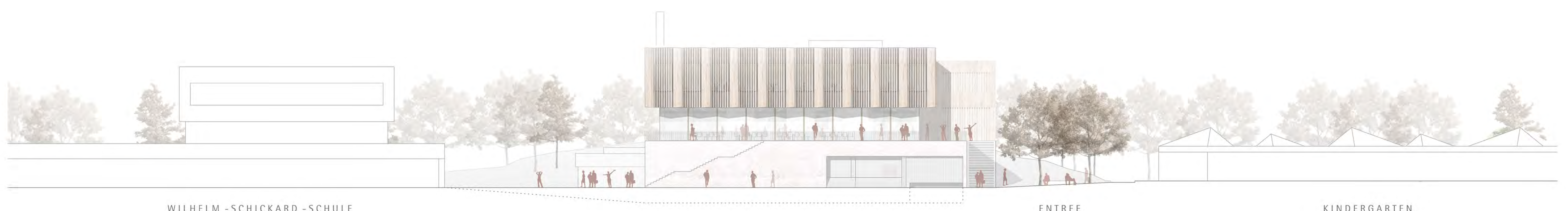
Die neue Mensa als zentrale gemeinsame Nutzung der bestehenden Schulen in Derendingen liegt erhaben auf der vorhandenen Tiefgarage an der Primus-Truber-Straße. Sie bildet die Neue Campus Mitte und ist durch den überhöhten Informations- und Medienbereich mit Bibliothek im Obergeschoss von Weitem gut sichtbar. Alle Schüler der drei Schulen gelangen von Norden als auch von Süden über zwei großzügige Freitreppen auf die Terrasse des Mensagebäudes. Kreuzungskonflikte mit den Zu- und Ausfahrten der Tiefgarage werden dadurch vermieden. Ein neuer Platz im Kurvenbereich der Primus-Truber-Straße verknüpft alle ankommenden Wegebeziehungen mit dem neuen Schulgebäude und schafft ein gemeinsames einladendes Entree zusammen mit dem bestehenden Kindergarten Feuerhägle und dem Jugendtreff.

2. INTEGRATION DER BESTEHENDEN TIEFGARAGE

Mit der Aufstockung der bestehenden Tiefgarage soll die heute äußerst unbefriedigende städtebauliche Situation behoben und aufgewertet werden. Das neue Gebäude wird als langgestreckter Baukörper entwickelt und integriert dadurch komplett die heute halb aus dem Gelände ragende Tiefgarage. Das neue Bauvolumen wirkt raumbildend und schafft großzügige Freibereiche für eine neue lebendige Mitte der drei Schulen. Die allgemein zugängliche Terrasebene verknüpft freiräumlich die Primus-Truber-Straße mit dem Landschaftsraum der Steinlach und nimmt Rücksicht auf den vorhandenen Kindergarten. Im Gebäudeteil nördlich der Tiefgarage befindet sich im Sockel neben dem überhöhten Gymnastikraum der Zugang für die Anlieferung der Mensaküche mit separatem Speiseaufzug. Die bestehende Heizzentrale kann erhalten bleiben, ohne Beeinträchtigung der bestehenden Anliefersituation.

3. DAS LERNHAUS AN DER STEINLACH

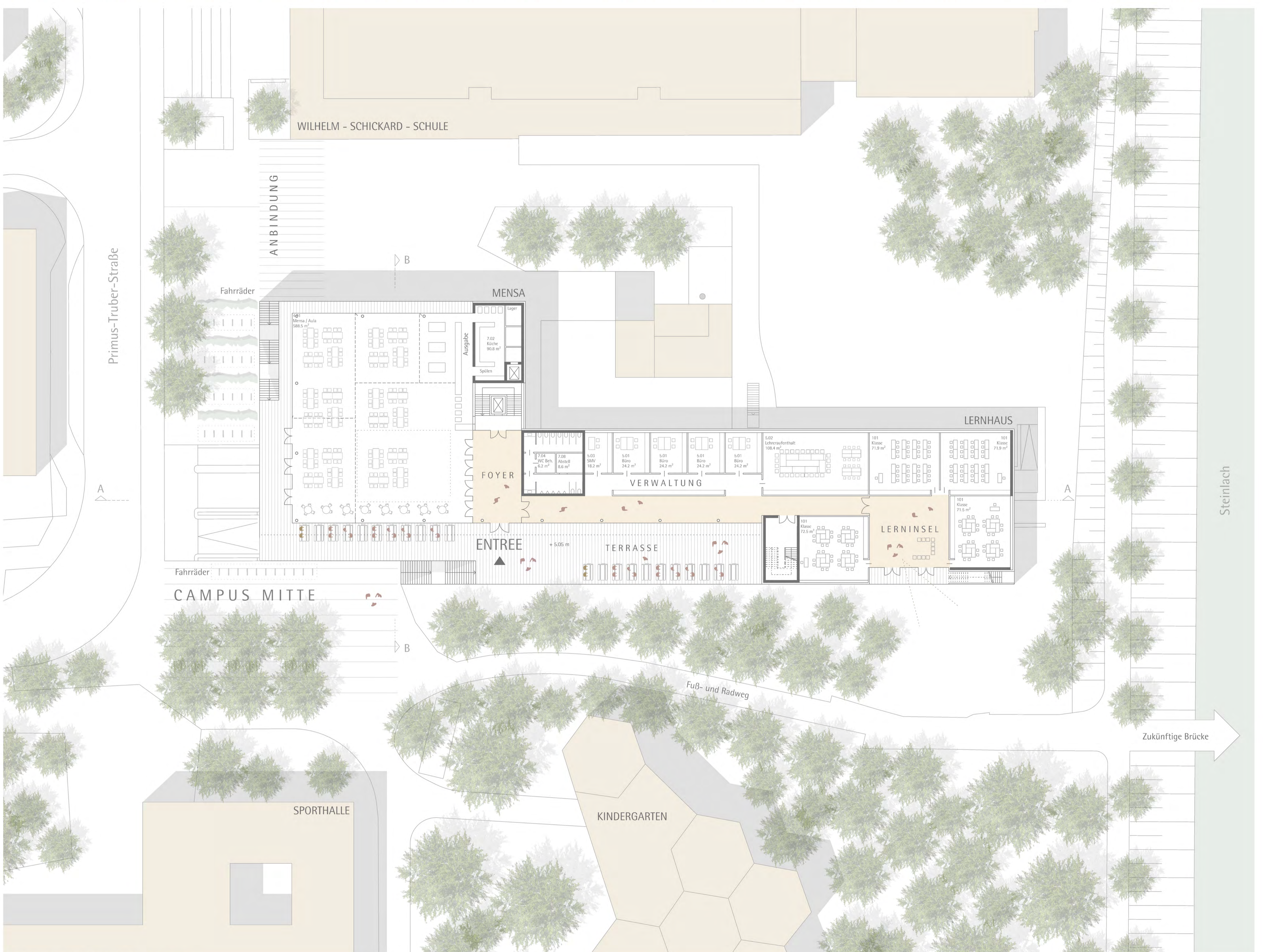
Der allgemeine Unterrichtsbereich schließt als eigenständiger Gebäudeteil direkt an die Mensa und den Informationsbereich an. Er erstreckt sich nach Osten über die gesamte Tiefgaragenlänge und mündet im Lernhaus an der Steinlach. Die 8 Klassenräume sind hier über zwei Geschosse clusterartig um eine mit Tageslicht versorgte gemeinsame Mitte organisiert. Im einbindigen Verbindungsbau zwischen Mensa und Lernhaus befindet sich der Lehrerbereich als zentrale Anlaufstelle direkt am Eingang im Erdgeschoss. Die Schüler- und Lehrerarbeitsplätze sind entlang der Fassade vor den Fachräumen im 1. Obergeschoss aufgereiht und sind für alle Schüler gut erreichbar.



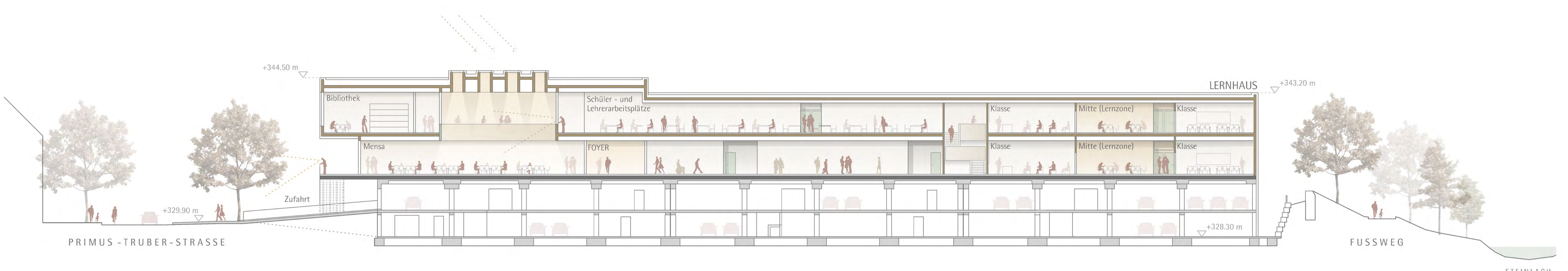


ANSICHT SÜD M 1:200

WETTBEWERB ERWEITERUNG DER BERUFLICHEN SCHULEN IN TÜBINGEN



GRUNDRISS MENSAGESCHOSS M 1:200

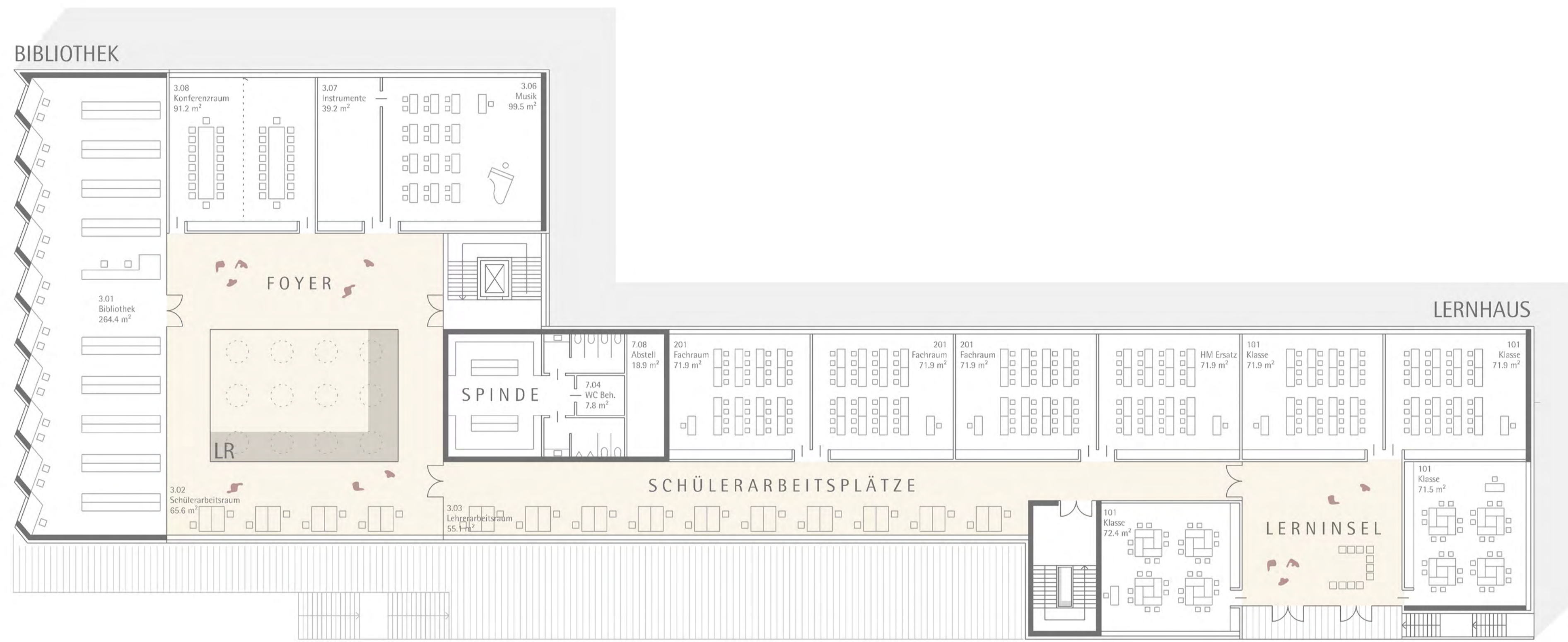


LÄNGSSCHNITT A - A M 1:200

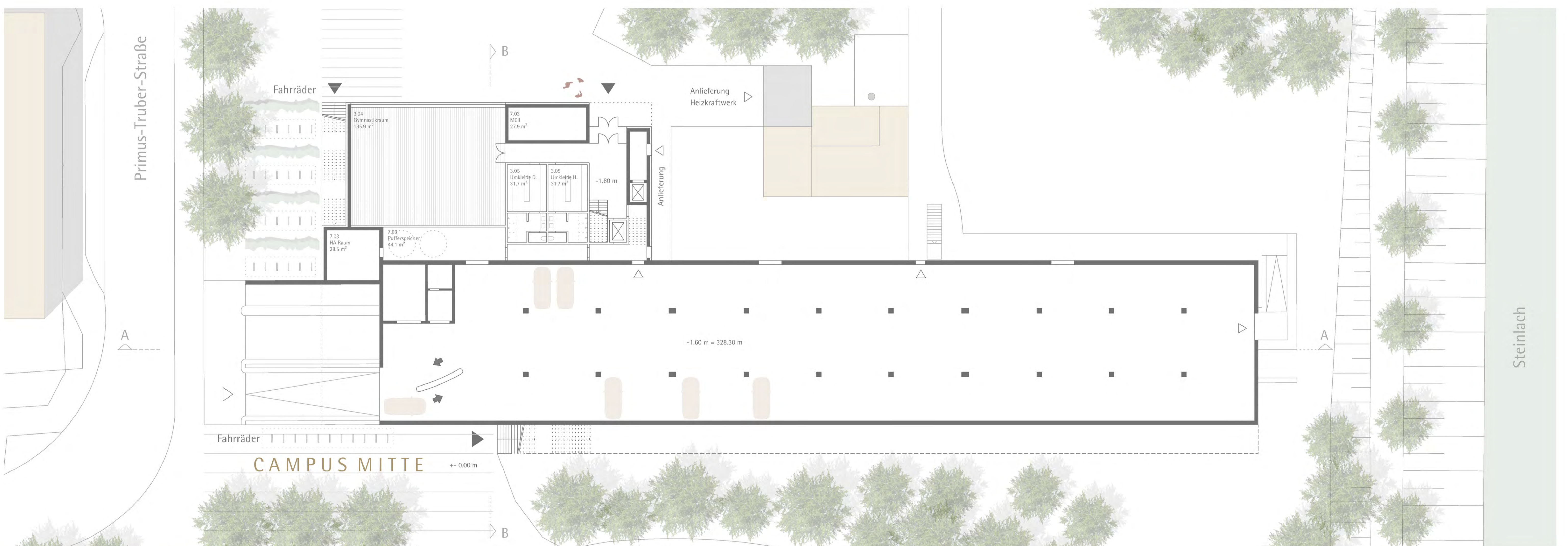


ANSICHT OST M 1:200

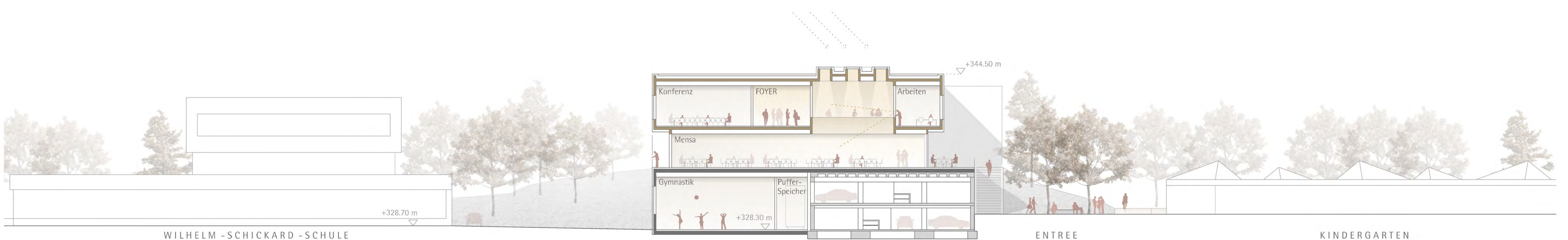
WETTBEWERB ERWEITERUNG DER BERUFLICHEN SCHULEN IN TÜBINGEN



GRUNDRISS 3. BIBLIOTHEKSGESCHOSS M 1:200



GRUNDRISS ERDGESCHOSS M 1:200

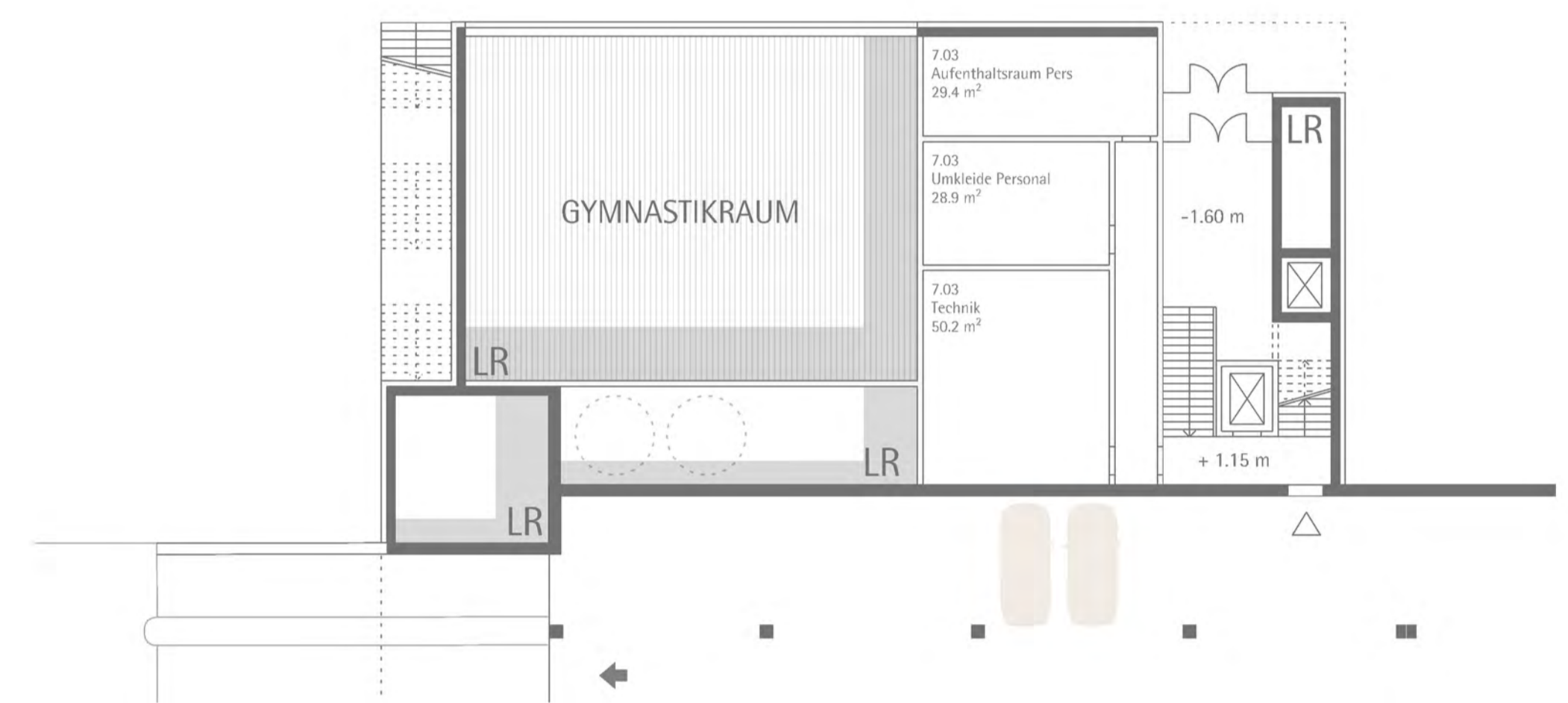


QUERSCHNITT B - B M 1:200

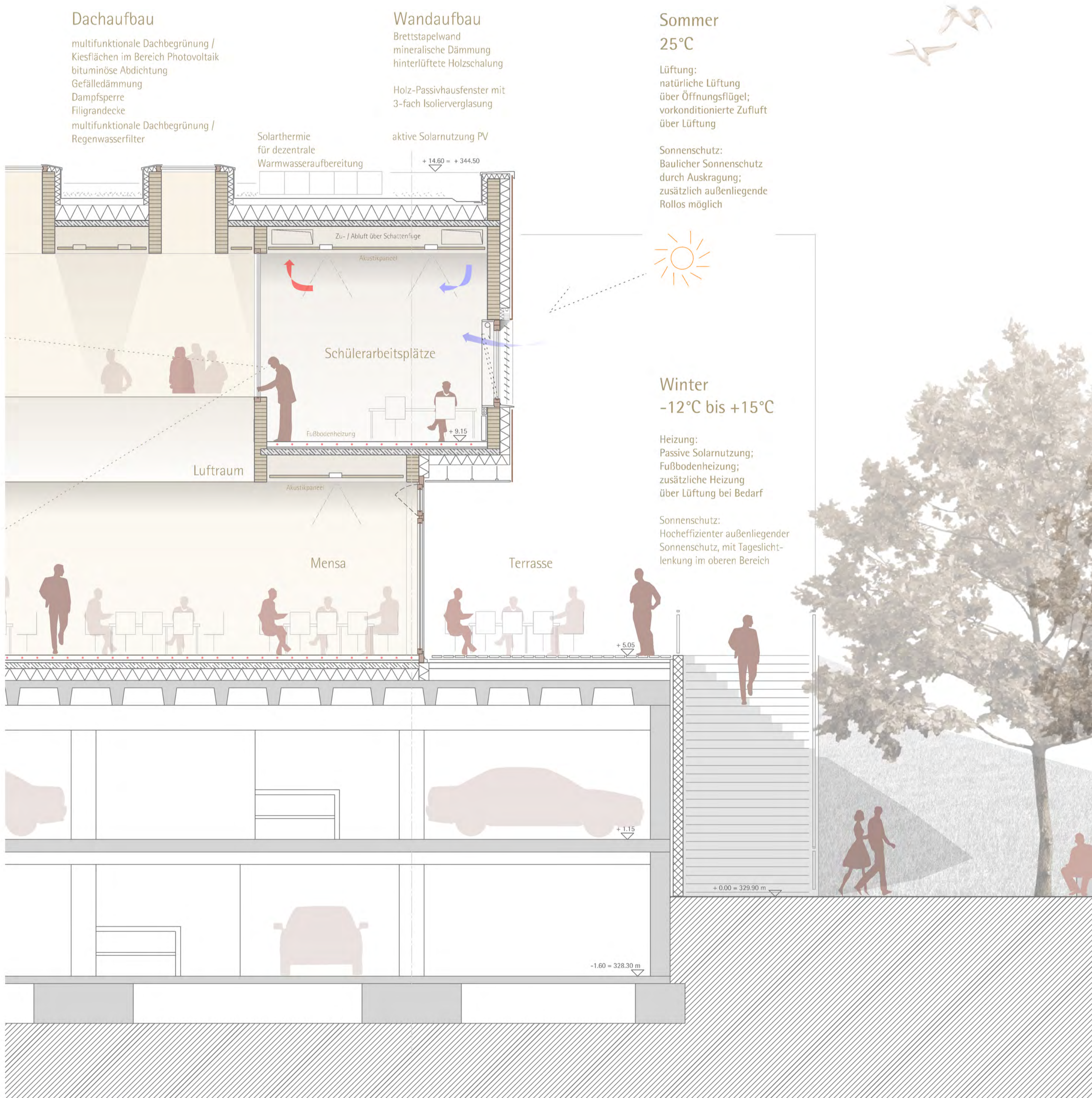


ANSICHT NORD M 1:200

WETTBEWERB ERWEITERUNG DER BERUFLICHEN SCHULEN IN TÜBINGEN



GRUNDRISS ZWISCHENGESCHOSS (TECHNIK) M 1:200



FASSADENSCHNITT M 1:50



TEILANSICHT M 1:50

ENERGIEKONZEPT

Ziel: Angestrebt wird ein Gebäude, das energetisch die zukünftige "Europäische Richtlinie zur Gesamteffizienz von Gebäuden (EPBD)" erreichen kann und dem aktuellen KfW 55 Standard entspricht. Unser Konzept baut auf einem sehr niedrigen Heizwärmebedarf, einem Stromsparkonzept und der Kompensation des Strombedarfs durch den Einsatz von Photovoltaik auf dem Gebäude auf. Zusammen mit der Biomasse Wärmeerzeugung des vorhandenen Holzhaackschnitzelheizwerks lässt sich so eine nahezu CO2 freie Energieversorgung des Gebäudes erreichen. Der neu im Gebäude integrierte Pufferspeicher wird direkt vom Heizkraftwerk über eine Nahwärmeleitung versorgt. Mit folgenden Bausteinen wird der Niedrigenergiestandard umgesetzt:

Kompakte Bauweise: Eine kompakte Gebäudehülle minimiert die Oberfläche und trägt damit zur Minimierung der Wärmeverluste bei.

Sommernachtslüftung: Abluftventilator für nächtliche Erhöhung des Luftwechsels in den Sommermonaten. Der Abluftventilator befindet sich über dem Treppenhaus und befördert die warme Raumluft über Dach nach außen. In den Klassenzimmern werden die oberen Fensterelemente geöffnet, dadurch können die Räume mit kühler Nachtluft gespült werden.

Kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung: Alle Klassenzimmer, Fachklassen und die Mensa: Volumenstrom ca. 10.000m³/h. Horizontale Verteilung über abgehängte Deckenbereiche, Integration in Schrankenelemente. Räume untereinander mit Telefonie-Schalldämpfern entkoppelt, Raumweise Regelung der Volumenströme, teilweise Zonenregelung wo sinnvoll.

Solare Nutzung: Solare und innere Gewinne werden passiv genutzt und tragen so zur Wärmeversorgung bei. Optimierter Wärmeschutz und Fenster: Wärmedämmung der opaken Flächen Fassade: 260-280mm hochgedämmte hinterlüftete Holzfassade WLZ 032. Im Sockelbereich Kerndämmung 200-220mm WLZ 022 (Material z.B. PU oder Resol), Fassadenanker $\chi_{hi} \leq 0,001$ W/K. 3-fach Wärmeschutzverglasung mit U-Wert 0,8 W/(m²K), g-Wert 0,54 Dachdämmung: 350-400mm WLZ 032. Erdreich: Perimeterdämmung 200-220mm WLZ 022, Fußboden ca. 150mm WLZ 030 luftdichte Ausführung der Gebäudehüllen [n50 < 0,6 h 1].

Effiziente Wärmeerzeugung: Die Schule wird an das bestehende Blockheizkraftwerk angeschlossen. Die Heizung bedient das Heizverteilsystem mit Fußbodenheizung und die geringe Warmwasserbereitung. Mit der Entkopplung der Heizungsfunktion von der Lüftungsanlage kann die Lüftungstechnik wesentlich vereinfacht und wirtschaftlich optimiert werden. Darüber hinaus wird die Laufzeit der Lüftungsanlage und damit die Ventilatorenergie reduziert. Die Brauchwassererwärmung für die Sanitäräume erfolgt über Flachkollektoren auf dem Dach.

Kühlung: Stromeffizienten Beleuchtung und Geräte, hohe Tageslichtautonomie und Begrenzung der Lichtleistung in den Klassenräumen auf maximal 7,5 W/m² zur Verringerung interner Kühllasten. Die Klassen- und Fachräume können mit freier Sommernachtslüftung entwärmt werden. Öffnungsklappen an der Fassade sind vorgesehen. Verschattung der Fenster mit einem außenliegenden Sonnenschutz mit drehbarer Lamelle und automatischer Regelung, im oberen Bereich mit Lichtlenkung.

TRAGWERKS KONZEPT

Die Tragkonstruktion auf der bestehenden Tiefgarage wird als Leichtbau in Holz, bzw. in einer Holz-Beton-Verbundbauweise (Brandschutz (Gebäudeklasse 5) und Speichermasse für den sommerlichen Wärmeschutz) hergestellt. Dabei werden die vertikalen Lasten direkt in die Stützen der Tiefgarage eingeleitet. Die Geschosdecken sind als Holz-Beton-Verbunddecken ausgeführt, die über Brettschichtholzträgern auf Holzstützen aufgelagert werden. Die Flachdächer werden mit Brettsperreholzelementen ausgebildet, welche auf Brettschichtholzträgern aufliegen. Für die Aussteifung werden Kerne und Wandscheiben in Stahlbetonbauweise angesetzt.