

### **Berichtsvorlage**

zur Behandlung im: **Ausschuss für Planung, Verkehr, Energie und Umwelt**

zur Kenntnis im: **Ortsbeirat Stadtmitte**

---

**Betreff: Erweiterung Uhland-Gymnasium, Abschluss der Entwurfsplanung, Vorbereitung des Baubeschlusses**

Bezug: Vorlagen 350/2009, 390/2010

Anlagen: 1 Bezeichnung: Anlage 1 Erweiterung Uhland-Gymnasium

---

#### **Zusammenfassung:**

Die Projektgruppe hat in Zusammenarbeit mit dem Planungsteam die Entwurfsplanung für die Erweiterung des Uhland-Gymnasiums abgeschlossen. Es konnten alle planerischen Fragen bis in die Details geklärt werden. Die Ergebnisse sind in dieser Vorlage dargestellt und bewertet. In Anlage 1 sind Pläne, Berechnungen und Beschreibungen zusammengefasst. Die Gesamtkosten der Erweiterung des Uhland-Gymnasiums, der Integration und Sanierung der Spielhalle, der Abbrucharbeiten und der Brandschutzmaßnahmen im Bestandsgebäude belaufen sich auf 10,8 Mio €, ein Landeszuschuss von 3,7 Mio € (abzüglich 173.000 € Restmittel Zuschuss Casa Nova) wurde zugesagt.

Unter Abwägung aller Gesichtspunkte wird die Verwaltung in der nächsten Sitzungsrunde dem Gemeinderat den Baubeschluss empfehlen.

#### **Ziel:**

Information des Gemeinderats zur Vorbereitung des Baubeschlusses und der Freigabe der Planung zur Baugesuchs- und Werkplanung.

## **Bericht:**

### 1. Anlass / Problemstellung

Bevor der Baubeschluss gefasst und damit über die Realisierung dieses bedeutenden Bildungsprojektes entschieden werden kann, sollen mit dieser Vorlage die Ergebnisse des zurückliegenden Planungsprozesses vorgelegt werden. Insbesondere soll die entwickelte Gesamtkonzeption hinterfragt und überprüft werden indem der vor vielen Jahren begonnene Abwägungsprozess nachgezeichnet wird und die getroffenen Entscheidungen transparent zusammen gefasst werden. Auf dieser Grundlage kann über die Umsetzung des geplanten Erweiterungsbaus entschieden werden.

## **2. Sachstand**

### 2.2 Planungskonzept

#### A) Standort

Seit 2003 wird nach einem Standort für die Erweiterung des Uhland-Gymnasiums gesucht. Damals wurden, noch vor dem Bau des Casa Nova, auch der Standort Uhlandstraße 22 und ein Standort am Anlagensee untersucht. Der Gemeinderat hat sich unter Abwägung aller Aspekte damals für die Fläche zwischen Spielhalle und Sporthalle entschieden.

Die jetzt zu realisierende Baumasse kann nicht an den beiden im Jahr 2003 alternativ diskutierten Standorten gebaut werden. Die Verwaltung hat in Vorlage 15/2009 den Standort für den Erweiterungsbau begründet. Der Architektenwettbewerb hat bestätigt, dass mit dieser Konzeption städtebaulich und architektonisch gute Lösungen erreicht werden können. Insbesondere hat sich der funktionale Aspekt, die Erweiterung direkt an das Bestandsgebäude anzubauen, im Wettbewerb bestätigt. Diese Verbindung zwischen Altbau und Erweiterung wird von der Schule ausdrücklich gewünscht.

Auf Grundlage der nun vorliegenden Planung hat die Verwaltung den Standort neuerdings überprüft und kommt zu folgendem Ergebnis:

#### Städtebauliche Neuordnung

Bei der damaligen Standortsuche wurde die Verdichtung der Gebäude am Neckarkanal als problematisch eingestuft. Der heutige Zustand mit dem langgestreckten Pavillon direkt am Wasser, der Spielhalle mit ihrer rustikalen Rückseite und dem gesichtslosen Casa Nova hat, und das verstärkt den schlechten Eindruck, überhaupt keine Qualität. Im Zuge der Erweiterung wird das Gebäudeensemble neu strukturiert. Die Provisorien Pavillon und Casa Nova werden abgerissen, die Fassaden der Spielhalle werden neu gestaltet und mit der Erweiterung zusammengefasst. Dadurch wird eine deutliche städtebauliche Aufwertung dieses Uferbereichs erreicht.

#### Erweiterung contra Solitär

Die Kosten der Erweiterung werden durch die Abbruchmaßnahmen, die fast zwangsweise damit verbundene Sanierung der Spielhalle und die aufwendigere Tiefgründung belastet. Dass auf einem städtischen, nicht veräußerbaren Grundstück gebaut werden kann, verbessert wiederum die Kostenbilanz. Dieses Kostenargument hat die Verwaltung durch eine Vergleichsrechnung überprüft. Ein (theoretisch am Europaplatz denkbarer) Erweiterungsbau als Solitär, also ohne räumlichen Zusammenhang zum Bestandsgebäude, käme aufgrund des reduzierten Raumprogramms günstiger.

Das Casa Nova würde bei dieser Variante stehen bleiben und weiter genutzt, ebenso der Gymnastikraum in der Spielhalle. Die reinen Baukosten dieser Variante lägen um ca. 1,5 Mio € unter den berechneten Kosten des Erweiterungsbaus. Ein Baugrundstück hierfür ist derzeit nicht vorhanden. Bezieht man die Kosten eines noch zu erwerbenden Grundstücks mit ein, verringert sich der Kostenunterschied je nach Grundstückskosten auf ca. 500.000 €.

Diese eher theoretische Variante kann jedoch bei genauerer Betrachtung nicht überzeugen. Neben der sicherlich kaum lösbaren Grundstücksfrage ist der funktionale Nachteil erheblich: Die Schule wäre, nach Abbruch des Pavillons am Kanalufer, weiterhin auf drei Standorte verteilt. Der neue Standort z.B. am Europaplatz wäre weit weg. Eine zusammenhängende Organisationsstruktur wäre sicherlich nicht mehr möglich mit weitreichenden negativen Auswirkungen auf den Unterricht. Auch könnten die städtebaulichen Ziele einer Neuordnung am Neckarufer nicht erfüllt werden. Die Verwaltung sieht deshalb in dieser Planungsvariante keinen adäquaten Lösungsansatz, auch wenn er günstiger käme.

#### Integration Spielhalle

Die vorliegende Planung integriert die Spielhalle organisatorisch und baulich so, dass der Erweiterungsbau zusammen mit der Halle als ein geschlossener Baukörper wahrgenommen wird. Dies ist eine wesentliche städtebauliche Qualität, die nur an diesem Standort erreicht werden kann.

#### B) Raumprogramm

Zum Baubeschluss ist überprüft worden, ob das der Planung zugrunde liegende Raumprogramm tragfähig und zukunftssicher ist. Die Schülerzahlen an den Tübinger Gymnasien weisen in der Prognose noch eine leicht steigende Tendenz auf. Mit dem Ausscheiden des Doppeljahrganges aus G8 und G9 zum Ende des Schuljahres 2011/2012 werden die Schülerzahlen an den Tübinger Gymnasien um 400 Schülerinnen und Schüler zurückgehen und dann kontinuierlich abfallen bis zum Ende des Jahrzehntes.

Die Tübinger Gymnasien sind auf 19 Züge ausgelegt (Geschwister-Scholl-Schule Gymnasium 4, Wildermuth-Gymnasium 5, Kepler-Gymnasium 4, Carlo-Schmid-Gymnasium 3, Uhland-Gymnasium 3). Im Schuljahr 2010/2011 wurden an den Tübinger Gymnasien einschließlich des Hochbegabtenzuges am Uhland-Gymnasium insgesamt 23 Eingangszüge gebildet. Im Schuljahr 2011/2012 werden 21 Züge gebildet. Das Carlo-Schmid-Gymnasium, das Wildermuth-Gymnasium und das Uhland-Gymnasium sind derzeit an ihren Kapazitätsgrenzen angelangt. Mit sechs Eingangszügen an der Geschwister-Scholl-Schule sind auch dort die Aufnahmekapazitäten ausgereizt. Der Rückgang der Schülerzahlen mit dem Abgang des Doppeljahrganges im Jahr 2012 wird die beengte Raumsituation an den Tübinger Gymnasien etwas entlasten. Unter Berücksichtigung der schrittweisen Reduzierung des Klassenteilers auf 28 Schülerinnen und Schüler bis zum Schuljahr 2015/2016 werden in Tübingen aber weiterhin 20 bis 21 Eingangsklassen gebildet werden müssen. Auch unter dem Gesichtspunkt der Koalitionsvereinbarung der neuen Landesregierung, dass die Grundschulempfehlungen aufgehoben werden ist mit einem weiteren Zulauf an den Gymnasien zu rechnen. Der Koalitionsvertrag sieht vor, den Schulen eine Wahlmöglichkeit zwischen G8 und G9 zu lassen. Die Verwaltung hat deshalb mit dem Uhland-Gymnasium vereinbart, G 8 bei zu behalten um die Nachhaltigkeit der nun geplanten Erweiterung zu gewährleisten. Deshalb hat das Raumprogramm weiterhin Bestand.

Erst mit der Erweiterung des Uhland-Gymnasiums wird es über ausreichende Räumlichkeiten für ein dreizügiges Gymnasium verfügen. Angesichts der auch weiterhin in Tübingen notwendigen 20 bis 21 Gymnasialzüge ist eine Erweiterung des Uhland-Gymnasiums nachhaltig notwendig. Das Regierungspräsidium Tübingen hat mit Schreiben vom 9. April 2009 und 3. November 2010 den Erweiterungsbau auf Grund der Entwicklung der Schülerzahlen im Bereich der Gymnasien in Tübingen in vollem Umfang für erforderlich erachtet.

#### C) Grundrisse Erweiterungsbau

Die Grundrisse sind in Anlage 1 dargestellt. Im Erdgeschoss sind der Fachbereich Musik, die Cafeteria und die beiden Bewegungsräume für den Ganztagesbereich angeordnet. Im 1. Obergeschoss befinden sich am Übergang zum Altbau die Lehrerbereiche. Hier wurde besonderer Wert auf kommunikative Zonen und Stillarbeitsbereiche gelegt. Die Fachräume der Biologie und Kunst schließen sich an. Die 2. und 3. Obergeschosse sind nur auf einem Teil der Gebäudegrundfläche und bilden damit eine Art Turm. Die Räume sind in alle vier Himmelsrichtungen orientiert und enthalten die Fachbereiche Chemie und Physik, die Mediathek und je ein Projekt- und Klassenzimmer. Die Sanitärbereiche sind auf die Geschosse verteilt. Die Umkleide- und Technikräume befinden sich im Untergeschoss. Alle Geschosse sind barrierefrei erschlossen.

#### D) Fassaden/Gestaltungsbeirat

Die Fassaden haben zahlreiche Überarbeitungen erfahren. Ziel war es, die Außenhülle parallel mit den Grundrissen so zu entwickeln, dass die Anmutung des Wettbewerbsentwurfs weitestgehend erreicht würde. Das Fassadenmaterial wurde unter mehreren Optionen so ausgewählt, dass ästhetischen, bauphysikalischen und mechanischen Anforderungen erfüllt werden.

Dem Gestaltungsbeirat wurden die Entwürfe zweimal vorgelegt. Die Anregungen konnten weitestgehend übernommen werden.

#### E) Baubeschreibung/Technische Ausstattung

Details zu Konstruktion und Material sind in der beiliegenden Baubeschreibung dargestellt. Da das Gebäude als Passivhaus errichtet wird, ist es mit einer mechanischen Lüftungsanlage ausgestattet. Die Wärmeversorgung erfolgt über das Fernwärmenetz der swt. Alle technischen Details sind auf minimalen Energieverbrauch bei maximaler Behaglichkeits-, Luft- und Beleuchtungsqualität ausgelegt. Alle besonnten Fenster sind mit Sonnenschutzeinrichtung ausgestattet. Im Sommer steht eine adiabate Raumkühlung zur Verfügung.

Die Fachräume sind mit der üblichen Fachraummöblierung, alle Klassenzimmer mit elektronischen Tafeln und Medienanschlüssen ausgestattet. Wo erforderlich können die Räume verdunkelt werden. Die Gasversorgung in den naturwissenschaftlichen Bereichen erfolgt durch lokale Netze. Die Fachräume Musik werden mit spezifischen akustischen Bauteilen ausgestattet und können durch eine bewegliche Wand zu einem kleinen Saal mit 140 m<sup>2</sup> zusammen geschaltet werden.

Die Cafeteria ist nicht für warme Speisen ausgelegt. Die Schülerinnen und Schüler des Uhland-Gymnasiums werden auch weiterhin in der Mensa Uhlandstraße versorgt. Im Lehrerbereich ist eine Teeküche vorgesehen.



## F) Brandschutz und Sanierung Bestandsgebäude

Im Zusammenhang mit dem Erweiterungsbau müssen umfangreiche Brandschutzmaßnahmen im Altbau durchgeführt werden. Neue Treppen in den Flügeln West und Ost ergeben die notwendigen zweiten baulichen Rettungswege. Brandabschlüsse und die notwendigen Brandmeldeeinrichtungen ergänzen das Brandschutzkonzept.

Im Westflügel (Quergiebel) am Übergang zum Erweiterungsbau werden über einen Aufzug mit Durchladung die Niveauunterschiede zwischen Bestandsgebäude und Erweiterungsbau barrierefrei überbrückt. Dieser Aufzug erschließt außerdem den Altbau in allen Geschossen und gewährleistet so eine Barrierefreiheit des kompletten Altbaus.

Nicht enthalten im Planungskonzept ist die Sanierung des Altbaus. Die hierfür ursprünglich vorgesehenen Finanzmittel wurden dem Erweiterungsbau übertragen. Die Entscheidung über eine Sanierung kann zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Einerseits empfiehlt es sich, die Sanierung direkt im Anschluss an die Erweiterung anzugehen, andererseits sind derzeit keine Mittel in der mittelfristigen Finanzplanung hierfür eingeplant.

### 2.2 Planungsstand

Die Architekten haben zusammen mit den Fachingenieuren und den beteiligten Projektgruppen der Verwaltung die Planung so weit entwickelt, dass alle grundsätzlichen Fragestellungen geklärt sind und kostenrelevante Veränderungen nicht mehr zu erwarten sind. Durch rechtzeitige Einbeziehung der zuständigen Behörden sind auch planungs-, bau- und denkmalrechtliche Fragen vorbesprochen. Aus dem erreichten Planungsstand lassen sich die Baugesuchspläne kurzfristig herstellen.

### 2.3 Planungsteam

Die Zusammenarbeit mit den beauftragten Architekten hat sich bewährt. Der Gemeinderat wurde über die erste Phase der Zusammenarbeit zuletzt am 20.09.2010 informiert. Durch personelle Veränderungen konnten letztendlich die Erwartungen erfüllt werden, die die Verwaltung an die Planer dieses aufwendigen und teuren Projekts stellt. Hohe Gestalt- und Konstruktionskompetenz und die zuverlässige Ermittlung der notwendigen Zahlen zeichnen die nun vorliegenden Planunterlagen aus. Dies wurde auch durch den zwischenzeitlich eingeschalteten Controller bestätigt.

Verstärkt wird das Architektenteam durch teilweise örtliche Fachingenieure, die in den jeweiligen Fachdisziplinen uneingeschränkt kompetente Planungsergebnisse liefern.

Die Verwaltung hat ihre eigene Kompetenz durch einen Projektsteuerer verstärkt. Dieser nimmt die Bauherreninteressen in den Bereichen Kostensicherheit, Kostencontrolling, Kostensteuerung, technisch/finanzielle Begleitung, Terminkoordination und Sicherstellung der Planungsziele wahr.

Der gesamte Planungsprozess wurde und wird begleitet von den Vertretern der Schule (Schulleitung, Lehrerschaft, Schüler, Eltern) und den Kolleginnen und Kollegen des Fachbereichs 5.

## 2.4 Kosten

### A) Historie

Auf die Komplexität des Erweiterungsbaus wurde mehrfach hingewiesen. Eine überschlägige Kostenberechnung war deshalb lange Zeit nicht möglich. Die eingeplanten Finanzmittel in den Haushalten 2009 und 2010 waren Annahmen. Darauf wurde zuletzt von Oberbürgermeister Palmer im Zusammenhang mit den Haushaltsberatungen 2010 hingewiesen.

Im September 2010 konnten die Architekten eine erste Kostenberechnung präsentieren. Der Planungsausschuss wurde von Bürgermeister Soehle über die ermittelten Kosten von ca. 10 Mio € informiert.

Im Finanzplan 2011 wurden dann die eingestellten Sanierungskosten den Baukosten zugeschlagen und der Finanzierungsrahmen auf insgesamt 10,3 Mio € erhöht, verteilt auf die Jahre 2010 bis 2013. Details zur Finanzplanung finden sich in Vorlage 390/2010.

### B) Aktuelle Kostenberechnung

Wie unter Punkt 2.2 oben erläutert, ist nun ein Planungsstand erreicht, der eine hohe Kostensicherheit bietet. Die Kostenberechnung wurde von der Verwaltung und dem Projektsteuerer geprüft. Sie ist in Anlage 1 dargestellt und schließt mit Baukosten von 10,8 Mio € brutto.

### C) Kostenvergleich

Die Gesamtkosten des Projekts erhöhen sich durch die dargestellten komplizierten und aufwendigen Rahmenbedingungen. Wie unter Kapitel 2.1A dargestellt wäre ein Solitär auf der grünen Wiese günstiger, auch weil das Casa Nova und die Spielhalle in ihrem jetzigen Zustand erhalten blieben. Die Argumente für die der Planung zugrund liegende Konzeption sind oben dargestellt. Trotzdem muss die Maßnahme den Kostenvergleich mit ähnlichen Projekten bestehen.

In Anlage 1 ist dieser Vergleich dargestellt. Verglichen werden die spezifischen Kosten für einen Quadratmeter Brutto-Geschossfläche nach Baukostenindex 2010. Der Baukostenindex wird aus vergleichbaren Projekten berechnet, die bis 2010 realisiert wurden (ohne Passivhausstandard). Ein zweiter Vergleich wurde gezogen zu einem in 2010 realisierten Fachklassentrakt im Passivhausstandard. Die spezifischen Kosten Uhland-Gymnasium liegen zwischen diesen beiden Werten und sind somit realistisch und angemessen.

### D) Minder- und Mehrkosten

Die Verwaltung hat die Kostenzusammenstellung dahingehend überprüft, ob Positionen unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit trotz Kostenmehrungen in die Kostenberechnung aufgenommen werden sollen. Insgesamt empfiehlt die Verwaltung entsprechend beiliegender Aufstellung bei den Fußböden und der Fassade qualitativ hochwertigere Materialien im Gesamtwert von 300.000 € einzusetzen. Dadurch können Vandalismusschäden und Reinigungs-Mehrkosten vermieden werden. Trotzdem bieten beide Positionen eine theoretische Einsparmöglichkeit.

Nicht aufgenommen hat die Verwaltung die Ausführung des Hauptaufzuges in Glas, da dies keinen funktionalen Vorteil bringen würde. Von Vorteil wäre der Glasaufzug bei Mehrkosten von ca. 80.000 € für die Belichtung des umgebenden Treppenhauses und dem damit verbundenen räumlichen Eindruck. Weitere optionale Positionen sind die Dachbegrünung (15.000 €) und die Möblierung der Terrasse vor der Mediathek (22.000 €). Von diesen drei Optionen wäre die Möblierung auch später nachrüstbar.

D) Landeszuschuss

Der Landeszuschuss wurde auf Grundlage der aktuellen Planung vom Regierungspräsidium mit 3,7 Mio € bestätigt. Hiervon in Abzug gebracht werden muss der Restwert des damaligen Zuschusses für den Neubau des Casa Nova in Höhe von 173.000 €

E) Unvorhergesehenes

In den Kosten sind keine Sicherheiten enthalten. Unvorhergesehenes, Kostensteigerungen aufgrund von Preisveränderungen am Markt u. ä. sind somit derzeit weder vorgesehen noch in den zur Verfügung stehenden Haushaltsansätzen enthalten. Die Verwaltung strebt an, das Bauvorhaben Uhland-Gymnasium für die berechnete Gesamtsumme zu erstellen. Eine Position „Unvorhergesehenes“ würde diese Obergrenze bereits anheben. Sollte aus nachvollziehbaren und berechtigten Gründen Veränderungen vorgenommen werden müssen, werden diese in den dafür zuständigen Gemeinderatsgremien beantragt.

### 3. Vorgehen der Verwaltung

A) Nächste Planungsschritte

Auf Grundlage der vorliegenden Planung kann nach dem Baubeschluss die Baugesuchsplanning erstellt und vor der Sommerpause 2011 eingereicht werden. Die Werkplanung, die Ausschreibungen und die Vergaben können bis April 2012 erfolgen. Der Baubeginn ist für Anfang Juni 2012 geplant. Der terminliche Rahmenplan ist in der Anlage abgedruckt.

Die Verwaltung plant, im ersten Paket die Hauptgewerke mit bis zu 70% der reinen Baukosten auszuschreiben. Dadurch kann vor den ersten Vergaben eine sehr sichere Kostenprognose erstellt werden und auf Veränderungen im Rahmen der Vergaben reagiert werden.

B) Verstärkung des Planungsteams

Nachdem das Planungsteam zwischenzeitlich gut und erfolgreich mit der Verwaltung zusammengearbeitet ist an eine Fortsetzung der Vertragsverhältnisse mit allen beteiligten Planern gedacht. Um die Bauzeit im geplanten Rahmen und damit möglichst kurz zu halten wird das Planungsteam deutlich aufgestockt.

C) Bewertung und weiteres Vorgehen

Die wesentlichen Aspekte dieses aufwendigen Bauvorhabens sind in dieser Vorlage dargestellt. Die Verwaltung hat durch umfangreiche Kontrollen, Überprüfungen, Berechnungen und Abwägungen sowohl die planerische Gesamtkonzeption als auch die Kosten des Projekts auf den Prüfstand gestellt. Sie bewertet die Konzeption als schlüssig und richtig und die Kostenberechnung als tragfähig. Die Verwaltung wird deshalb in der nächsten Sitzungsrunde dem Gemeinderat – trotz des hohen finanziellen Aufwands - den Baubeschluss auf Grundlage der in dieser Vorlage dargestellten Informationen empfehlen.

#### **4. Lösungsvarianten**

- 4.1 Die Erweiterung des Uhlandgymnasiums wird nicht als Erweiterung am Standort des Bestandsgebäudes geplant sondern als Solitär auf einem noch nicht bekannten Grundstück. In Frage kommen der Europaplatz oder der Platz der Stadt Monthey. Das bisherige Planungskonzept wird aufgegeben, das Wettbewerbsergebnis nicht weiter verfolgt. Ziel ist eine möglichst kostengünstige Lösung zu realisieren um mit den gesparten Mitteln andere Verbesserungen im Bereich der Schulen an der Uhland-Straße zu realisieren (z.B. 1. Rate Sanierung Altbau Uhland-Gymnasium, Umgestaltung Pausenbereiche) Die Nachteile der verlorenen Planungsmittel, des Zeitverzugs, der fortschreitenden baulichen Aufsplittung und fehlenden funktionalen Einheit der Schule und des derzeitigen Zustands des Casa Nova werden hingenommen.
- 4.2 Das Projekt Erweiterung Uhlandstraße wird nicht weiter verfolgt.
- 4.3 Eine Realisierung der dargestellten Gesamtkonzeption zu reduzierten Kosten kann nicht als Lösungsvariante vorgeschlagen werden. Die dargestellten Kosten sind das Resultat einer sehr detaillierte Berechnung dieser komplexen Bauaufgabe und eine Folge des zu realisierende Raumprogramms. Einsparpotential ist ohne Verzicht auf essentielle Inhalte bei dieser Maßnahme nicht vorhanden.

#### **5 Finanzielle Auswirkungen**

Die Kostensituation ist in Anlage 1 ausführlich dargestellt. Die Gesamtkosten des Projekts belaufen sich auf 10.8 Mio €. Der Landeszuschuss ist mit 3,7 Mio € bestätigt. Hiervon werden der Restbetrag der Förderung Casa Nova in Höhe von 173.000 € abgezogen. Nach heutigem Stand ergibt sich damit eine Nettobelastung des Haushalts von knapp 7,5 Mio €. Unter der Haushaltsstelle 2.2310.xx sind im Finanzplan 2011 Baukosten in Höhe von 10,3 Mio € und Zuschüsse von 3,7 Mio € finanziert.

#### **6 Anlagen**

Anlage 1: Exposee A 4 farbig, Ergänzend Pläne in A 3 in der Auflage 3 x AL/Grüne, 2 x CDU und SPD, 1 x UFW, Linke, FDP und W.U.T

# ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN

ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011

- A Baubeschreibung
- B Material- und Farbkonzept
- C Flächenberechnung
- D Kostenberechnung / Kostenvergleich
- E Pläne
- F Animationen
- G Terminplan

## A Baubeschreibung

### 1. Abbrucharbeiten

#### 1.1 „Casa Nova“

Kompletter Rückbau des Gebäudes

#### 1.2 Bestehende Sporthalle

Abbruch sämtlicher Gebäudeteile mit Ausnahme der Sporthalle selbst und den entsprechenden Räumen im Untergeschoss.

### 2. Neubau Erweiterungsbau

#### 2.1 Glasfassaden

##### 2.1.1 Pfosten-Riegel-Fassade

Pfosten-Riegelkonstruktion: max. U-Wert: 0,8 W/m<sup>2</sup>K  
3-fach Isolierverglasung: max. U-Wert: 0,8 W/m<sup>2</sup>K, g=0,55  
Fabrikat: z.B. Schüco oder Warema  
Material: Aluminium  
Farbe: RAL 7022 Umbragrau, RAL 9006 Weißaluminium

Brüstungsverglasung bis 2.00m: VSG (gem. GUV), absturzsicher  
geschlossene Paneelefelder: z.B. Glaspaneele im Bereich der Geschossdecken bzw. Stützen/Wandscheiben

##### Fensterprofil außen / innen: gem. Auswahl Materialcollage

Fabrikat: z.B. Schüco oder Warema  
Material: Aluminium  
Farbe: RAL 7022 Umbragrau

##### Fenstergriffe

Design entsprechend Türdrücker

#### 2.2 Verbindungssteg zu Bestandsgebäude

Bodenplatte Stahlbeton, Tragwerk Dach/Wände Stahl mit Brandschutzbeschichtung  
Fassade Glas/Aluminium, Farben siehe 1.1 Pfosten-Riegel-Fassade  
Dach Trapezblech mit Gefälledämmung

#### 2.3 Sonnenschutz

Außenraffstore Unterrichtsräume und Flure etc.  
Fabrikat: z.B. Fa. Warema / Fa. Veltrup  
Material: Aluminium  
Ausführung: Lamellenbreite 80 mm mit Randbördelung, Aluschieneführung  
Farbe: Lamelle: RAL 9006 Weißaluminium, Schiene RAL 7022 Umbragrau

#### 2.4 Verdunklungsanlagen

Manuelle Verdunklung (Vorhangsysteme innen liegend) in den Fachräumen bzw. nach Angabe Nutzer.  
Farbe/Stoff nach Musterkollektion Hersteller

#### 2.5 Fensterbänke

Außen: Aluminium, einbrennlackiert  
RAL 7022 Umbragrau, passend zum Fensterelement  
Überstand gegenüber Fassadenoberfläche mind. 3 cm

Innen: Holz Multiplex, Schichtstoffauflage, Farbe nach Farbkonzept

### 2.6. Außenfassaden

#### Sockelgeschoss/Neckarseite

Putzfassade in Anlehnung RAL 7022 Umbragrau, Stahltore RAL 7022 Umbragrau

#### Fassaden EG bis 3.OG:

Glasfaserbetonverschalung Öko Skin,  
Farbe Sandstein oder Silbergrau, sandgestrahlt/ leicht sandgestrahlt

#### Alternativvariante:

WDVS, Putz in Edelkratzputzoptik, marmoriert

#### Graffitienschutz

Der Einsatz von Graffitienschutz ist noch zu klären.

### 2.7. Dach

#### 2.7.1 Dachaufbau über Ebene +3

- Flachdach
- Betondecke über Ebene +3
- Dämmung im Gefälle gem. Energiekonzept
- Kiesschüttung
- Photovoltaikanlage
- Oberlicht Aufzug/Treppenhaus

#### 2.7.2 Dachaufbau über Ebene +1

- Flachdach
- Betondecke über Ebene +1
- Dämmung im Gefälle gem. Energiekonzept
- 1.OG, Dachterrasse Mediathek: Betonsteinplatten
- Restfläche extensive Begrünung

#### 2.7.3 Dachaufbau bestehende Halle

- Flachdach
- Neuer Dachaufbau auf best. Holztragwerk/Schalung
- Dämmung im Gefälle gem. Energiekonzept
- Kiesschüttung - Dachaufbau ohne Gründach!

### 2.8. Bodenbeläge

#### 2.8.1 Klassenzimmer / Fachräume / Stillarbeitsräume / Lehrerzimmer

Material: Kautschukbodenbelag nach Materialcollage

#### 2.8.2 Flure

Material: Betonwerkstein nach Materialcollage (alt. Gussasphalt geschliffen)

#### 2.8.3 Treppenhäuser

Material: Fertigteiltreppen Sichtbeton mit glatter Untersicht  
mit Betonwerkstein belegt (alt. Anstrich gesandet)

#### 2.8.4 Eingangshalle / Windfang / Foyer

Eingangsbereich Sauberlauf außen sowie im Eingangspodest der Treppenhäuser

Fabrikat: Emco  
Typ: Cassettenbürsten (CB)  
Farbe: grau bzw. Farbe nach Wahl Estrich versiegelt bzw. Betonwerkstein  
Rahmen: Edelstahl  
Abmessung: Breite der Windfangtür bzw. Treppenhausbreite/Tiefe Eingangspodest

## A Baubeschreibung

Eingangsbereich Sauberlauf innen:

Fabrikat: Emco  
Typ: Attaché RS Rauhaarrips  
Farbe: passend zum Estrich versiegelt bzw. Betonwerkstein

### 2.8.5 Cafeteria

Material: Betonwerkstein nach Materialcollage (alt. Gussasphalt geschliffen)

### 2.8.6 Bewegungsmehrzweckraum

Material: bestehender Sportboden, saniert

### 2.8.7 Bewegungs- und Fitnessraum

Material: Flächenelastischer Sportboden, Oberbelag Linoleum nach Bemusterung

### 2.8.8 WC-Räume

Material: Fliesen nach Farbkonzept  
Oberfläche: Rutschfestigkeit R10

### 2.8.9 Funktions-/Lagerräume

Material: Estrich beschichtet

### 2.8.10 Fußleisten

Kautschukbelag: Holzsockelleisten, Schichtstoffauflage, z.B. Fa. Resopal nach Farbkonzept  
Betonwerkstein: Sockel aus Betonwerkstein  
Fliesen: Sockel aus Fliesen

## 2.9. Innenwände / Wandgestaltung

### 2.9.1 Klassenräume / Fachräume

Wände: Stahlbeton / Mauerwerk / Metallständerwände mit doppelter Beplankung (GK)  
Oberfläche: Anstrich (MW geputzt und gespachtelt/ GK gespachtelt)/ Sichtbeton  
Farbe/Design: helle Farben nach Farbkonzept  
Ausführung der Frontwände in weiß für Projektionen z. B. RAL 9016 (Verkehrsweiß)  
Einbaumöbel: Holz, Schichtstoffauflage, z.B. Fa. Resopal nach Farbkonzept, Weiß/Lichtgrau

### 2.9.2 Treppenhäuser und Flure

Wände: Stahlbeton  
Farbe/Design: Sichtbeton mit Lasur (Graffitischutz)  
Türnischen: Bekleidung der Türnischen mit Schichtstoffauflage, wie Türblätter  
Eventl. „Schaukästen“ vor Absturzsicherungen Lufträume im 1. OG in F30-Verglasungen

### 2.9.3 Sanitärbereiche (Schüler / Lehrer)

Wände: MW / Stahlbeton verputzt, GK-Feuchtraumplatten  
Obermaterial: Wandfliesen nach Farbkonzept, raumhoch  
Spiegel: flächenbündig in Fliesenspiegel eingelassen

### 2.9.4 Gestaltung der Stb.-Stützen

Fassadenstützen: Sichtbeton mit Lasur (Graffitischutz)  
Innenstützen: Sichtbeton mit Lasur (Graffitischutz)

## 2.10. Innentüren und Zargen / mobile Trennwände / WC-Trennwände

### 2.10.1 Klassenräume / Fachräume / Verwaltung

Zarge: Stahlblockzarge  
Abmessungen roh: Tür: mind. 1.135 m x 2.135 m bzw. 2.26 m  
Material: schwere Röhrenspanplatte  
Oberfläche/Türblatt: Schichtstoffauflage, z.B. Fa. Resopal nach Farbkonzept  
Schallschutzklasse: 3 (mind. 37 dB)  
Beschlag: schwerer Beschlag mit PZ-Schloss

### 2.10.2 Türdrücker

Fabrikat: FSB  
Typ: 7645, Rundrosette  
Material: Aluminium

### 2.10.3 Brandschutztüren / Glastürenelemente

T30/RS -Türelemente: Aluminiumrahmenkonstruktion mit verglasten Seitenteilen und Oberlichtern  
Farbe: RAL 7022 Umbragrau  
Mit Feststelleinrichtung und im Brandfall selbstschließend mittels OTS  
Türdrücker: FSB, 7645, Ovalrosette, Aluminium

### 2.10.4 Mobile Trennwandanlage Musik

Fabrikat: z.B. Fa. Nusing  
Oberfläche: Schichtstoffauflage, z.B. Fa. Resopal nach Farbkonzept  
Ausführung: mit erhöhtem Schallschutz mind. 52 dB  
Zur Verbesserung der Raumakustik in gelochter oder geschützter Ausführung (z.B. ab h: 2,00 m)

### 2.10.5 WC-Trennwände

Fabrikat: z.B. Fa. Kemmlit  
Oberfläche: HPL-Oberfläche nach Bemusterung  
Ausführung: Türen/Wandelemente in HPL-Vollkernplatten 30 mm  
Bodenfreiheit 150 mm, Füße Aluminium  
Türen stumpf einschlagend, Drücker/Bänder Aluminium

## 2.11. Innendecken / Deckenverkleidungen

### 2.11.1 Klassenräume / Fachräume / Verwaltung /

Material: GK-Decke, schallabsorbierend, Quadratochung mit glattem Randfries (nach Schallschutzanforderungen)  
lichte Höhe: mind. 3,00 m  
Fabrikat: z.B. Rigips oder Knauf  
Design/Farbe: RAL 9016 (verkehrsweiß) mit linearen Einbauleuchten

Wandanschlüsse: 15-20 mm offene Randfuge ohne sichtbare Auflagerprofile  
offener Deckenstreifen zur Glasfassade ca. 75 cm mit Versatz geschlossen, Stahlbeton Decke sichtbar

### 2.11.2 Flure / Treppenhäuser

Material: GK-Decke, schallabsorbierend, Quadratochung mit glattem Randfries (nach Schallschutzanforderungen)  
lichte Höhe: mind. 3,00 m  
Fabrikat: z.B. Rigips oder Knauf  
Design/Farbe: RAL 9016 (verkehrsweiß) mit integrierter Beleuchtung  
Wandanschlüsse: 15-20 mm offene Randfuge ohne sichtbare Auflagerprofile



## A Baubeschreibung

### 2.11.3 Cafeteria

Material: GK-Decke, schallabsorbierend, Quadratlochung mit glattem Randries (nach Schallschutzanforderungen)  
lichte Höhe: mind. 3,20 m  
Fabrikat: z.B. Rigips oder Knauf  
Design/Farbe: RAL 9016 (verkehrsweiß) mit abgependelter Beleuchtung  
Wandanschlüsse: 15-20 mm offene Randfuge ohne sichtbare Auflagerprofile  
offener Deckenstreifen zur Glasfassade ca. 75 cm mit Versatz geschlossen, Stahlbeton Decke sichtbar

### 2.11.4 Sanitärräume

Material: Gipskarton  
Oberfläche: glatt  
lichte Höhe: mind. 2,50 m  
Fabrikat: z.B. Rigips oder Knauf  
Design/Farbe: RAL 9016 (verkehrsweiß) mit integrierter Beleuchtung  
Ausführung: Feuchtraum geeignet

### 2.12. Geländer / Umwehrungen

#### 2.12.1 Treppengeländer innen

Handlauf: Holzhandlauf, Eiche oder Buche hell  
Umwehrgung: Flachstahlrahmen, Füllung: senkrechte Flachstähle  
Farbe: Farbbeschichtung nach RAL 7022 Umbragrau  
Höhe: mind. 1,10 m gem. Muster Schulbaurichtlinien sowie GUV-Richtlinien

#### 2.12.2 Umwehrungen innen

Massive Umwehrungen: Sichtbeton mit Lasur (Graffitienschutz)

Stahlumwehrungen:

Handlauf: Holzhandlauf, Eiche oder Buche hell  
Aufgesetzt auf massive Umwehrungen  
Füllung: senkrechte Flachstähle  
Farbe: Farbbeschichtung nach RAL 7022 Umbragrau  
Höhe: mind. 1,10 m gem. Muster Schulbaurichtlinien sowie GUV-Richtlinien

#### 2.12.3 Rettungssteg Nordseite

Konstruktion: Bodenplatte Stahlbeton  
Handlauf: Edelstahl, Rundrohr  
Umwehrgung: Flachstahlrahmen, Füllung: senkrechte Flachstähle  
Farbe: Farbbeschichtung nach RAL 7022 Umbragrau  
Boden: Betonsteinplatten  
Höhe: mind. 1,10 m gem. Muster Schulbaurichtlinien sowie GUV-Richtlinien

#### 2.12.4 Umwehrungen/Handläufe Außen

Handlauf: Edelstahl, Rundrohr  
Umwehrgung: Flachstahlrahmen, Füllung: senkrechte Flachstähle  
Farbe: Farbbeschichtung nach RAL 7022 Umbragrau  
Höhe: mind. 1,10 m gem. Muster Schulbaurichtlinien sowie GUV-Richtlinien

### 3. Integration Bestandsgebäude „Spielhalle“

#### 3.1. Untergeschoss

Aufbringen einer Wärmedämmung deckenunterseitig (unter Bewegungs- und Mehrzweckraum).  
Einbau neuer Kipptorelemente bzw. Schließen von Wandöffnungen.  
Sanierung der wand- und Bodenoberflächen

#### 3.2. Bewegungs- und Mehrzweckraum im Erdgeschoss

Neuerichtung der Fassadenflächen entsprechend dem Erweiterungsbau.  
Sanierung des Hallenbodens.  
Ergänzung des Dachtragwerkes nach aktuellen Anforderungen und zur Aufnahme der Lüftungsanlage in der Binderebene.  
Die lichte Raumhöhe bleibt auch nach Einbau einer Lüftungsanlage erhalten.  
Einbau von Lichtkuppeln in das Dach für bessere Tageslichtnutzung.  
Neuerstellung der Wärmedämmung, der Dachdichtungsbahn und einer Kiesschüttung sowie die entsprechenden Dachrandanschlüsse.

### 4. Maßnahmen im Bestandsgebäude Umland-Gymnasium

#### 4.1. Einbau Treppenhäuser und behindertengerechter Aufzug

##### 4.1.1 Treppenhäuser

Öffnen der Bestandsdecken für den Einbau der Treppenhäuser in beiden Quergiebeln und des Aufzuges Westquergiebel.  
Verstärkung bzw. Anpassung der Dachtragkonstruktionen in diesen Bereichen.  
Bestandswände im Anschluss an die neuen Treppenhäuser werden neu erstellt bzw. entsprechend ergänzt.  
Einbau von Treppenläufen und Zwischenpodesten in die Quergiebel an Südwest- und Südostseite.  
Im Bereich Erdgeschoss West Anschluss des Verbindungssteges aus dem 1. Obergeschoss des Erweiterungsbau mit Treppenanlage zur Überwindung der Höhendifferenz Bestand/ Erweiterung.  
Im Erdgeschoss West erfolgt der Einbau eines Kopierraumes mit Brandschutzabschluss zu Flur bzw. Treppenhausraum.  
Im Untergeschoss wird in den Flurbereich eine Rampe eingebaut, so dass die vorhandene Höhendifferenz behindertengerecht überwunden werden kann.

##### 4.1.2 Aufzugsanlage

Einbau eines behindertengerechten Aufzuges im nördlichen Anschluss an die neue Treppenanlage Quergiebel Ost.  
Der Aufzug wird vom Untergeschoss bis zum Dachgeschoss Bestandsgebäude geführt.  
Im Erdgeschoss erhält der Aufzug 2 gegenüberliegende Türelemente (Durchlader), so dass eine behindertengerechte Erschließung aller Geschosse im Bestand als auch der behindertengerechte Anschluss an den Erweiterungsbau (zu Verbindungssteg) gewährleistet ist.

#### 4.2. Brandschutztechnische Maßnahmen

##### 4.2.1 Brandschutzabschlüsse der neuen Treppenhäuser

Die Treppenhäuser werden von den Flurbereichen in den einzelnen Geschossen durch verglaste Rauchschutztürelemente abgetrennt.  
Aufschaltung auf die Rauchmeldeanlage, so dass die Türflügel im Brandfall automatisch geschlossen werden.

## B Material- und Farbkonzept

---

Das Konzept zur Farbgebung der Materialien und Oberflächen des geplanten Erweiterungsbaues wurde anhand den Maximen „Einheitsbildung mit dem Bestandsbau“ und „Erzeugung einer heiteren und lebendigen Ausstrahlung“ erstellt.

Einerseits soll an den Fassaden eine Einheitlichkeit mit dem Altbau ablesbar sein, dies jedoch ohne dass der Eindruck einer Wiederholung bzw. „Anbiederung“ der neuen Fassaden an den Altbau erweckt wird.

Farbgebung Fassaden:

Als Pendant zu den Sandsteinoberflächen des Sockelbereiches und den Putzflächen des Altbaues werden die massiven Fassadenflächen des Erweiterungsbaues (glasfaserbewehrte Betonlamellen) in hellen Sandtönen gehalten. Die Farbtönung weist Changierungen in der Oberfläche auf, so dass eine lebendige Anmutung der Fassadenflächen entsteht.

Die Pfosten und Riegelkonstruktionen der Fensterflächen in den Fassaden werden in einem warmen Grauton gehalten (Umbragrau).

Die Paneelfelder vor den massiven Bauteilen (vor Stützen) in den Verglasungsflächen sind außenseitig dunkel getönt und verglast, so dass ein einheitliches Erscheinungsbild mit den Fensterflächen erzeugt wird.

Farbgebung Innenbereich:

Im Innenbereich werden die Flurwände als Sichtbetonoberflächen ausgebildet. Korrespondierend hierzu und zur Erzeugung einer Empfindung von Frische und Heiterkeit werden die Eingangsnischen und Türblätter der Klassen- und Fachklassenzimmer mit angenehmen und hellen Oberflächenfarben belegt:

orange, neapelgelb, helloliv.

Die Kautschukbodenbeläge der Klassenzimmer erhalten identische Farbgebungen wie die Türnischenoberflächen.

Die Wand- und Deckenoberflächen in den Klassenzimmern werden in weiß gehalten, um eine möglichst hohe Lichtreflexion und eine größtmögliche Energieeffizienz zu erreichen.

Als Bodenbeläge der Verkehrsflächen (Flure, Treppenhäuser) sind aufgrund der starken Frequentierungen abnutzungsresistente und pflegeleichte Kunststeinbeläge (alternativ geschliffene und eingefärbte Gussasphaltböden) vorgesehen.

Die Decken der Verkehrsflächen werden aus Schallschutzgründen komplett mit abgehängten Gipskartondecken versehen; diese werden ebenfalls zur Erzielung einer hohen Lichtreflexion und größtmöglichen Energieeffizienz weiß gestrichen.

Sämtliche Handläufe werden aus haptischen Gründen als helle Holzhandläufe in Buche oder Eiche ausgeführt. Die Fensterbänke in den Klassenräumen und Brüstungsabdeckungen nehmen den Farbton der Kautschukbodenbeläge auf und erhalten stirnseitig Multiplexkanten.

Türgriffe und Beschläge werden als Aluminiumgriffe bzw. Aluminiumbeschläge ausgeführt.

Für die Bestuhlung der Cafeteria sind Stapelstühle mit farblich auf die Türnischen und Bodenbeläge abgestimmten Sitzschalen vorgesehen.

Die Bestuhlungen der Klassenzimmer sind mit farblich einheitlichen Sitzschalen in lichtgrau mit Multiplexkanten (wie Fensterbänke) geplant.

# ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011



## C Flächenberechnung

Bauteil	Geschoss	Raumbezeichnung	Fläche [m²]	Flächenart
<b>Altbau HNF Ebene 0</b>				
Altbau	Ebene 0	Ruhe/Leseraum	53,51	HNF
Altbau	Ebene 0	Schülerarbeitsraum	45,08	HNF
Altbau	Ebene 0	Fotolabor	21,46	HNF
Altbau	Ebene 0	Computerraum	54,61	HNF
<b>Summe Altbau HNF Ebene 0</b>			<b>174,66</b>	
<b>Altbau NNF Ebene 0</b>				
Altbau	Ebene 0	Lehrmittel	54,87	NNF
Altbau	Ebene 0	WC D	7,43	NNF
Altbau	Ebene 0	WC M	14,91	NNF
Altbau	Ebene 0	WC J	12,15	NNF
Altbau	Ebene 0	Putzr.	8,56	NNF
Altbau	Ebene 0	Lager	8,61	NNF
Altbau	Ebene 0	Lager	19,06	NNF
Altbau	Ebene 0	Hausm.	19,41	NNF
<b>Summe Altbau NNF Ebene 0</b>			<b>145,01</b>	
<b>Altbau VF Ebene 0</b>				
Altbau	Ebene 0	TH 04	22,67	VF
Altbau	Ebene 0	TH 03	34,02	VF
Altbau	Ebene 0	TH 05	50,75	VF
Altbau	Ebene 0	Flur 01	53,31	VF
Altbau	Ebene 0	Heizung	30,94	VF
Altbau	Ebene 0	Flur 02	57,05	VF
<b>Summe Altbau VF Ebene 0</b>			<b>248,75</b>	
<b>Altbau FF Ebene 0</b>				
Altbau	Ebene 0	Server	19,99	FF
Altbau	Ebene 0	HAR	8,42	FF
<b>Summe Altbau FF Ebene 0</b>			<b>28,41</b>	
<b>Summe Altbau Ebene 0</b>			<b>596,83</b>	
<b>Altbau HNF Ebene +1</b>				
Altbau	Ebene +1	Klassenzimmer 60	56,19	HNF
Altbau	Ebene +1	Klassenzimmer 60	59,03	HNF
Altbau	Ebene +1	Oberstufenberater	13,47	HNF
Altbau	Ebene +1	Klassenzimmer 60	57,82	HNF
Altbau	Ebene +1	Klassenzimmer 60	57,29	HNF
Altbau	Ebene +1	Klassenzimmer 60	55,64	HNF
<b>Summe Altbau HNF Ebene +1</b>			<b>299,45</b>	
<b>Altbau NNF Ebene +1</b>				
Altbau	Ebene +1	WC H	8,28	NNF
Altbau	Ebene +1	Putzraum	3,70	NNF
Altbau	Ebene +1	Hausm.	8,49	NNF
Altbau	Ebene +1	Sanitätsr.	20,13	NNF
Altbau	Ebene +1	Kopierraum	24,71	NNF
<b>Summe Altbau NNF Ebene +1</b>			<b>65,31</b>	
<b>Altbau VF Ebene +1</b>				
Altbau	Ebene +1	Flur 01	60,50	VF
Altbau	Ebene +1	TH 03	60,61	VF
Altbau	Ebene +1	Flur 02	60,54	VF
Altbau	Ebene +1	TH 05	83,76	VF
Altbau	Ebene +1	TH 04	24,42	VF
<b>Summe Altbau VF Ebene +1</b>			<b>289,83</b>	
<b>Summe Altbau Ebene +1</b>			<b>654,58</b>	

Bauteil	Geschoss	Raumbezeichnung	Fläche [m²]	Flächenart
<b>Altbau HNF Ebene +2</b>				
Altbau	Ebene +2	Stellvertreter	20,18	HNF
Altbau	Ebene +2	Klasse 60	56,75	HNF
Altbau	Ebene +2	Sekretariat	49,14	HNF
Altbau	Ebene +2	Schulleiter	24,88	HNF
Altbau	Ebene +2	Rektoratsass.	11,79	HNF
Altbau	Ebene +2	Elternsprechzimmer	21,50	HNF
Altbau	Ebene +2	Klassenzimmer 60	56,90	HNF
Altbau	Ebene +2	Klassenzimmer 60	55,75	HNF
Altbau	Ebene +2	Klassenzimmer 60	56,32	HNF
Altbau	Ebene +2	Kartenr.	20,22	HNF
<b>Summe Altbau HNF Ebene +2</b>			<b>373,43</b>	
<b>Altbau NNF Ebene +2</b>				
Altbau	Ebene +2	WC D	7,86	NNF
Altbau	Ebene +2	WC J	20,31	NNF
<b>Summe Altbau NNF Ebene +2</b>			<b>28,17</b>	
<b>Altbau VF Ebene +2</b>				
Altbau	Ebene +2	TH 05	59,82	VF
Altbau	Ebene +2	Flur 01	56,53	VF
Altbau	Ebene +2	TH 04	24,35	VF
Altbau	Ebene +2	TH 03	33,14	VF
Altbau	Ebene +2	Flur Sek.	8,62	VF
Altbau	Ebene +2	Flur 02	60,48	VF
<b>Summe Altbau VF Ebene +2</b>			<b>242,95</b>	
<b>Summe Altbau Ebene +2</b>			<b>644,55</b>	
<b>Altbau HNF Ebene +3</b>				
Altbau	Ebene +3	Lehrmittelraum	20,05	HNF
Altbau	Ebene +3	Klassenzimmer 66	59,42	HNF
Altbau	Ebene +3	Klassenzimmer 60	56,12	HNF
Altbau	Ebene +3	Klassenzimmer 60	57,16	HNF
Altbau	Ebene +3	Klassenzimmer 60	57,02	HNF
Altbau	Ebene +3	Klassenzimmer 60	56,25	HNF
Altbau	Ebene +3	Klassenzimmer 54	51,09	HNF
Altbau	Ebene +3	SMV	36,37	HNF
<b>Summe Altbau HNF Ebene +3</b>			<b>393,48</b>	
<b>Altbau NNF Ebene +3</b>				
Altbau	Ebene +3	WC M	20,18	NNF
Altbau	Ebene +3	WC H	8,50	NNF
<b>Summe Altbau NNF Ebene +3</b>			<b>28,68</b>	
<b>Altbau VF Ebene +3</b>				
Altbau	Ebene +3	TH 04	25,62	VF
Altbau	Ebene +3	Flur 01	59,87	VF
Altbau	Ebene +3	TH 05	60,13	VF
Altbau	Ebene +3	TH 03	35,32	VF
Altbau	Ebene +3	Flur 02	64,90	VF
<b>Summe Altbau VF Ebene +3</b>			<b>245,84</b>	
<b>Summe Altbau Ebene +3</b>			<b>668,00</b>	



# ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011



## C Flächenberechnung

Bauteil	Geschoss	Raumbezeichnung	Fläche [m²]	Flächenart
<b>Altbau HNF Ebene +4</b>				
Altbau	Ebene +4	Abst.	5,24	HNF
Altbau	Ebene +4	Klassenzimmer 66	75,19	HNF
Altbau	Ebene +4	Klassenzimmer 66	63,44	HNF
Altbau	Ebene +4	Klassenzimmer 66	57,78	HNF
Altbau	Ebene +4	Klassenzimmer 54	49,18	HNF
Altbau	Ebene +4	Lehrmittel	58,83	HNF
Altbau	Ebene +4	Klassenzimmer 66	66,20	HNF
<b>Summe Altbau HNF Ebene +4</b>			<b>375,86</b>	
<b>Altbau NNF Ebene +4</b>				
Altbau	Ebene +4	WC J	16,11	NNF
<b>Summe Altbau NNF Ebene +4</b>			<b>16,11</b>	
<b>Altbau VF Ebene +4</b>				
Altbau	Ebene +4	TH 04	31,21	VF
Altbau	Ebene +4	TH 05	59,28	VF
Altbau	Ebene +4	Flur 01	62,26	VF
Altbau	Ebene +4	Flur 02	55,93	VF
Altbau	Ebene +4	TH 03	30,84	VF
<b>Summe Altbau VF Ebene +4</b>			<b>239,51</b>	
<b>Summe Altbau Ebene +4</b>			<b>631,47</b>	
<b>Summe Altbau Gesamt</b>			<b>3.195,44</b>	
<b>Neubau NNF Ebene -1</b>				
Neubau/Umbau	Ebene -1	Lager Hausmeister 1	19,97	NNF
Neubau/Umbau	Ebene -1	Lager Hausmeister 2	21,55	NNF
Neubau/Umbau	Ebene -1	Lager Hausmeister 3	26,88	NNF
Neubau/Umbau	Ebene -1	Bootslager 03	105,03	NNF
Neubau/Umbau	Ebene -1	Bootslager 02	67,04	NNF
Neubau/Umbau	Ebene -1	Bootslager 01 (Uhlandg.)	65,91	NNF
Neubau/Umbau	Ebene -1	Kulissenlager	30,80	NNF
Neubau/Umbau	Ebene -1	Kulissenlager	29,39	NNF
Neubau	Ebene -1	WC B.	6,93	NNF
Neubau	Ebene -1	Umkleide 1	29,86	NNF
Neubau	Ebene -1	Umkleide 1 Sanitär	15,43	NNF
Neubau	Ebene -1	Umkleide 2	29,86	NNF
Neubau	Ebene -1	Umkleide 2 Sanitär	15,43	NNF
Neubau	Ebene -1	ZBV 2	7,78	NNF
Neubau	Ebene -1	Umkleide 3	16,04	NNF
Neubau	Ebene -1	Umkleide 3 Sanitär	9,35	NNF
Neubau	Ebene -1	Putzm./Masch.	16,41	NNF
Neubau	Ebene -1	Umkl. Pers.	5,12	NNF
Neubau	Ebene -1	Lager	57,28	NNF
<b>Summe Neubau NNF Ebene -1</b>			<b>576,05</b>	
<b>Neubau VF Ebene -1</b>				
Neubau/Umbau	Ebene -1	Flur	22,09	VF
Neubau	Ebene -1	TH1	24,60	VF
Neubau	Ebene -1	TH2	9,34	VF
Neubau	Ebene -1	Flur	47,16	VF
Neubau	Ebene -1	Flur	12,44	VF
<b>Summe Neubau VF Ebene -1</b>			<b>115,63</b>	

Bauteil	Geschoss	Raumbezeichnung	Fläche [m²]	Flächenart
<b>Neubau FF Ebene -1</b>				
Neubau/Umbau	Ebene -1	Elektroraum	43,57	FF
Neubau/Umbau	Ebene -1	Batterieraum	2,83	FF
Neubau/Umbau	Ebene -1	Installationsraum	39,55	FF
Neubau/Umbau	Ebene -1	Hebeanlage	5,00	FF
Neubau	Ebene -1	Technik/RLT	163,49	FF
Neubau	Ebene -1	Elektro/SAS	6,86	FF
Neubau	Ebene -1	EDV	10,92	FF
Neubau	Ebene -1	Batterieraum	6,86	FF
<b>Summe Neubau FF Ebene -1</b>			<b>279,08</b>	
<b>Summe Neubau Ebene -1</b>			<b>970,76</b>	
<b>Neubau HNF Ebene 0</b>				
Neubau/Umbau	Ebene 0	Bewegungsmehrzweckraum	405,45	HNF
Neubau	Ebene 0	Bewegungs- und Fitnessr.	95,98	HNF
Neubau	Ebene 0	Musik 1	71,73	HNF
Neubau	Ebene 0	Musik 2	71,66	HNF
Neubau	Ebene 0	NR Musik	22,94	HNF
Neubau	Ebene 0	Klassenzimmer 66	66,51	HNF
Neubau	Ebene 0	Cafeteria Saal	114,59	HNF
<b>Summe Neubau HNF Ebene 0</b>			<b>848,86</b>	
<b>Neubau NNF Ebene 0</b>				
Neubau/Umbau	Ebene 0	Personal	15,85	NNF
Neubau/Umbau	Ebene 0	Geräteraum	70,76	NNF
Neubau	Ebene 0	Putzr.	0,74	NNF
Neubau	Ebene 0	Geräte Gymn.	14,69	NNF
Neubau	Ebene 0	Umkl. L2	10,26	NNF
Neubau	Ebene 0	Umkl. L1	10,41	NNF
Neubau	Ebene 0	Stuhllager	9,33	NNF
Neubau	Ebene 0	Sanitätsr.	9,47	NNF
Neubau	Ebene 0	WC Jungen	16,43	NNF
Neubau	Ebene 0	WC Mädchen	19,77	NNF
Neubau	Ebene 0	WC Beh.	5,56	NNF
Neubau	Ebene 0	Cafeteria Ausgabe	24,90	NNF
Neubau	Ebene 0	Cafeteria Lager	13,30	NNF
<b>Summe Neubau NNF Ebene 0</b>			<b>221,47</b>	
<b>Neubau VF Ebene 0</b>				
Neubau	Ebene 0	TH 1	33,06	VF
Neubau	Ebene 0	TH2	35,35	VF
Neubau	Ebene 0	Flur	43,27	VF
Neubau	Ebene 0	Lobby	179,38	VF
Neubau	Ebene 0	Info	38,92	VF
Neubau	Ebene 0	Windfang	22,94	VF
<b>Summe Neubau VF Ebene 0</b>			<b>352,92</b>	
<b>Neubau FF Ebene 0</b>				
Neubau	Ebene 0	Installationsschacht	3,83	FF
Neubau	Ebene 0	UV-Elek.	0,82	FF
<b>Summe Neubau FF Ebene 0</b>			<b>4,66</b>	
<b>Summe Neubau Ebene 0</b>			<b>1.427,91</b>	

# ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011



## C Flächenberechnung

Bauteil	Geschoss	Raumbezeichnung	Fläche [m²]	Flächenart
<b>Neubau HNF Ebene +1</b>				
Neubau/Umbau	Ebene +1	Lehrer-Arbeitsbereich	88,05	HNF
Neubau	Ebene +1	Aufenthalt 1	8,73	HNF
Neubau	Ebene +1	Aufenthalt 2	8,73	HNF
Neubau	Ebene +1	Aufenthalt 3	26,63	HNF
Neubau	Ebene +1	Nebenraum Bild. Kunst	35,43	HNF
Neubau	Ebene +1	Bildende Kunst 1	69,57	HNF
Neubau	Ebene +1	Bildende Kunst 2	88,54	HNF
Neubau	Ebene +1	Biologie 1	82,49	HNF
Neubau	Ebene +1	Biologie Vorb./Sammlung	63,87	HNF
Neubau	Ebene +1	Biologie Praktikum	44,07	HNF
Neubau	Ebene +1	Biologie 2	80,27	HNF
Neubau	Ebene +1	Lehrerbereich	120,29	HNF
Neubau	Ebene +1	Teeküche	8,26	HNF
<b>Summe Neubau HNF Ebene +1</b>			<b>724,93</b>	
<b>Neubau NNF Ebene +1</b>				
Neubau	Ebene +1	Putzr.	0,77	NNF
Neubau	Ebene +1	WC D (L)	10,03	NNF
Neubau	Ebene +1	WC H (L)	10,03	NNF
Neubau	Ebene +1	WC Beh.	5,56	NNF
<b>Summe Neubau NNF Ebene +1</b>			<b>26,37</b>	
<b>Neubau VF Ebene +1</b>				
Neubau	Ebene +1	TH 1	33,06	VF
Neubau	Ebene +1	TH 2	23,81	VF
Neubau	Ebene +1	Flur	211,15	VF
Neubau	Ebene +1	Verbind.steg	30,85	VF
<b>Summe Neubau VF Ebene +1</b>			<b>298,87</b>	
<b>Neubau FF Ebene +1</b>				
Neubau	Ebene +1	Installationsschacht	3,83	FF
Neubau	Ebene +1	Elektro	0,85	FF
<b>Summe Neubau FF Ebene +1</b>			<b>4,68</b>	
<b>Summe Neubau Ebene +1</b>			<b>1.054,86</b>	
<b>Neubau HNF Ebene +2</b>				
Neubau	Ebene +2	Physik 1	82,48	HNF
Neubau	Ebene +2	Physik 2	79,15	HNF
Neubau	Ebene +2	Physik Vorb./Sammlung	54,26	HNF
Neubau	Ebene +2	Physik Praktikum	39,65	HNF
Neubau	Ebene +2	Mediathek	133,96	HNF
<b>Summe Neubau HNF Ebene +2</b>			<b>389,50</b>	
<b>Neubau NNF Ebene +2</b>				
Neubau	Ebene +2	WC J	8,31	NNF
Neubau	Ebene +2	WC M	15,68	NNF
Neubau	Ebene +2	Freisitz	97,86	NNF
<b>Summe Neubau NNF Ebene +2</b>			<b>121,86</b>	
<b>Neubau VF Ebene +2</b>				
Neubau	Ebene +2	TH 1	33,06	VF
Neubau	Ebene +2	TH 2	23,81	VF
Neubau	Ebene +2	Flur	50,94	VF
<b>Summe Neubau VF Ebene +2</b>			<b>107,81</b>	

Bauteil	Geschoss	Raumbezeichnung	Fläche [m²]	Flächenart
<b>Neubau FF Ebene +2</b>				
Neubau	Ebene +2	Installationsschacht	4,26	FF
Neubau	Ebene +2	UV-Elektro	0,85	FF
<b>Summe Neubau FF Ebene +2</b>			<b>5,11</b>	
<b>Summe Neubau Ebene +2</b>			<b>624,27</b>	
<b>Neubau HNF Ebene +3</b>				
Neubau	Ebene +3	Gruppenr./Universalraum	40,57	HNF
Neubau	Ebene +3	Klassenzimmer 66	69,04	HNF
Neubau	Ebene +3	Chemie 2	80,76	HNF
Neubau	Ebene +3	Chemie Vorb./Sammlung	64,79	HNF
Neubau	Ebene +3	Chemie 1	82,49	HNF
Neubau	Ebene +3	Projektraum	87,37	HNF
<b>Summe Neubau HNF Ebene +3</b>			<b>425,02</b>	
<b>Neubau NNF Ebene +3</b>				
Neubau	Ebene +3	Putzr.	0,77	NNF
<b>Summe Neubau NNF Ebene +3</b>			<b>0,77</b>	
<b>Neubau VF Ebene +3</b>				
Neubau	Ebene +3	TH 01	33,32	VF
Neubau	Ebene +3	TH 02	23,81	VF
Neubau	Ebene +3	Flur	53,13	VF
<b>Summe Neubau VF Ebene +3</b>			<b>110,26</b>	
<b>Neubau FF Ebene +3</b>				
Neubau	Ebene +3	Installationsschacht	4,28	FF
Neubau	Ebene +3	UV-Elektro	0,85	FF
<b>Summe Neubau FF Ebene +3</b>			<b>5,13</b>	
<b>Summe Neubau Ebene +3</b>			<b>541,18</b>	
<b>Summe Neubau Gesamt</b>			<b>4.618,98</b>	
<b>Summe Altbau und Neubau</b>			<b>7.814,42</b>	

	Altbau	Neubau	Gesamt
HNF	1.616,88	2.388,31	4.005,19
NNF	283,27	946,52	1.229,79
VF	1.266,88	985,48	2.252,36
FF	28,41	298,67	327,08
	<b>3.195,44</b>	<b>4.618,98</b>	<b>7.814,42</b>

# ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011



## D Kostenberechnung / Kostenvergleich

**Kostenzusammenstellung aus Kostenberechnung netto - brutto für Neubau, Umbau Sport- und Bew.MZR, Umbau an Bestand mit Fkt.erhalt**

KG 200	netto	brutto
Bauteil Neubau	20.000,00 €	23.800,00 €
Bauteil Umbau BewegungsMZR	0,00 €	0,00 €
Neubaubedingter Umbau im Bestand	0,00 €	0,00 €
<b>Summe</b>	<b>20.000,00 €</b>	<b>23.800,00 €</b>

KG 300	netto	brutto
Bauteil Neubau	4.065.562,65 €	4.838.019,55 €
Bauteil Umbau BewegungsMZR	346.484,00 €	412.315,96 €
Neubaubedingter Umbau im Bestand	637.975,00 €	759.190,25 €
<b>Summe</b>	<b>5.050.021,65 €</b>	<b>6.009.525,76 €</b>

KG 400	netto	brutto
Bauteil Neubau	1.729.681,00 €	2.058.320,99 €
Bauteil Umbau BewegungsMZR	116.438,50 €	138.561,82 €
Neubaubedingter Umbau im Bestand	144.000,00 €	171.360,00 €
<b>Summe</b>	<b>1.990.119,50 €</b>	<b>2.368.242,21 €</b>

KG 500	netto	brutto
Bauteil Neubau	130.000,00 €	154.700,00 €
Bauteil Umbau BewegungsMZR	10.000,00 €	11.900,00 €
Neubaubedingter Umbau im Bestand	0,00 €	0,00 €
<b>Summe</b>	<b>140.000,00 €</b>	<b>166.600,00 €</b>

KG 600	netto	brutto
Bauteil Neubau	240.130,00 €	285.754,70 €
Bauteil Umbau BewegungsMZR	0,00 €	0,00 €
Neubaubedingter Umbau im Bestand	0,00 €	0,00 €
<b>Summe</b>	<b>240.130,00 €</b>	<b>285.754,70 €</b>

Summe KG 200 - KG 600	netto	brutto
Bauteil Neubau	6.185.373,65 €	7.360.594,64 €
Bauteil Umbau BewegungsMZR	472.922,50 €	562.777,78 €
Neubaubedingter Umbau im Bestand	781.975,00 €	930.550,25 €
<b>Summe</b>	<b>7.440.271,15 €</b>	<b>8.853.922,67 €</b>

KG 700 (ca. 22% aus KG 200-600)	netto	brutto
Bauteil Neubau	1.360.782,20 €	1.619.330,82 €
Bauteil Umbau BewegungsMZR	104.042,95 €	123.811,11 €
Neubaubedingter Umbau im Bestand	172.034,50 €	204.721,06 €
<b>Summe</b>	<b>1.636.859,65 €</b>	<b>1.947.862,99 €</b>

Summe KG 200 - KG 700	netto	brutto
Bauteil Neubau	7.546.155,85 €	8.979.925,47 €
Bauteil Umbau BewegungsMZR	576.965,45 €	686.588,89 €
Neubaubedingter Umbau im Bestand	954.009,50 €	1.135.271,31 €
<b>Summe</b>	<b>9.077.130,80 €</b>	<b>10.801.785,66 €</b>

**Mehrkostenaufstellung bzw. Einsparpotentiale für Neubau, Umbau Sport- und Bew. MZR, notw. Umbau an Bestand**

KG 300		Mögliche Minderkosten		Mögliche Mehrkosten	
		netto	brutto	netto	brutto
Linoleumboden anstatt Kautschuk	ca. 2.337m² x	23.370,00 €	27.810,30 €		
Glas-Aufzugschacht in Neubau	ca.			55.000,00 €	65.450,00 €
Extensive Dachbegrünung auf	ca. 325m² x 32,- €			10.400,00 €	12.376,00 €
WDVS-Putzsystem anstatt Beton	ca. 1.230m² x	184.500,00 €	219.555,00 €		
<b>Summe</b>		<b>207.870,00 €</b>	<b>247.365,30 €</b>	<b>65.400,00 €</b>	<b>77.826,00 €</b>

KG 500	netto	brutto	netto	brutto
Summe	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

KG 600	netto	brutto	netto	brutto	
Möblierung Aussenbereiche (D)	ca. 15000	0,00 €	0,00 €	15.000,00 €	17.850,00 €
Summe		0,00 €	0,00 €	15.000,00 €	17.850,00 €

Mehrkosten Summe KG 200 - KG 600	netto	brutto	netto	brutto
Summe Mehrkosten/ Einsparpotential	207.870,00 €	247.365,30 €	80.400,00 €	95.676,00 €

KG 700 (ca. 22% aus KG 200-600)	netto	brutto	netto	brutto
Summe Nebenkosten	45.731,40 €	54.420,37 €	17.688,00 €	21.048,72 €

Summe KG 200 - KG 700	netto	brutto	netto	brutto
Summe Bauteil Neubau	253.601,40 €	301.785,67 €	98.088,00 €	116.724,72 €

D Kostenberechnung / Kostenvergleich

Kostenvergleich mit Baukostenindex BKI Stand 2010 und Vergleichsobjekt „Schule im Passivhausstandard“

Kostenvergleich	Baukostenindex 2010 (ohne Passivhausstandard)	Fachklassentrakt als Passivhaus (Vergleichsbeispiel)	Uhlandgymnasium Neubau	Uhlandgymnasium Neubau (inkl. Abbruch und Tiefergründung)
	€/m <sup>2</sup>	€/m <sup>2</sup>	€/m <sup>2</sup>	€/m <sup>2</sup>
	brutto	brutto	brutto	brutto
KG 300	1.127,00 €	1.062,00 €	1.013,61 €	1.138,27 €
KG 400	270,00 €	575,00 €	510,37 €	510,37 €
KG 600	111,00 €	24,00 €	70,85 €	70,85 €
Summe	1.508,00 €	1.661,00 €	1.594,83 €	1.719,50 €



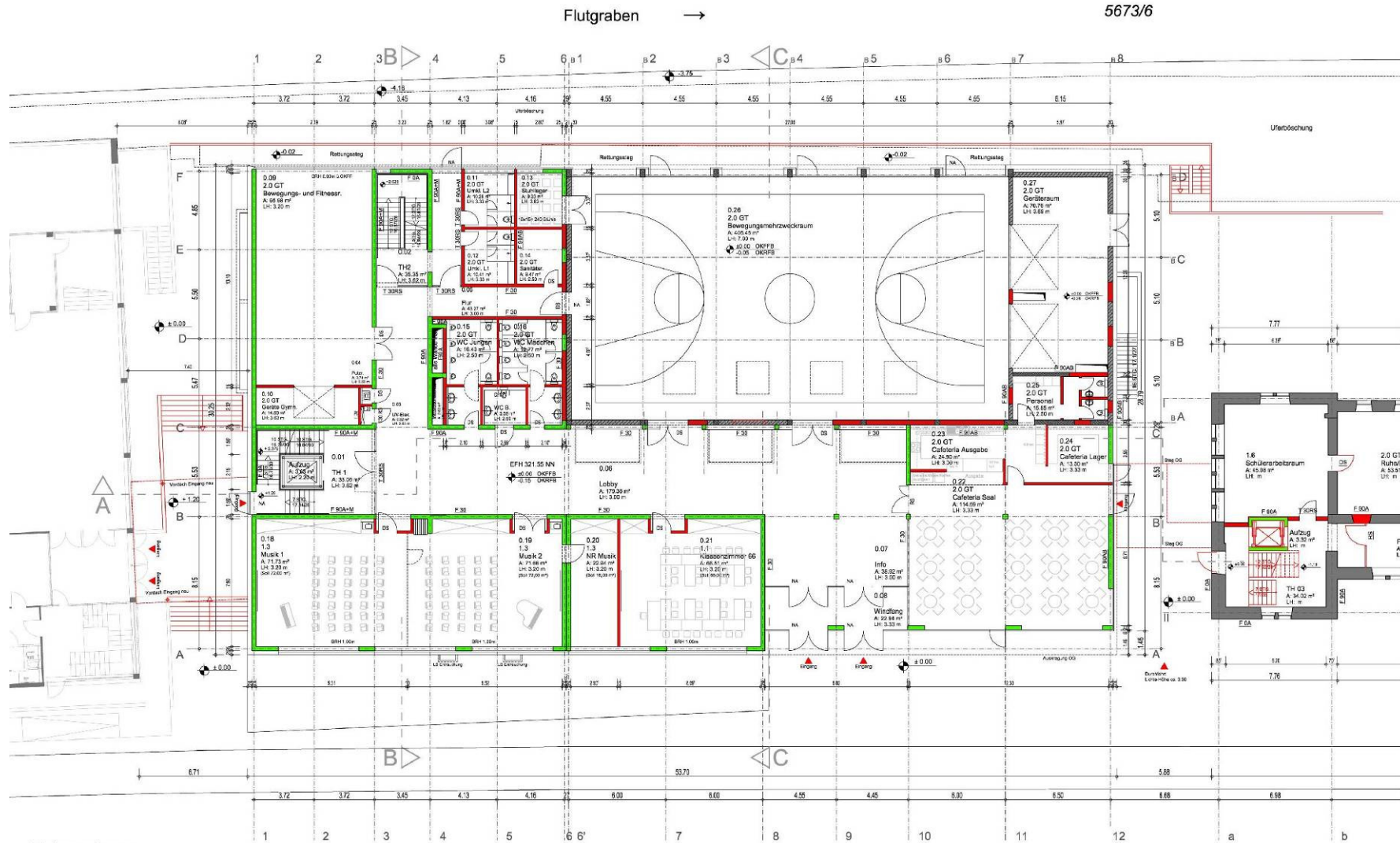






# ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011

## E Pläne | Neubau EG

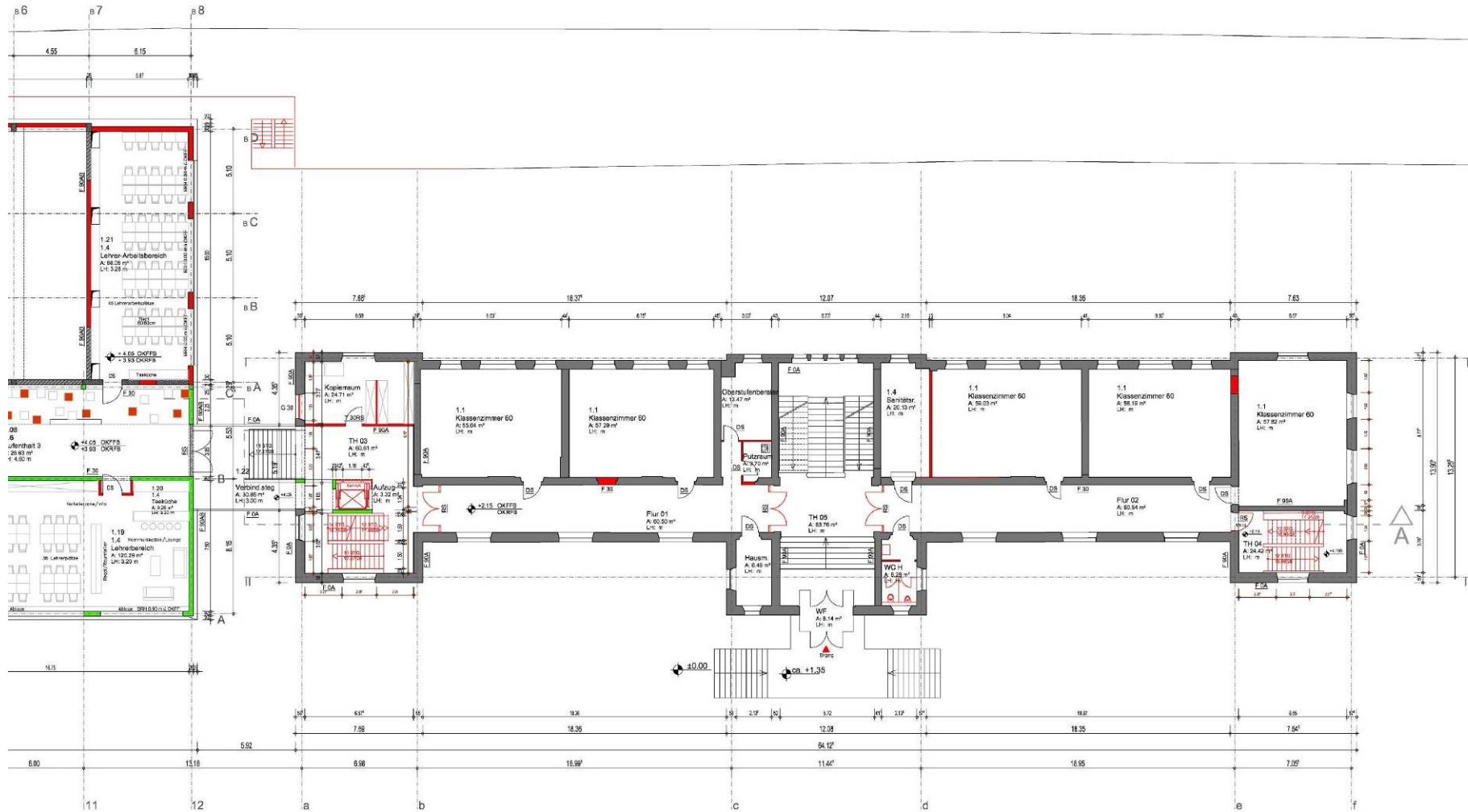


Edgeschoss  
Sporthalle Bestand

Edgeschoss Neubau

Uhländstraße 5672/4

Untergeschoss Altbau

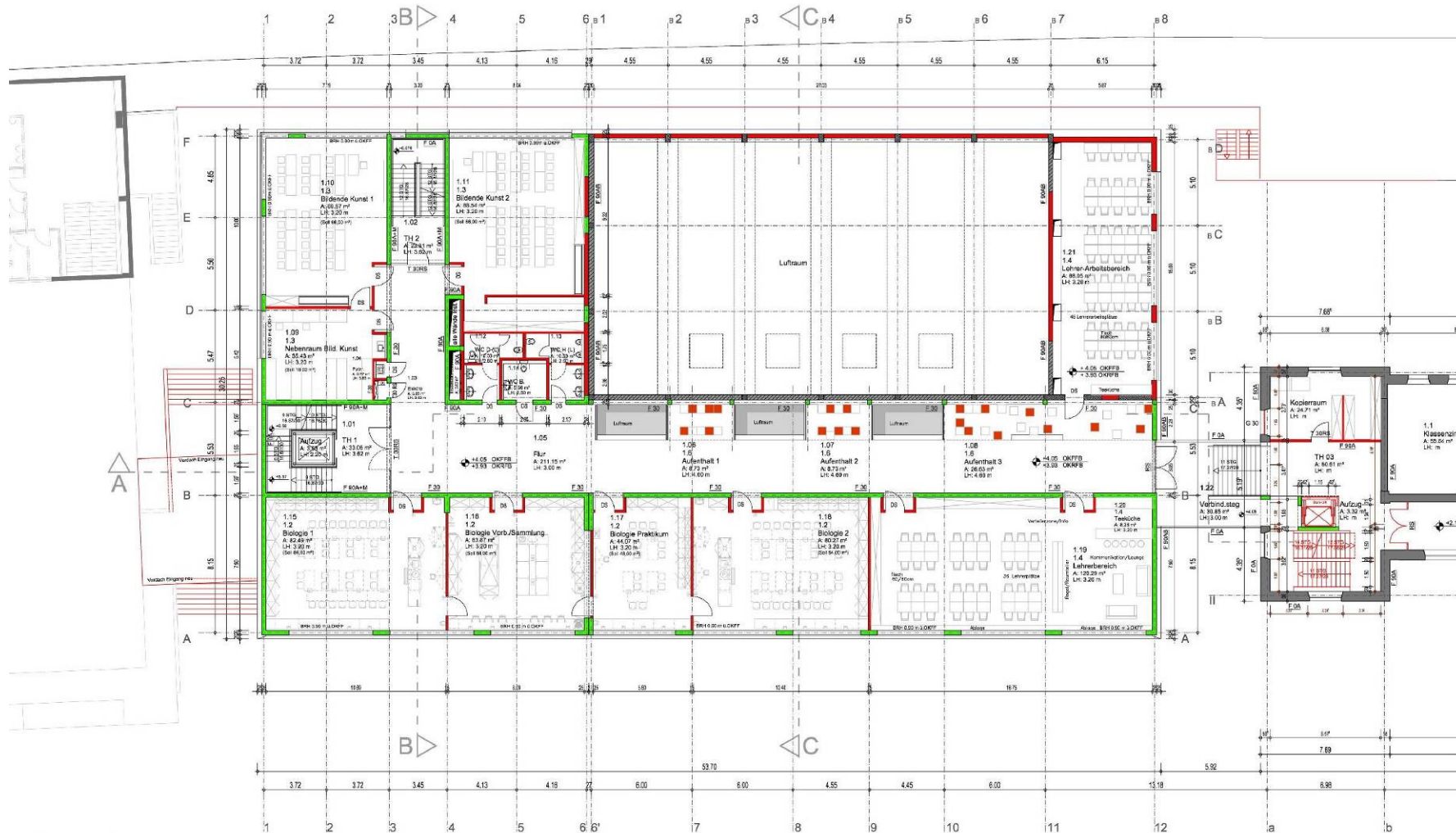


Erdgeschoss Altbau



# ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011

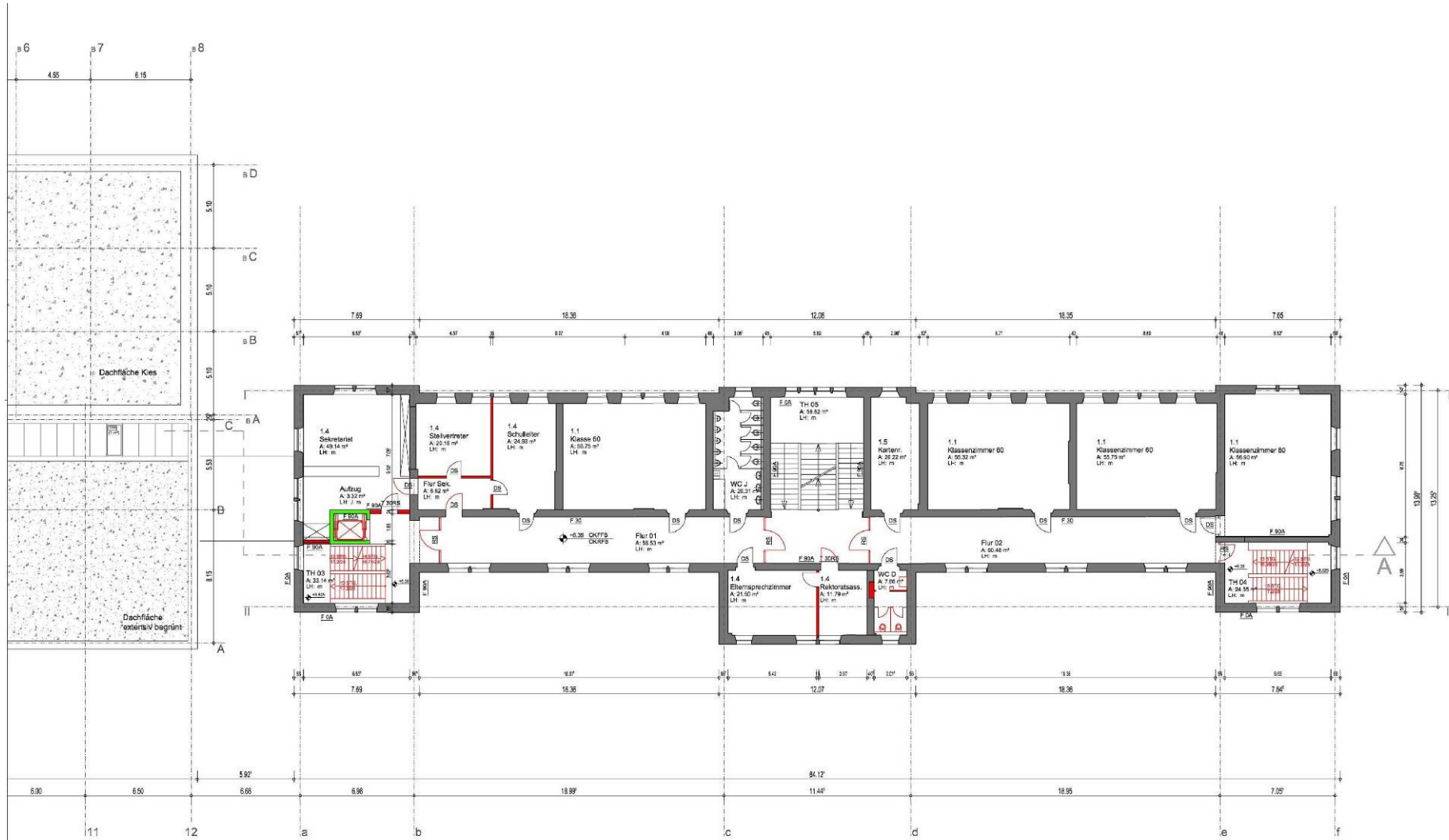
## E Pläne | Neubau 1. OG



Obergeschoss  
Sporthalle Bestand

1. Obergeschoss Neubau

Erdgeschoss Altbau



1. Obergeschoss Altbau

# ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011

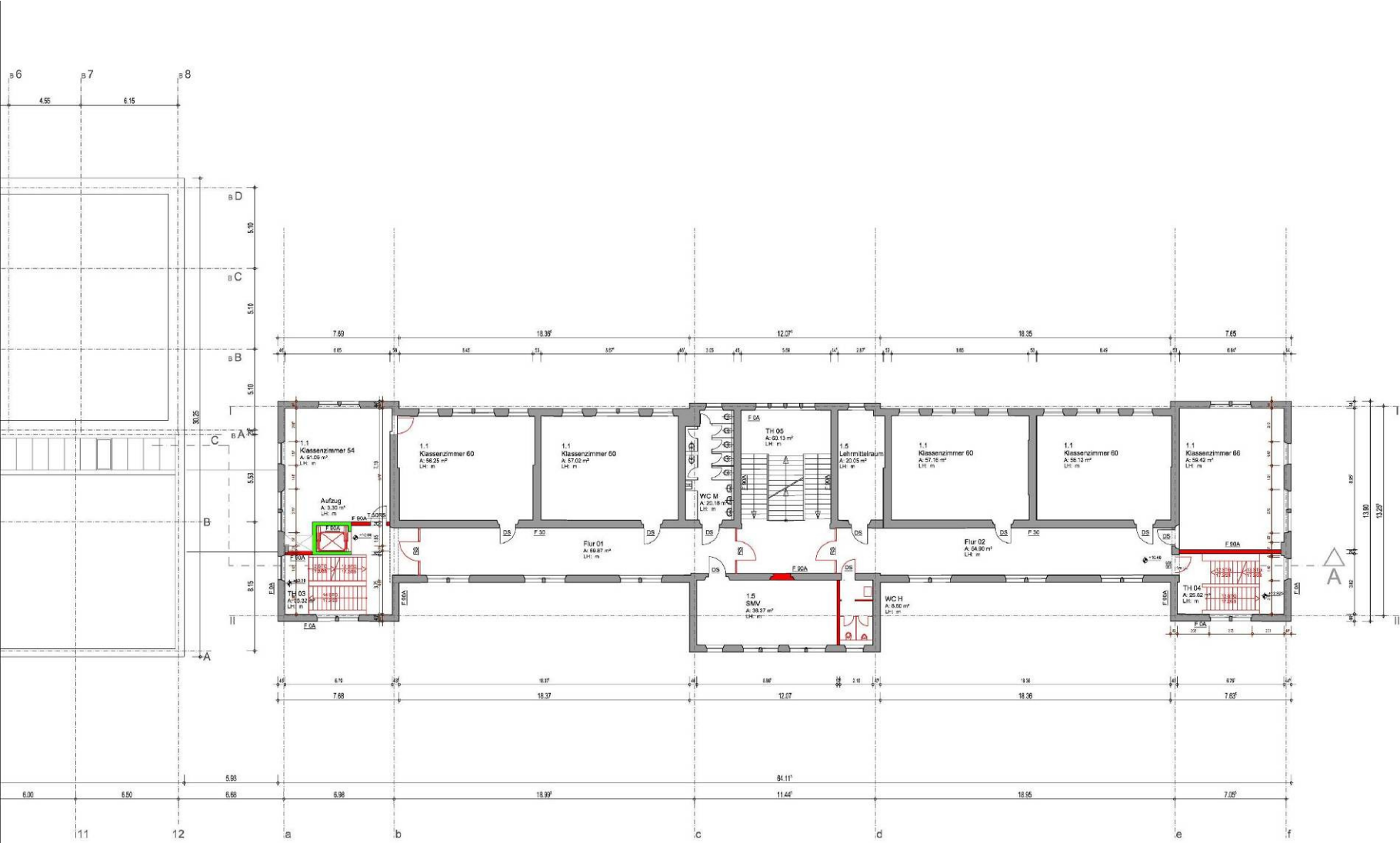
## E Pläne | Neubau 2. OG



Sporthalle Bestand

2. Obergeschoss Neubau

1. Obergeschoss Altbau

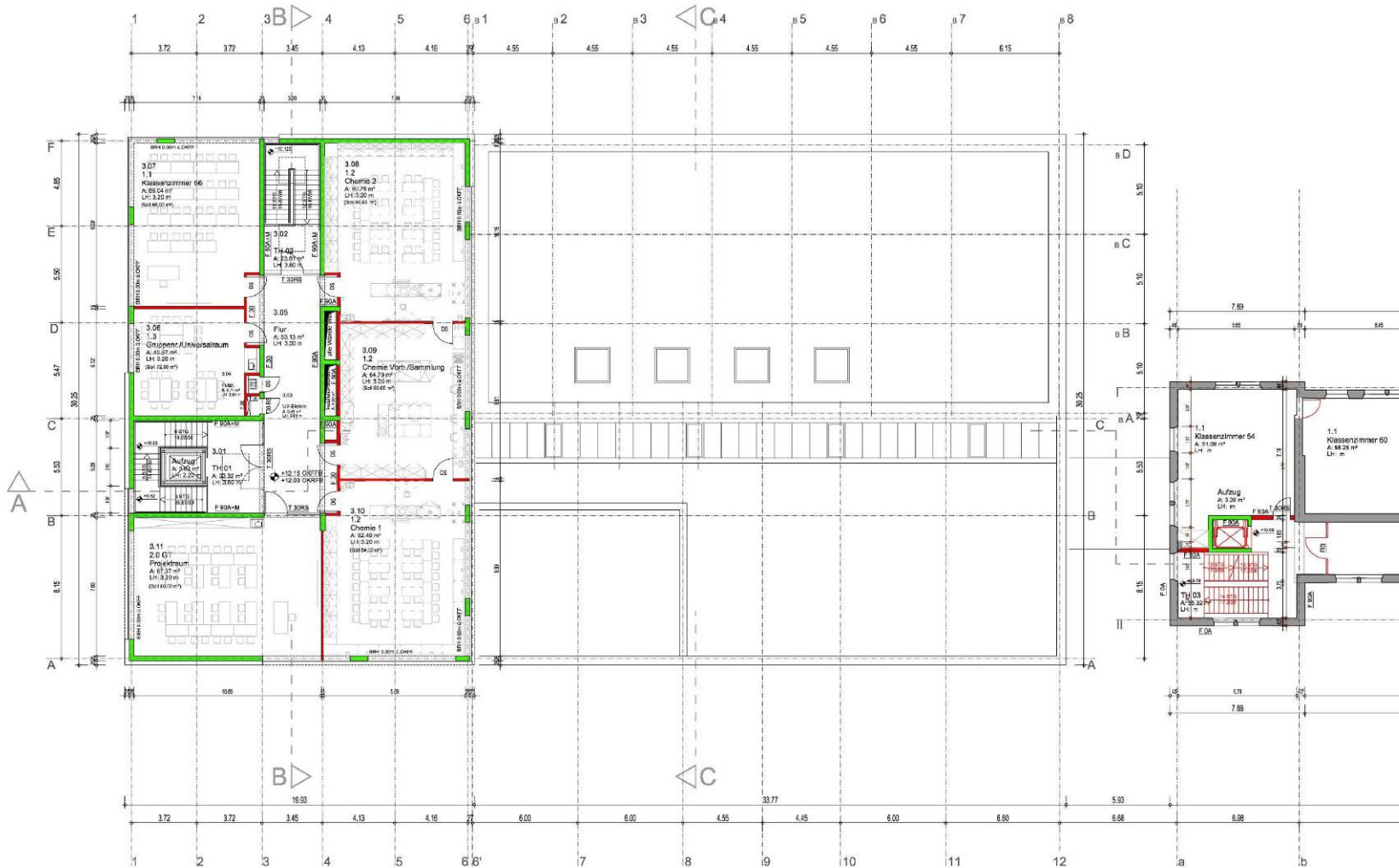


2. Obergeschoss Altbau



# ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011

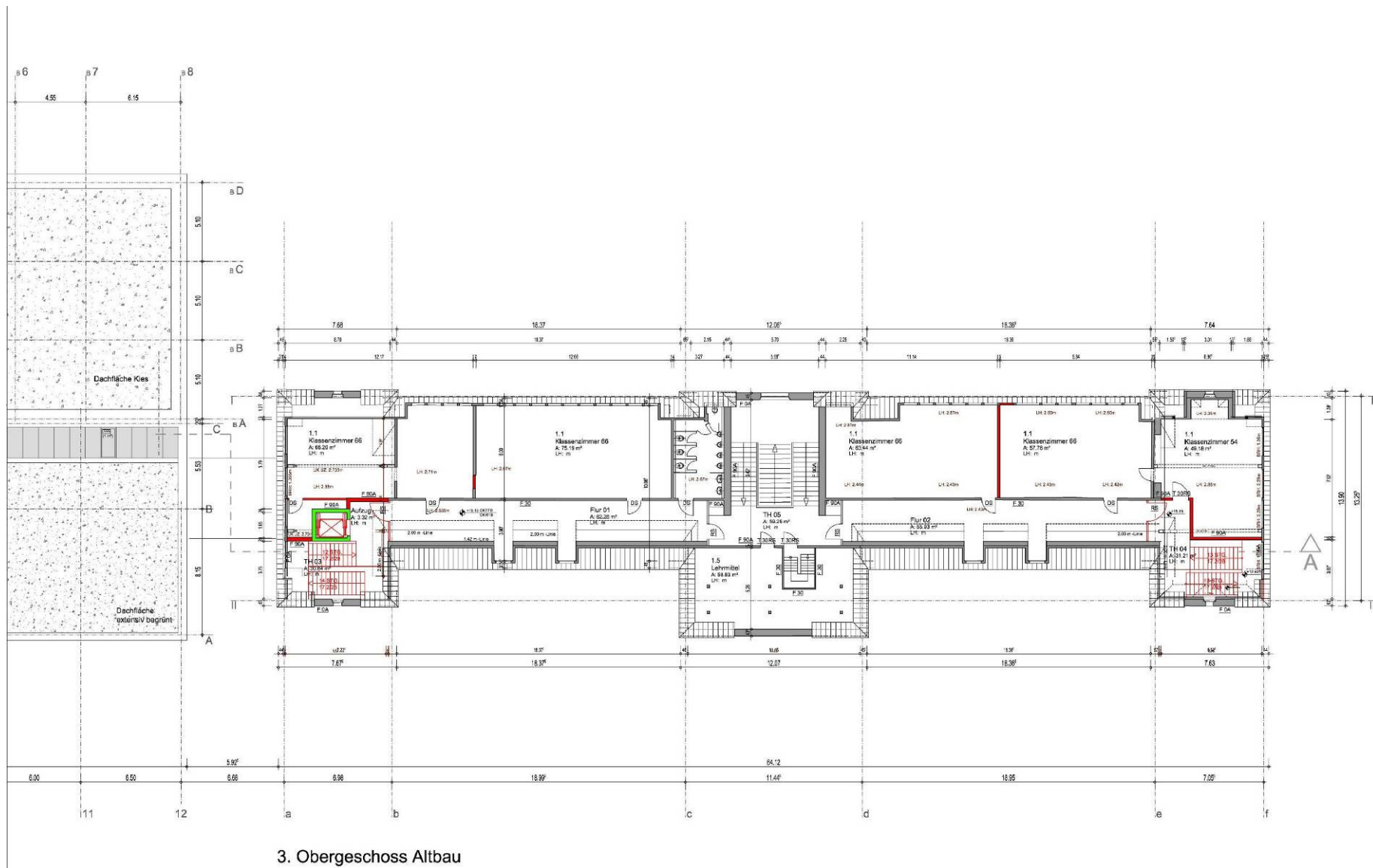
## E Pläne | Neubau 3. OG



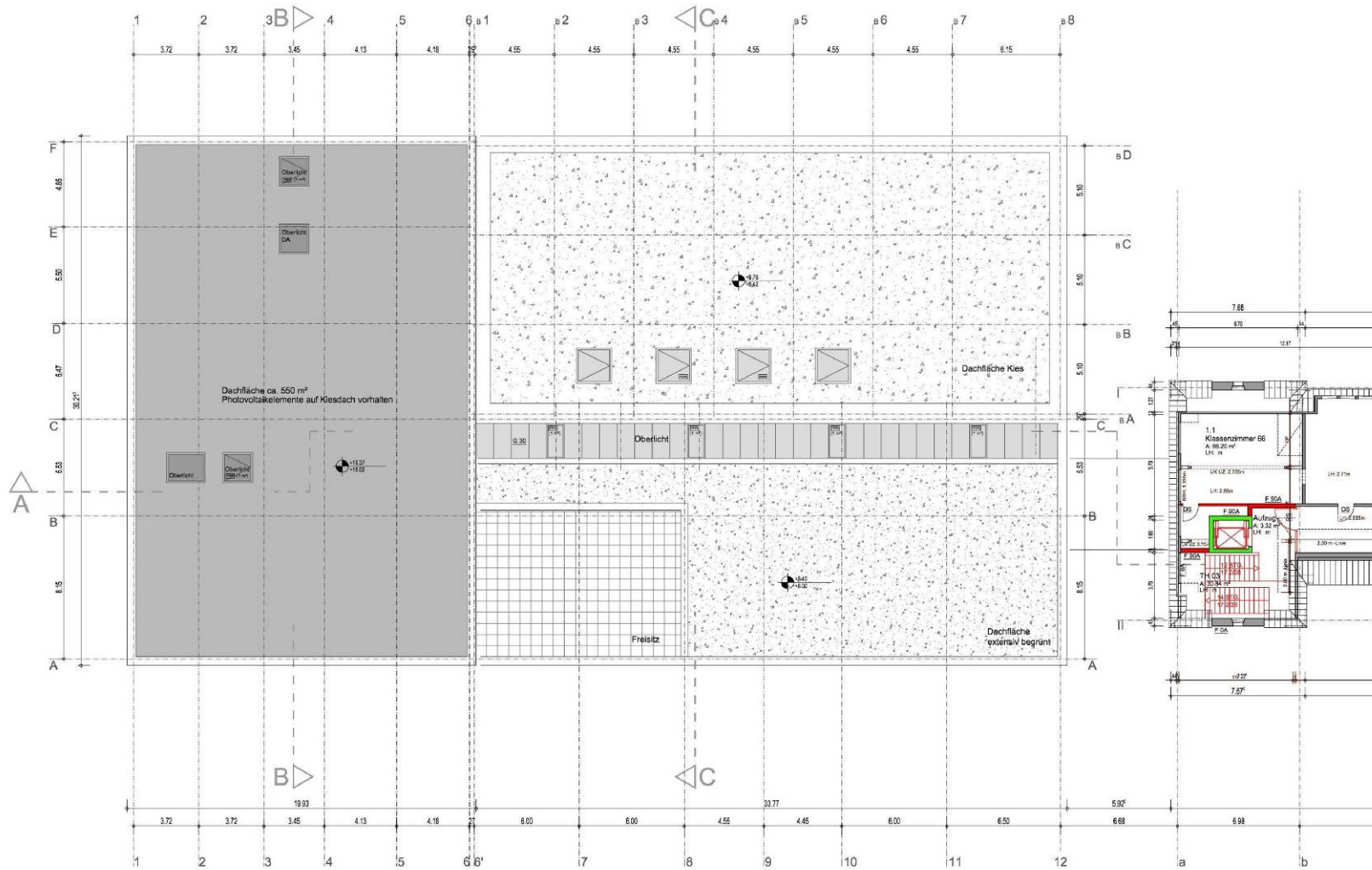
3. Obergeschoss Neubau

2. Obergeschoss Altbau





E Pläne | Neubau Dachaufsicht



Dachaufsicht Neubau

3. Obergeschoss Altbau

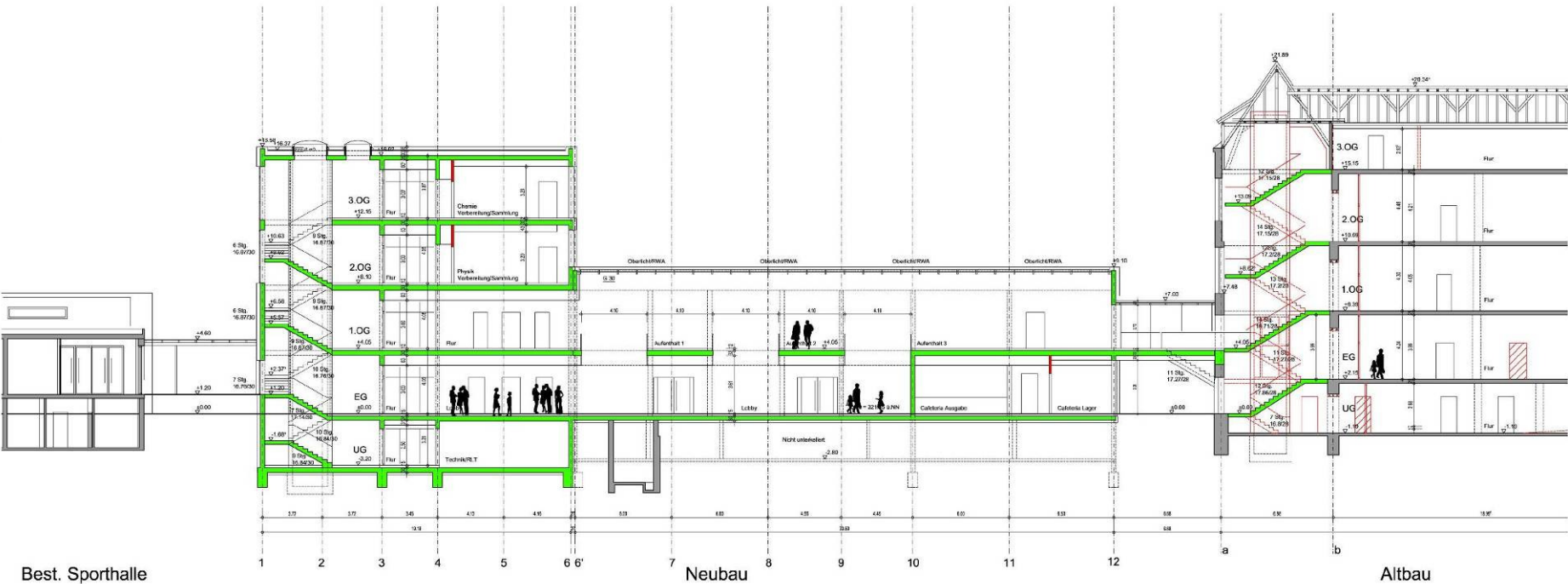
# ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011

## E Pläne | Altbau Schnitt A-A



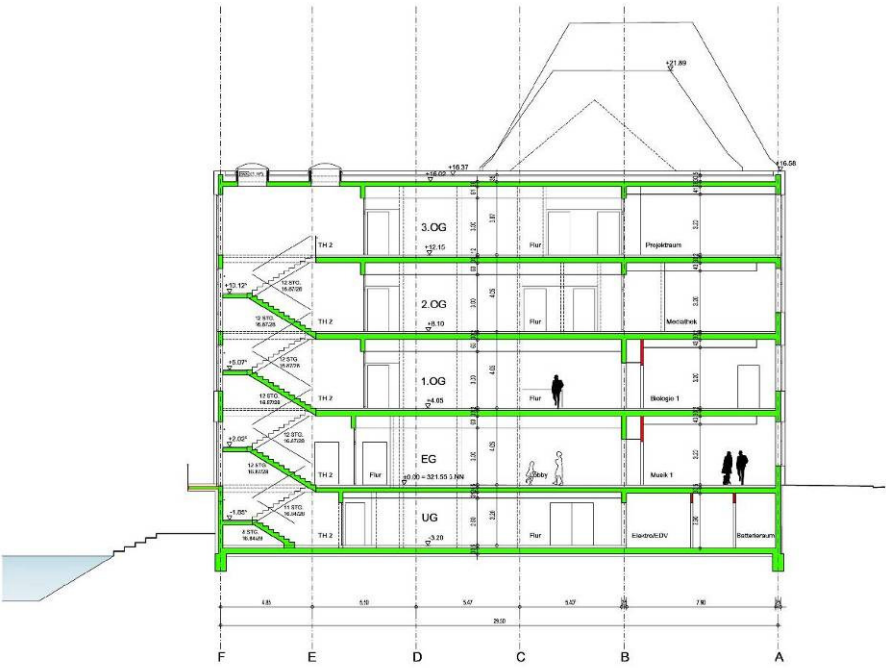
# ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011

## E Pläne | Neubau Schnitt A-A

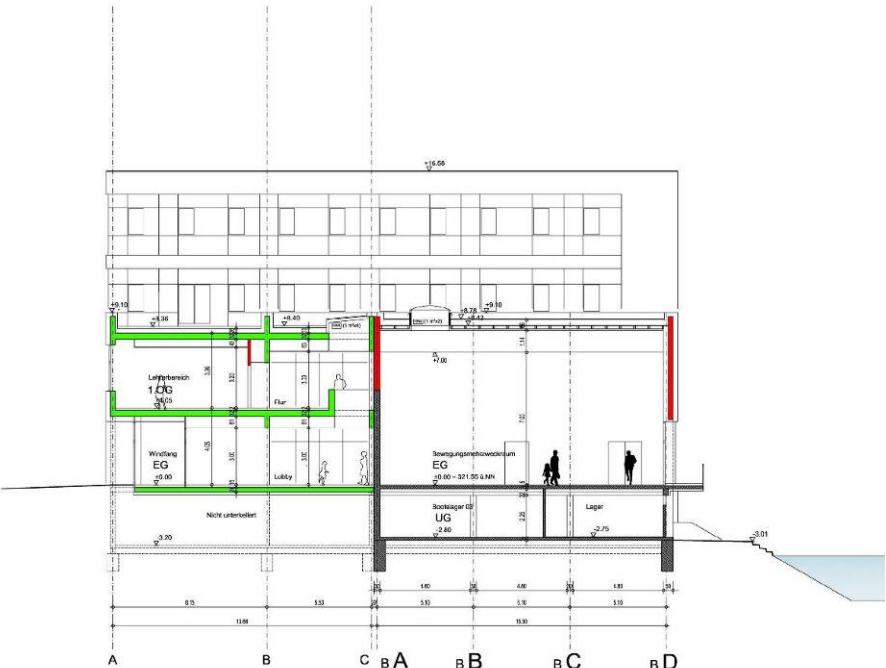


ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN  
 ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011

E Pläne | Neubau Schnitt B-B C-C



Schnitt B-B  
 Schulneubau

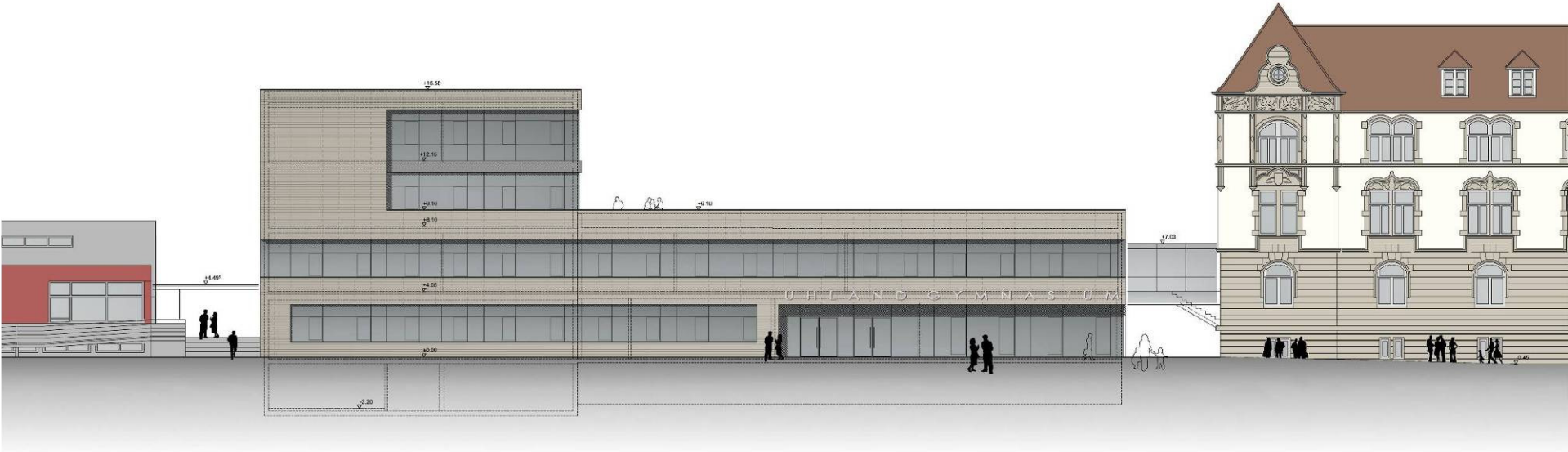


Schulneubau  
 Ertüchtigung best. Sporthalle  
 Schnitt C-C



ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN  
ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011

E Pläne | Ansicht Süd-Ost



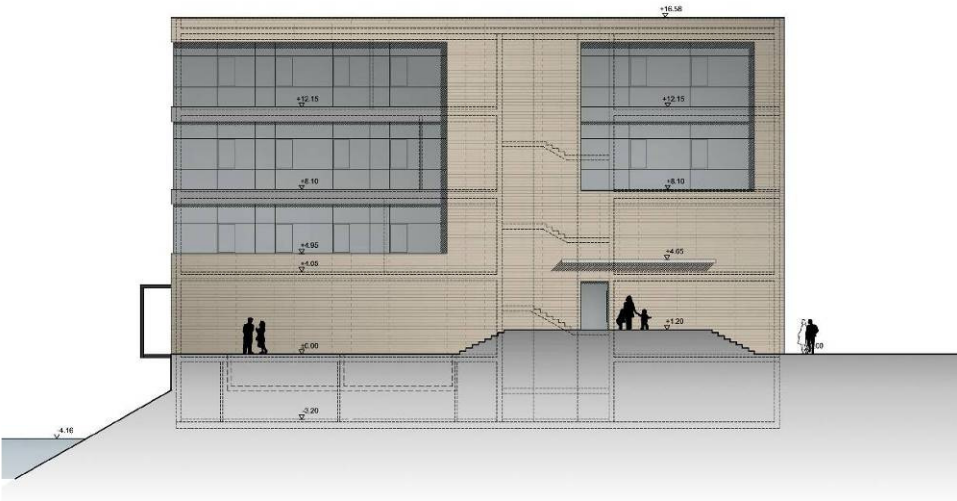
ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN  
ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011

E Pläne | Ansicht Nord-West

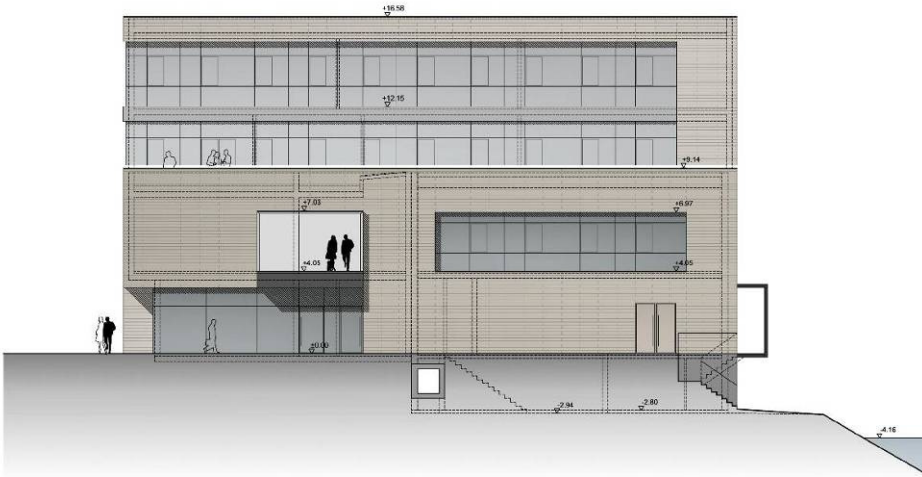


ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN  
ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011

E Pläne | Ansichten Süd-West / Nord-Ost



Ansicht Süd-West



Ansicht Nord-Ost



ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN  
ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011

F Animationen | Faserbetonlamelle



ERWEITERUNG UHLAND-GYMNASIUM TÜBINGEN  
ENTWURFSPLANUNG STAND 23.05.2011



Tübingen  
Universitätsstadt

agn

F Animationen | Putzfassade





