

Umstrukturierung

Johannes-Gutenberg-Schule (JGS)

## MACHBARKEITSPRÜFUNG

Schlussbericht vom 15.11.2010

## Inhalt

VORBEMERKUNG .....	4
1. Grundlagen .....	5
2. Bestand .....	7
3. Bestandsanalyse .....	13
4. Nutzungsplanung .....	14
5. Programm ohne TG.....	15
6. Programm mit TG.....	22
7. Bauliche Maßnahmen.....	29
8. Ausstattung .....	36

## Beteiligte

### **Auftraggeber**

Landeshauptstadt Stuttgart  
Schulverwaltungsamt  
Paulinenstraße 16  
70178 Stuttgart  
0711 / 216-6570  
poststelle40@stuttgart.de

### **Schule**

Johannes-Gutenberg-Schule  
Rostocker Straße 25  
70376 Stuttgart  
0711 / 25578 - 0

### **Behörde**

Hochbauamt Stuttgart  
Dorotheenstr. 4  
70173 Stuttgart  
0711 / 216-66 84

### **Projektsteuerung KP-II:**

Jeggle Architekten  
Hindenburgstraße 37  
71394 Kernlen-Stetten  
Tel. 07151/ 20997-12  
Jeggle-Architekten2@g-jeggle.de

### **Auftragnehmer**

GUS Architekten · Ingenieure  
Gesellschaft für Umweltplanung Stuttgart  
Johannesstraße 71  
70176 Stuttgart  
0711 / 636 09-01 info@gus-ai.de

## VORBEMERKUNG

### Anlass

Umstrukturierung der Johannes-Gutenberg-Schule zur Anpassung an zwischenzeitlich veränderte Nutzungsanforderungen, wie sie in den vorliegenden Raumprogrammvarianten des Regierungspräsidiums aufgestellt sind.

### Auftrag

GUS Architekten Ingenieure, Gesellschaft für Umweltplanung Stuttgart, wurde am 07.07.2010 vom Schulverwaltungsamt Stuttgart mit der Machbarkeitsprüfung zur Umstrukturierung der Johannes - Gutenberg-Schule beauftragt.

Ziel der Untersuchung ist die Erarbeitung einer mit den Nutzern abgestimmten zukunftsgerichteten Nutzungskonzeption als Grundlage für die Aufnahme in die Haushaltsplanung der Landeshauptstadt Stuttgart.

### Vorgehensweise

Die Berücksichtigung neuerer Entwicklungen und Anforderungen im Schulbetrieb (z. B. Unterricht in Lernfeldern) und das Umsetzen zeitgemäßer Unterrichtsformen mit ihren vielfältigen Schüler- und Lehrerhandlungen auch innerhalb des fachtheoretischen Unterrichts erfordern eine enge Beziehung zwischen theoretischen und praktischen Handlungen und damit Raumstrukturen, die flexiblere Nutzungen zulassen, als bisher im Bestand gegeben.

In einem iterativen Prozess wurden die nutzungsbestimmenden Parameter erhoben und an den Realisierungsmöglichkeiten im Bestand gespiegelt. Die vorliegen-



de Nutzungskonzeption stellt das abgestimmte Ergebnis dieses Prozesses dar.

## Bearbeitungsstufen

- Klärung von Raumbeziehungen, Funktionszusammenhängen, Organisationsstrukturen
- Abgleich Soll-Raumprogramm-flächen mit der vorgeschlagenen Realisierung im Bestand
- Bewertung der Ergebnisse
- Abstimmung mit dem Nutzer und dem Auftraggeber

## KP-II-Maßnahmen

- Planunterlagen (PDF, DXF) Heinle, Wischer und Partner, 10.11.2009, über Büro Jeggle, Eingang GUS 28.07.2010
- Asbesterhebungsbericht des TÜV Süd vom 1.04.2010, Handlungsanweisungen Stand April 2010 über Büro Jeggle, Eingang GUS 29.07.2010
- Interimsnutzung Grundriss Abschnitt A, Büro Jeggle, Eingang GUS 28.07.2010
- Ergebnisse der Gespräche mit den Vertretern der Schule (s. a. 1.2 Abstimmungsgespräche)
- Ergebnisse der Gespräche mit den Vertretern der Schule und weiteren Beteiligten (s. a. 1.2. Abstimmungsgespräche und Protokolle im Anhang)

# 1. Grundlagen

## 1.1 Materialien

Folgende Daten, Materialien und Informationen liegen der Bearbeitung zugrunde:

### Programm

- Raumprogramm des Regierungspräsidiums Stuttgart, Abteilung Schule und Bildung vom 11.02.2010 – ohne Technisches Gymnasium
- Raumprogramm des Regierungspräsidiums Stuttgart, Abteilung Schule und Bildung vom 24.02.2010 – mit Technischem Gymnasium

### Bestand

- Reinigungsflächen, Stadtmessungsamt Stuttgart, Stand April 2004: Flächenlisten nach Räumen, Plandarstellung
- Außenreinigungsflächen Stuttgart Stadtmessungsamt, August 2003



## 1.2 Abstimmungsgespräche

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Arbeits- und Abstimmungsgespräche bis zur Präsentation der Ergebnisse, die für den 29.11.2010 im Schulverwaltungsamt vorgesehen ist.

Datum	Anlass und Teilnehmer
26.07.2010	Vorstellung des Projekts, der Beteiligten und Klärung des Projektverlaufs  SVA: Herr Steiner, Frau Bott, H. Klöpfer, JGS: Herr Schäfer, Herr Baumstark, HBA: Herr Stier, Herr Pötsch, KPII: Herr Jeggle, Herr Heimann, GUS: Frau Ress, Frau Simpson
30.07.2010	1. Arbeitsgespräch: Durchsprache Bereiche; Kenntnis bautechnischer Mängel  JGS: Herr Schäfer, H. Baumstark, H. Ulrich GUS: Frau Ress, Frau Simpson
06.08.2010	2. Arbeitsgespräch: Begehung Schule  JGS: Herr Baumstark, Herr Ulrich GUS: Frau Simpson, Herr Schwarz
10.08.2010	3. Arbeitsgespräch: Fortsetzung Begehung  JGS: Herr Baumstark, Herr Ulrich GUS: Herr Schwarz
06.09.2010	Sachstandsbericht Begehungen, Vorstellung erster Ergebnisse durch GUS  SVA: Herr Steiner, Frau Westhauser, Frau Bott, Herr Klöpfer, JGS: Herr Schäfer, Herr Baumstark, HBA: Herr Stier, Herr Eberle KPII: Herr Jeggle, Herr Heimann,

Datum	Anlass und Teilnehmer
08.09.2010	Abstimmung Verfahrenslauf nach Kenntnis erster Ergebnisse  SVA: Frau Westhauser, Frau Bott, Herr Rickenbrot, GUS: Frau Ress, Herr Kerschkamp
14.09.2010	Sachstandsbericht Schwerpunkt bauliche Erweiterung, Grundstücksverhältnisse  JGS: Herr Schäfer, H. Baumstark, H. Ulrich SVA: Frau Bott, Herr Eing GUS: Frau Ress, Frau Simpson
15.09.2010	4. Arbeitsgespräch: Nutzungsplanung Schwerpunkt Werkstätten / Fachräume  JGS: Herr Baumstark GUS: Frau Ress, Frau Simpson
30.09.2010	5. Arbeitsgespräch: Nutzungsplanung  JGS: Herr Baumstark, Herr Ulrich GUS: Frau Simpson, Herr Schwarz
11.10.2010	Sachstandsbericht Nutzungsplanung, weiterer Verfahrensablauf, Termine  SVA: Frau Westhauser, Frau Bott, H. Eing JGS: Herr Schäfer, Herr Baumstark GUS: Frau Ress, Frau Simpson
14.10.2010	Ergebnisse zur Umsetzung des Raumprogramms in Varianten mit / ohne TG  SVA: Frau Westhauser, Frau Bott, Herr Eing, Herr Klöpfer JGS: Herr Schäfer, Herr Baumstark GUS: Frau Ress, Frau Simpson
08.11.2010	6. Arbeitsgespräch: Vertiefung Nutzungsplanung Variante ohne TG; Ausstattung  JGS: Herr Baumstark, Herr Ulrich GUS: Frau Simpson, Herr Schwarz
12.11.2010	7. Arbeitsgespräch: Vertiefung Ausstattung, Maschinenabmessungen  JGS: Herr Baumstark GUS: Frau Simpson

## 2. Bestand

### 2.1 Bauliche Anlage

Der zweigeschossige Gebäudekomplex der Johannes-Gutenberg-Schule liegt im Stadtteil Hallschlag auf einem langgestreckten Grundstück am Kreuzungspunkt der Hauptverkehrsstraßen Löwentorstr. und Wolfersberg/ Hallschlag. Die Erschließung für LKW und PKW erfolgt über die Rostocker Straße. Das Gebäude ist im Westen mit dem Erdgeschoss in den Hang gebaut. Das westlich angrenzende städtische Grundstück ist unbebaut und wird momentan von Fa. Mercedes - Benz als Parkplatz genutzt.

Das Gebäudevolumen gliedert sich in einen zweigeschossigen Gebäudeteil und einen angegliederten eingeschossigen Werkstatttrakt mit Sheddach Konstruktion.

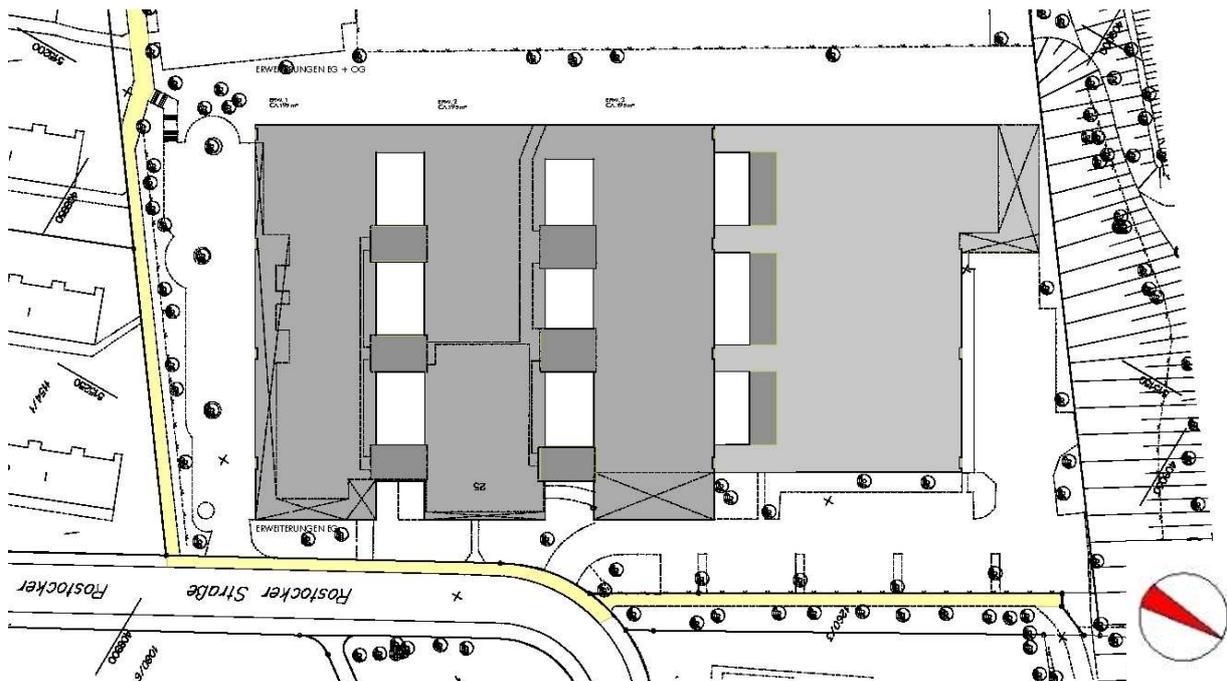
Die innere Erschließung folgt dem Prinzip „Kopfbahnhof“ mit frontalem Eingangsbereich und einer kammartigen Anordnung der Erschließungsflure. Die Räume im EG und OG werden über insgesamt neun Innenhöfe belichtet.

Durch die Grundstruktur des Gebäudes mit langen Fluren und dazwischenliegenden Innenhöfen entstehen in dem zweigeschossigen Gebäude Raumcluster von ca. 380 m<sup>2</sup>, die frei unterteilbar sind.

Unter der Eingangshalle und den angrenzenden Lichthöfen war ursprünglich eine Tiefgarage geplant. Ausgeführt wurde in diesem Bereich ein Kellergeschoss mit Nebenräumen.

Die restliche Fläche unter dem zweigeschossigen Gebäudeteil wurde als Kriechkeller hergestellt und dient der Leitungsführung. Werkstätten mit Schwerlast-Anforderungen sind im eingeschossigen, nicht unterkellerten Gebäudeteil angeordnet.

*Lageplan der  
Johannes-Gutenberg-Schule*



Bei der Gebäudekonstruktion handelt es sich um einen für die Bauweise der 70er-Jahre typischen Stahlbetonskelettbau mit längsgespannten Unterzügen, quergespannten Tragplatten, Trogplatten und Rippendecken mit versetzbaren Trennwänden.

Das konstruktive Raster ist ein Vielfaches von 2,4 m mit einem Ausbauraster von 1,2 x 1,2 m. Die Stützen sind in den Randzonen der Nutzungsbereiche angeordnet, um eine freie Unterteilbarkeit zu ermöglichen. Das Fassadenraster der vorgehängten Element-Fassade folgt dem Ausbauraster mit einem Bandraster von 1,2 m Breite in den Stützenachsen.

Die Spannweiten im eingeschossigen Werkstatttrakt reichen bis maximal 16,8 m. Eine Anbindung von Trennwänden an die Sheddach-Konstruktion der Werkstätten ist alle 3,6 m möglich.

## 2.2 Nutzung im Bestand

### Allgemeine Unterrichtsräume

Die allgemeinen Unterrichtsräume sind vornehmlich im OG angeordnet. Je Cluster sind 4 Unterrichtsräume à 74 m<sup>2</sup> mit zwischenliegenden Lehrerstützpunkten oder Sammlungsflächen organisiert.

### Werkstätten und Fachräume

Werkstätten und Fachräume befinden sich im Wesentlichen im Erdgeschoss. Die Nutzungen liegen über den gesamten Grundriss verteilt, so befindet sich z. B. der Werkstattbereich der Buchbinder am entgegengesetzten Gebäudeende als das dazugehörige Papierlager.

Im OG am Innenhof 1 ist der Bereich Werkstattlabor angeordnet, der aufgrund seiner Lage (weite Wege zu den Werkstätten im EG) und seiner veralteten Ausstat-

*Blick in einen Lichthof*



tung derzeit nicht genutzt wird.

In einzelnen Fachraum- Cluster im EG befinden sich innenliegende unbelichtete Räume, die als Fotolabore konzipiert waren und inzwischen wegen der veränderten Berufsbilder nicht mehr benötigt werden.

Werkstätten mit Schwerlast- Anforderungen sind im eingeschossigen, nicht unterkellerten Werkstatttrakt angeordnet. Die bisherige dritte Druckwerkstatt ist nicht mehr erforderlich; sie steht momentan leer. Der Siebdruck befindet sich außerhalb des Werkstatttrakts am Innenhof 1.

### Schülerarbeit

Flächen für Schülerarbeit stehen dezentral zur Verfügung, sie liegen jedoch tlw. nicht in wünschenswerten Funktionszusammenhängen. Die Bibliothek ist der Verwaltung vorgelagert. Sie ist mit transparenten Trennwänden zum Flur hin abgegrenzt und wird künstlich belichtet. Sie stellt sich als gering genutzt dar.

### Lehrerbereich

Lehrerräume sind den Cluster zugeordnet und befinden sich regelhaft zwischen den Unterrichtsräumen. Sie sind nicht in jedem Cluster wie in der ursprünglichen Planung enthalten erforderlich und werden zum Teil als Sammlungsflächen genutzt, wohl auch wegen mangelnder Attraktivität, da sie innenliegend sind.

### Verwaltung

Die Verwaltung ist zentral im 1.OG im Kopfbau über dem Eingangsbereich organisiert. Die Funktionszusammenhänge werden von der Schulleitung als nicht optimal gelöst angesehen. Dem Verwaltungsbereich zugeordnet ist ein Konferenz- und Mehrzweckraum.

## 2.3 Bestandsflächen

Auf der Grundlage der Flächenaufstellungen des Stadtmessungsamts (Reinigungsaufmaß, Stand April 2009) wurden im Rahmen der Abstimmungen zum Raumprogramm zwischen der Schule, dem Schulverwaltungsamt und dem Regierungspräsidium folgende schulisch nutzbare Flächen im Bestand festgehalten (s. Raumprogramm des RP vom 11.02.2010, Ist-Flächen):

Nutzbare Bestandsfläche JGS		IST (m <sup>2</sup> )
<b>A</b>	<b>Unterrichtsbereich</b>	<b>6.603</b>
1	Allgemeiner Unterricht	2.289
2	Allgemeine Fachräume	622
3	Berufsbezogene Fachräume	3.692
<b>B</b>	<b>Informationsbereich</b>	<b>857</b>
1	Schüler	305
2	Lehrer	552
<b>C</b>	<b>Organisation/ Verwaltung</b>	<b>588</b>
<b>D</b>	<b>Aufenthalt</b>	<b>241</b>
<b>Gesamt</b>		<b>8.289</b>

Ein Flächenanteil von 275 m<sup>2</sup> wurde aufgrund baulicher Einschränkungen oder wegen geänderter Berufsbilder als nicht verwendbar deklariert. Des Weiteren stehen 36 m<sup>2</sup> der Meldestelle (Funktionsraum des geschäftsführenden Schulleiters der beruflichen Schulen) nicht für die Nutzung durch die Schule zur Verfügung.

## 2.4 Bestandspläne

Die aktuelle Nutzung im Bestand ist den Grundrissen auf den folgenden Seiten zu entnehmen.

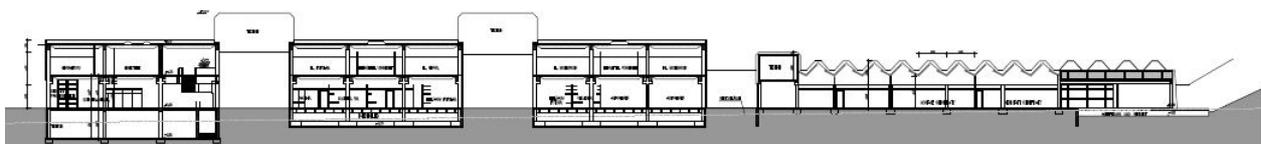
Plangrundlage für die Nutzungspläne waren die im Rahmen der Fassadensanierung erstellten Pläne von Architekturbüro Heinle, Wischer und Partner vom 10.11.2009, wie sie über Büro Jeggler digital zur Verfügung gestellt wurden.

Sofern sich aus den Begehungen erkennbar Veränderungen ergaben, sind diese in Form der farbigen Nutzflächen eingetragen, wobei die in den Planunterlagen von Heinle, Wischer und Partner enthaltenen Raumbegrenzungen durchscheinen.

Die Raumnummerierung und Raumflächen sind den Reinigungsaufmaßen entnommen, so dass eine Korrespondenz mit den IST-Aufstellungen des RP gegeben ist.

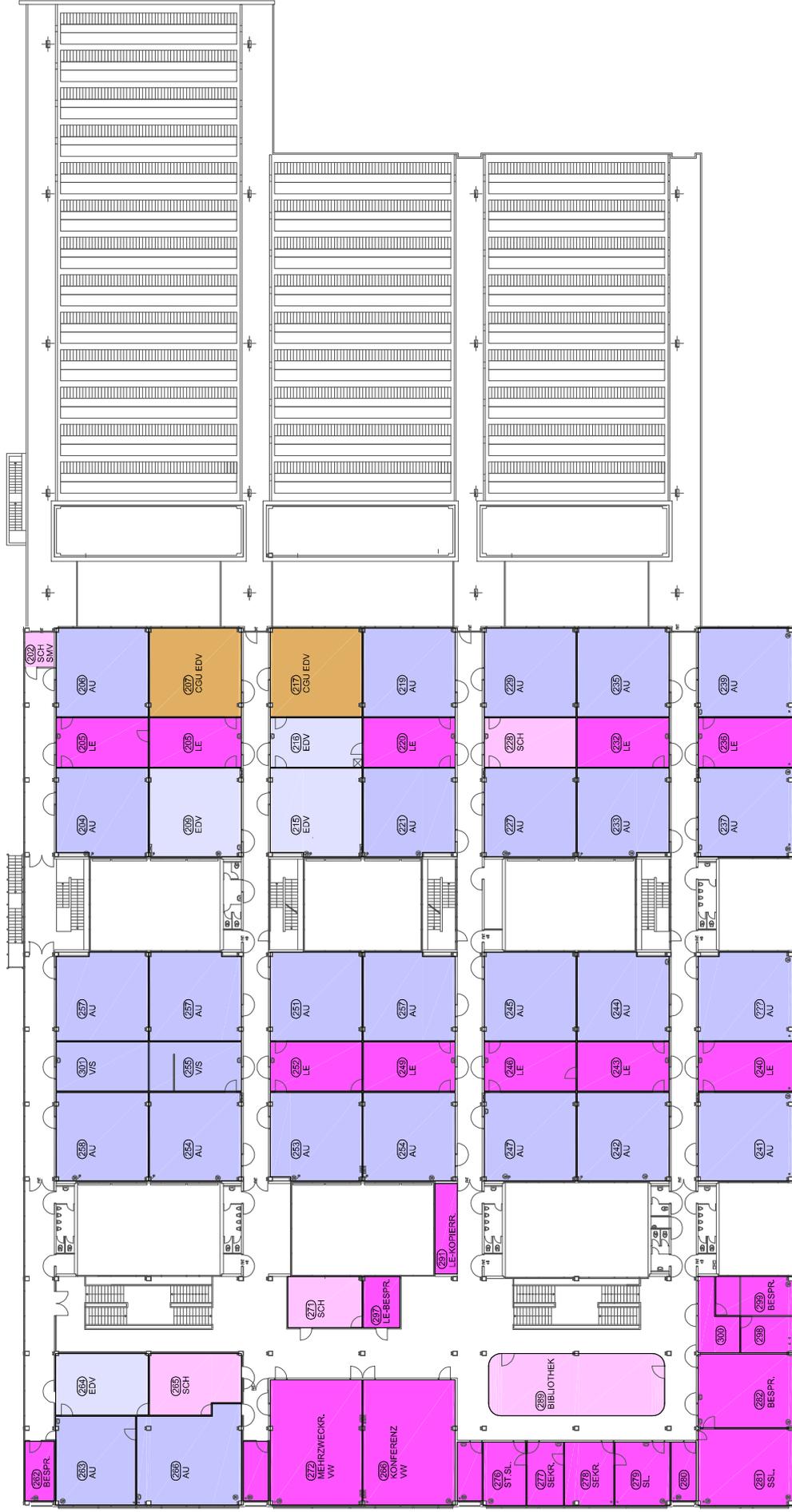


*Ansicht Ost*



*Längsschnitt*





- ALLG. UNTERR.
- WERKSTÄTTEN
- NW
- ALLG. FACHR.
- SCHÜLER
- FOTOKOPIER-/EBV
- EDV/CCU
- LEHRER-/VERB.
- CCU/TON

Stand: 15.11.2010

### 3. Bestandsanalyse

Folgende wesentlichen Defizite wurden bei den Begehungen und im Austausch mit den Beteiligten zusammengefasst festgestellt:

#### Raumdefizite

Zweckentsprechend dimensionierte und ausgestattete integrierte Fachräume fehlen. Demgegenüber besteht ein Überhang an Unterrichtsräumen, die aufgrund ihrer Größe nicht oder nur bedingt zur Umsetzung der pädagogischen Anforderungen geeignet sind.

Raumgrößen oder Raumformate entsprechen zum Teil nicht mehr den Nutzungsanforderungen aus den veränderten Berufsbildern. Der Umstand nicht mehr zeitgemäßer Räumlichkeiten zeigt sich nahezu im gesamten Werkstattbereich. Eine Vielzahl der an der Johannes-Gutenberg-Schule angesiedelten Berufe war im Laufe der Jahre einem starken technischen Wandel unterzogen, der hin zur Digitalisierung führte. Dadurch ergibt sich auch im Werkstattbereich Anpassungsbedarf an veränderte Maschinenabmessungen und Funktionsabläufe (Workflow).

Des Weiteren sind von den Veränderungen im schulischen Profil die WC-Anlagen betroffen. Diese entsprechen nicht dem zwischenzeitlichen Verhältnis von Schülerinnen und Schülern.

Eine Hausmeisterwohnung ist nicht mehr erforderlich, demgegenüber fehlen jedoch Lagerräume wie Möbellager oder Archiv.

#### Nutzungseinschränkungen

Die in den Clustern eingebundenen Lehrmittelräume werden zukünftig nicht mehr in der angebotenen Art und Anzahl benötigt.

Funktionsbeziehungen von Räumen sind tlw. nicht gegeben (z. B. das Werkstofflabor mit langer Wegeführung zum Werkstattbereich).

Mögliche Lagerflächen im UG sind schlecht zugänglich (steile Treppe).

#### Bautechnik

Aktuell findet die Fassadensanierung im Rahmen von KPII - Maßnahmen statt. Dadurch wird das Gebäude energetisch aufgewertet.

Seitens der Nutzer wurde der unzulängliche sommerliche Wärmeschutz problematisiert. Die Sheddach-Konstruktion führt aufgrund mangelnder Verschattung zu einem hohen Wärmeeintrag.

Die bestehende Lüftungsanlage ist tlw. stillgelegt. Der partielle Betrieb führt zu Störungen im Leistungsbild: Im Bereich Siebdruck kann die Anlage den Leistungsanfall nicht ausreichend bewältigen.

Die Elektroversorgung ist für die Erfordernisse vieler Großmaschinen zu gering ausgelegt.

Die Lage von Maschinen im Bereich der Unterkellerung führt zu Vibration im ganzen Gebäude und stört somit den Unterrichtsbetrieb.

Bodenbeläge: Die Klinkerplatten in den Verkehrswegen schränken Lehrmitteltransporte ein (Rütteln, Lärm) und sind anfällig beim Transport schwerer Maschinen.

## 4. Nutzungsplanung

Vom Regierungspräsidium liegen zwei Raumprogramme vor:

- Raumprogramm vom 11.02.2010, das von der Bedarfsdeckung auf der Basis der bisherigen Bildungsgänge (inkl. Nutzergruppe aus der Außenstelle) ausgeht.
- Raumprogramm vom 24.02.2010, das zusätzlich den Bedarf eines Technischen Gymnasiums (TG) beinhaltet.

Im weiteren Verlauf dieses Berichts wird die Umsetzung beider Programmvarianten untersucht. Dabei werden die in den Gesprächen mit den Nutzern erhobenen relevanten Parameter, die der Ermittlung sachgerechter und organisatorisch sinnvoller Funktionszusammenhänge dienen, zugrundegelegt:

- Zwingende Lage in bestimmten Geschossen erforderlich (z. B. schwere Werkstätten EG im nicht unterkellerten Bereich)
- Lager und Andienbarkeit; Beachtung der Erforderlichkeit des Austauschs auch großformatiger Maschinen
- Leise oder laute Räume, Nachbarschaften, Vermeiden von Störungen
- Zuordnung von Unterrichtsräumen zu Schularten: Bündelung gleicher Räume oder Verteilung
- Nähe Unterrichtsraum zu Fachgruppe / Nähe zu anderen Unterrichtsräumen

- Einbindung Theorie direkt/indirekt
- Direkte/indirekte Nähe Fachräume zu Sammlung oder zu Lehrerstützpunkt/en
- Konzeption Lehrerbereich hinsichtlich Arbeitsräumen und kommunikativen Bereichen; Lehrerstützpunkte und Personenzahl
- Verpflegungskonzept und Aufenthalt
- Mehrzwecknutzungen und Synergien
- Schülerarbeit zentral / dezentral, Präsentationen
- Verbesserung der Orientierung im Gebäude; Aufbrechen der gleichförmigen Flurführung
- Verbesserung der Belichtungssituation einzelner Räume

## 5. Programm ohne TG

Grundlage für die Nutzungskonzeption ohne Technisches Gymnasium bildet das vom Regierungspräsidium vorliegende Raumprogramm vom 11.02.2010:

Daraus ergibt sich zusammengefasst nach Bereichen folgender Flächenbedarf:

Raumprogramm JGS ohne TG		SOLL (m <sup>2</sup> )
<b>A</b>	<b>Unterrichtsbereich</b>	<b>6.962</b>
1	Allgemeiner Unterricht	1.224
2	Allgemeine Fachräume	2.084
3	Berufsbezogene Fachräume	3.654
<b>B</b>	<b>Informationsbereich</b>	<b>914</b>
1	Schüler	346
2	Lehrer	568
<b>C</b>	<b>Organisation/ Verwaltung</b>	<b>401</b>
<b>D</b>	<b>Aufenthalt</b>	<b>256</b>
<b>Gesamt</b>		<b>8.533</b>

Gegenüber dem Bestand (s. Tabelle unter 2.2) besteht eine Flächenunterdeckung von 244 m<sup>2</sup>.

### 5.1 Umsetzung

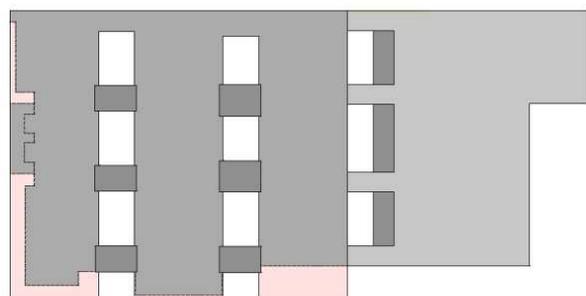
Durch Optimierung von Räumen, die aufgrund ihrer verminderten Qualität nicht in die Flächenbilanz des Regierungspräsi-

ums enthalten sind können zusätzliche 275 m<sup>2</sup> in die Flächenbilanz einfließen. Ebenfalls wird die Meldestelle mit 36 m<sup>2</sup> bilanziert, die im Realisierungszeitraum wohl nicht mehr an der JGS erforderlich ist.

Demnach stehen zur Umsetzung des Raumprogramms in der Grundvariante ohne TG 8.600 m<sup>2</sup> Nutzfläche zur optimierten Anpassung der Nutzungsverhältnisse zur Verfügung.

Zwar zeigt sich damit die Flächenbilanz als ausgeglichen (+ 67 m<sup>2</sup>), jedoch kann die laut Raumprogramm erforderliche Anzahl von gesamt 61 Unterrichtsräumen unterschiedlicher Art nicht auf der vorhandenen Fläche untergebracht werden. Aufgrund der Gebäudegeometrie und der gegebenen Cluster mit je 380 m<sup>2</sup> Nutzfläche und einer maximalen Belegung mit vier Unterrichtsräumen ergibt sich ein Defizit von vier Unterrichtsräumen.

Zur Erfüllung des Raumprogramms ist demnach eine bauliche Erweiterung erforderlich. Diese kann durch Vorziehen der Fassade unterhalb des auskragenden OGs geschaffen werden, wodurch insgesamt ca. 500 m<sup>2</sup> Nutzfläche zusätzlich entstehen (s. rosa angelegte Flächen):



*Bauliche Erweiterung durch Vorziehen der Fassade*

## 5.2 Grundrissgliederung

Die sich aus dem Raumprogramm wie aus den Nutzergesprächen ergebenden Anforderungen sind in den nachfolgenden Planlayouts abgebildet. Dabei sind die Raumnutzungsgruppen entsprechend der aufgeführten Legende farbig markiert.

Zusammengefasst führten folgende Umstrukturierungen zur Erfüllung des Raumprogramms und zu deutlich verbesserten Nutzungsbedingungen und insgesamt einer Qualitätssteigerung:

### Werkstattbereich

Alle Werkstätten sind im Werkstatttrakt konzentriert. Dadurch entstehen verkürzte Wegführungen. Der bisherige Flur zum Zentrallager konnte aufgegeben werden und nimmt nun die Nebenräume der Druckwerkstätten auf. Das Zentrallager ist jetzt so an die Flurwegführung angebunden, dass es für alle Nutzer trockenen Fußes erreichbar ist, ohne Werkstätten zu queren.

Innenliegende verschachtelte Räume wurden aufgelöst, bedarfsgerecht zugeordnet und sind vom Flur aus erschlossen.

Räume mit geringer Auslastung wie Etikettendruck und Druckerei Klein sind so aufgeteilt, dass Synergien durch eine kombinatorische Nutzung des mittig gelegenen Theorieraums erzielt werden. Dazu ist eine Raumtrennung mittels mobiler Trennwand erforderlich.

Durch die Verlagerung des bisher an den Lichthöfen 3, 6 und 9 liegenden Querflures können belichtete Aufenthaltsräume (Werkstätten, Fachraum, Lehrerstützpunkt) an den Lichthöfen angeordnet werden. Das Labor wurde im EG in räumlicher Nähe zu den Werkstätten verlegt.

### Sonstige Unterrichtsräume

Alle weiteren Unterrichtsräume sind innerhalb der Gebäude-Cluster organisiert. Jedoch wurde in die bestehende Clusterstruktur eingegriffen mit dem Ziel, die langen Flurfolgen im mittleren Gebäudebereich zu unterbrechen, einen zentralen Platz zu schaffen und dadurch die bisher erschwerte Orientierung im Gebäude zu verbessern.

### Schülerbereich

Am zentral geschaffenen Platz am mittleren Lichthof wurde sowohl im EG wie im OG ein Schülerarbeitsbereich geschaffen. Gegenüber liegen Unterrichtsräume, die durch mobile Wände multifunktional zu nutzen sind (Unterricht, Projektraum, Präsentation), so dass die gewünschte Nähe zu derartigen "Aktionsflächen" geschaffen wurde.

Die Bibliothek wurde in das EG in die Nähe des Eingangs verlagert und bildet dort mit der Cafeteria einen ansprechenden Aufenthaltsbereich.

### Lehrerbereich

Alle Lehrerarbeitsräume sind an der Fassade organisiert und konnten dadurch in ihrer Aufenthaltsqualität wesentlich verbessert werden.

Darüber hinaus wird jetzt auch ein zentraler Lehrerbereich im OG des Kopfbaus angeboten, der sich in der Nähe der Verwaltung befindet und die zentralen Dienste wie Postfächer und Kopierer an geeigneter Stelle anbietet.

### Verwaltungsbereich

Der Verwaltungsbereich zeigt sich jetzt bedarfsgerecht und ist für alle Besucher gut auffindbar. Durch verglaste Flurbereiche, die u.a. als Besprechungsräume ge-

nutzt werden können, wird zusätzliches Licht in die Eingangshalle gebracht und ein Bezug zum Außenraum hergestellt.

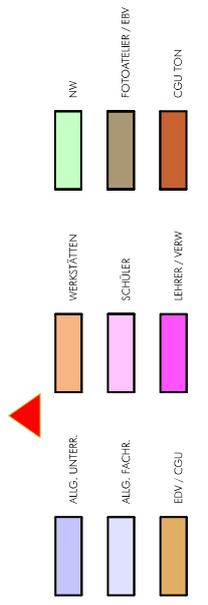
Die Konferenz- und Mehrzweckräume sind für Prüfungen und größere Veranstaltungen durch mobile Trennwände koppelbar

Der Einbau eines Lastenaufzugs erschließt die UG-Lagerräume als Archiv oder Möbellager.

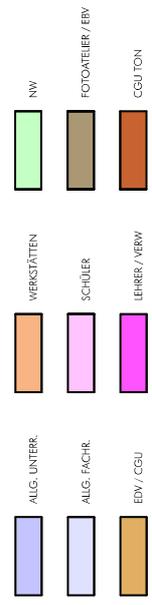
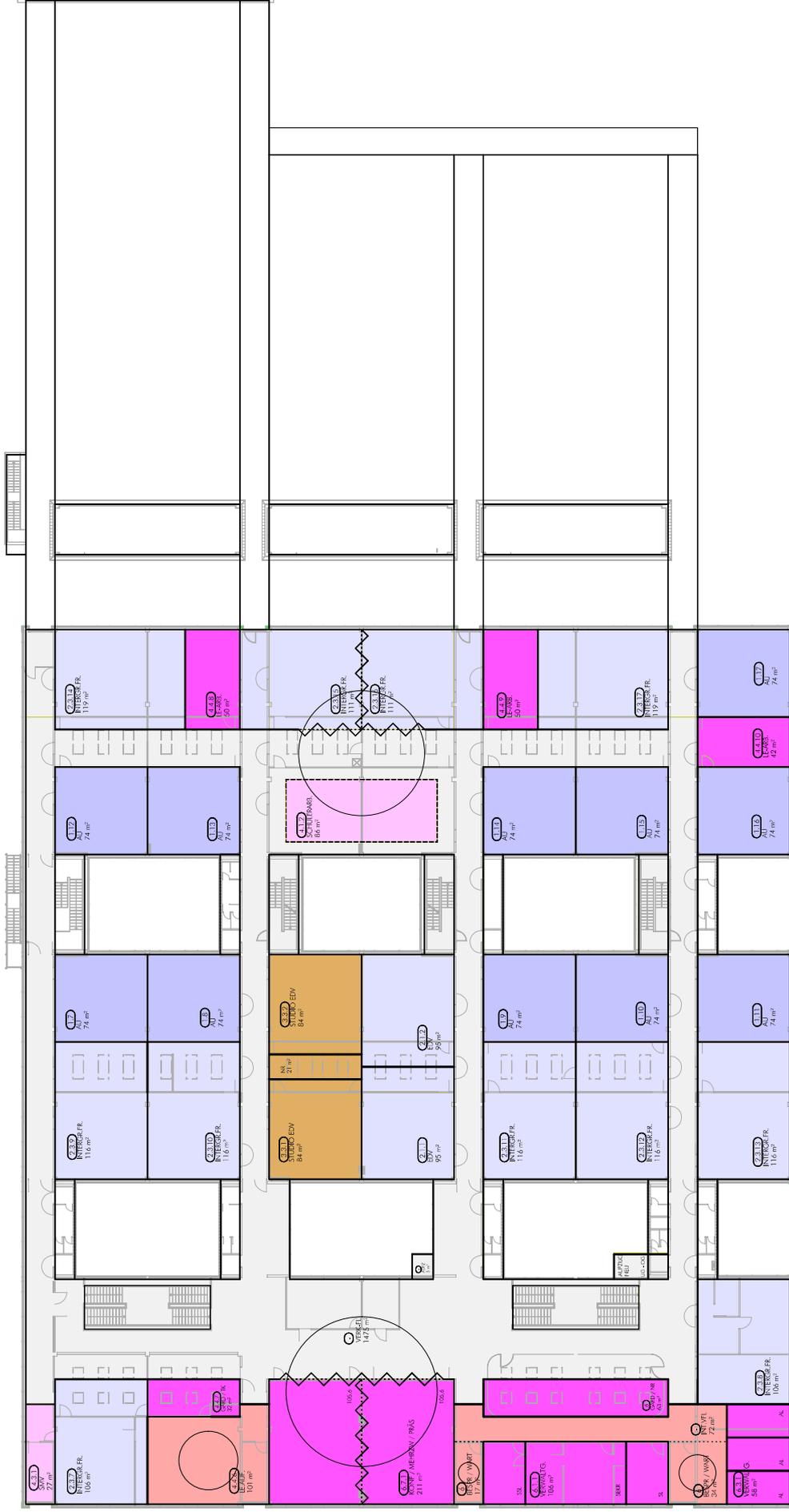
### Aufenthalt / Verpflegung

Die Cafeteria stellt sich mit vergrößertem Flächenansatz dar, so dass die bisher fehlenden Nebenräume sinnvoll organisiert werden können.

Der Dienstraum des Schulhausverwalters liegt nun so, dass beide Eingänge im Blick sind. Des Weiteren wurde wie gewünscht ein eigener Zugang von außen vorgesehen.



Ohne TG  
Stand: 15.11.2010



Ohne TG  
Stand: 15.11.2010

### 5.3 Soll-Ist-Vergleich ohne TG

Das Raumprogramm (ohne TG) konnte im Bestand bedarfsgerecht umgesetzt wer-

den. In der folgenden Tabelle sind die Flächen aus der Nutzungsplanung dem Programm gegenübergestellt:

#### Flächenbilanz Raumprogramm ohne Technisches Gymnasium

LFD NR	RAUMBEZEICHNUNG	UE	ANZ RAUM	FLÄCHE SOLL			UE	ANZ RAUM	FLÄCHE PLANUNG		
				EINZEL m <sup>2</sup>	GESAMT m <sup>2</sup>	BEREICH m <sup>2</sup>			EINZEL m <sup>2</sup>	GESAMT m <sup>2</sup>	BEREICH m <sup>2</sup>
<b>I NUTZFLÄCHE</b>											
<b>A UNTERRICHTSBEREICH</b>											
<b>1</b>	<b>Allgemeiner Unterricht (AU)</b>										
1.1	Allgemeiner Unterrichtsräume	17	17	66	1.122		17	15	74	1.110	1.278
1.2	Sammlung				102			2	84	168	
<b>2</b>	<b>Allgemeine Fachräume (AF)</b>										<b>2.239</b>
2.1	EDV-Räume	2	2	78	156		2	2	95	190	
2.2	NW-Mehrzweckräume	1	1	90	90		1	1	95	95	
2.3	Integrierte Fachräume	17	17	100	1.700		17	6	116	696	
								2	106	212	
								2	104	208	
								2	111	222	
								5	119	595	
2.4	Vorber.-/Sammlung AF				138				21	21	
<b>3</b>	<b>Berufsbezogene Fachräume (BF)</b>										<b>3.561</b>
3.1	Studio Atelier / EBV	2	2	120	240		2	1	144	144	
	Ergänzende Räume		2	30	60			1	139	139	
								1	39	39	
								1	33	33	
3.2	Studio Nasslabor	1	1	120	120		0	Kein Lehrplaninhalt mehr			
	Ergänzende Räume		1	36	36						
3.3	Studio EDV	2	2	50	100		2	2	84	168	
	Ergänzende Räume		2	24	48			1	21	21	
3.4	CGU EDV	8	8	78	624		8	4	95	380	
	Ergänzende Räume		8	24	192			4	84	336	
								2	21	42	
3.5	CGU Ton	1	1	120	120		1	1	124	124	
	Ergänzende Räume		1	24	24			1	24	24	
3.6	<b>Werkstätten</b>										
	Formherstellung	1	1	50	50		1			63	
	Ergänzende Räume		1	48	48						
3.7	Druckerei	2	2	240	480		2	1	196	196	
	Ergänzende Räume		2	48	96			1	317	317	
								2		90	
3.8	Verpackerei	2	2	150	300		2	1		380	
	Ergänzende Räume		2	48	96						
3.9	Buchbinder HW	1	1	120	120		1			169	
	Ergänzende Räume		1	48	48						
3.10	Buchbinderei IND	2	2	180	360		2	1	216	216	
	Ergänzende Räume		2	48	96			1	150	150	
								1	112	112	
								1	36	36	
3.11	Siebdruck	1	1	180	180		1	1	146	146	
	Ergänzende Räume (Entwicklung, Belichtung, Entschichtung)		1	48	48			1	23	23	
3.12	Ettikettendruck	1	1	120	120		1			58	
	Ergänzende Räume		1	48	48						
	Zentrallager									155	
<b>SUMME A UNTERRICHTSBEREICH</b>		<b>61</b>				<b>6.962</b>	<b>60</b>				<b>7.078</b>

Flächenbilanz Raumprogramm ohne Technisches Gymnasium

LFD NR	RAUMBEZEICHNUNG	UE	ANZ RAUM	FLÄCHE SOLL			UE	ANZ RAUM	FLÄCHE PLANUNG		
				EINZEL m <sup>2</sup>	GESAMT m <sup>2</sup>	BEREICH m <sup>2</sup>			EINZEL m <sup>2</sup>	GESAMT m <sup>2</sup>	BEREICH m <sup>2</sup>
<b>A UNTERRICHTSBEREICH</b>											
<b>B INFORMATION</b>											
<b>B1</b>	<b>Schüler</b>										<b>309</b>
4.1	Schülerarbeit				226				172		
4.2	Mediathek Schüler		1	102	102				110		
4.3	SMV-Raum		1	18	18		1	27	27		
<b>B1</b>	<b>Lehrer</b>										<b>597</b>
4.4	Lehrerarbeitsräume				490				503		
4.5	Lehrerbibliothek		1	42	42		1	50	50		
4.6	Vervielfältigung		1	36	36		1	44	44		
<b>SUMME B INFORMATIONSBEREICH</b>					<b>914</b>						<b>906</b>
<b>D AUFENTHALT</b>											
											<b>274</b>
5.1	Schüleraufenthalt				151				144		
5.2	Cafeteria				105				130		
<b>SUMME D AUFENTHALT</b>					<b>256</b>						<b>274</b>
<b>C ORGANISATION / VERWALTUNG</b>											
											<b>575</b>
6.1	Schulleitung		1	24	24		1	24	24		
6.2	Stellvertr. Schulleitung		1	18	18		1	18	18		
6.3	Abteilungsleitung		3	18	54		3	19	57		
6.4	Sekretariat		1	60	60		1	64	64		
6.5	Hausmeisterdienstzimmer		1	15	15				34		
6.6	Arztzimmer		1	18	18		1	29	29		
6.7	Konferenz/Mehrzweck/Präsentation		2	70	140		2	105,5	211		
6.8	Besprechungsraum		3	24	72				51		
	Nebenräume, Garderobe								63		
6.9	Personalraum (Hausmeister mit Dusche, Liege)								24		
<b>SUMME C ORGANISATION / VERWALTUNG</b>					<b>401</b>						<b>575</b>
<b>SUMME A - D</b>					<b>8.533</b>						<b>8.833</b>

## 6. Programm mit TG

Grundlage für die Nutzungskonzeption mit Technischem Gymnasium bildet das vom Regierungspräsidium vorliegende Raumprogramm vom 24.02.2010:

Daraus ergibt sich zusammengefasst nach Bereichen folgender Flächenbedarf:

Raumprogramm JGS mit TG		SOLL (m <sup>2</sup> )
<b>A</b>	<b>Unterrichtsbereich</b>	<b>7.592</b>
1	Allgemeiner Unterricht	1.656
2	Allgemeine Fachräume	2.282
3	Berufsbezogene Fachräume	3.654
<b>B</b>	<b>Informationsbereich</b>	<b>1.062</b>
1	Schüler	396
2	Lehrer	666
<b>C</b>	<b>Organisation/ Verwaltung</b>	<b>429</b>
<b>D</b>	<b>Aufenthalt</b>	<b>289</b>
<b>Gesamt</b>		<b>9.372</b>

Gegenüber dem Bestand (s. Tabelle unter 2.2) besteht eine Unterdeckung von 1.080 m<sup>2</sup>.

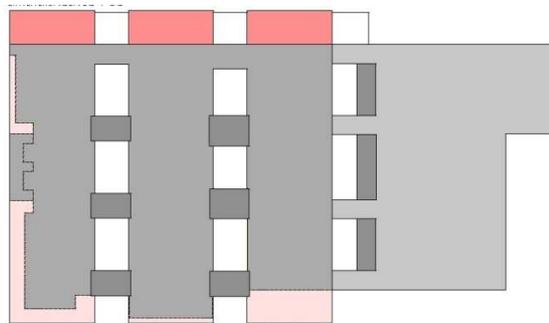
### 6.1 Umsetzung

Durch Optimierung von Räumen, die aufgrund ihrer verminderten Qualität nicht in der Flächenbilanz des Regierungspräsidiums enthalten sind, können zusätzliche

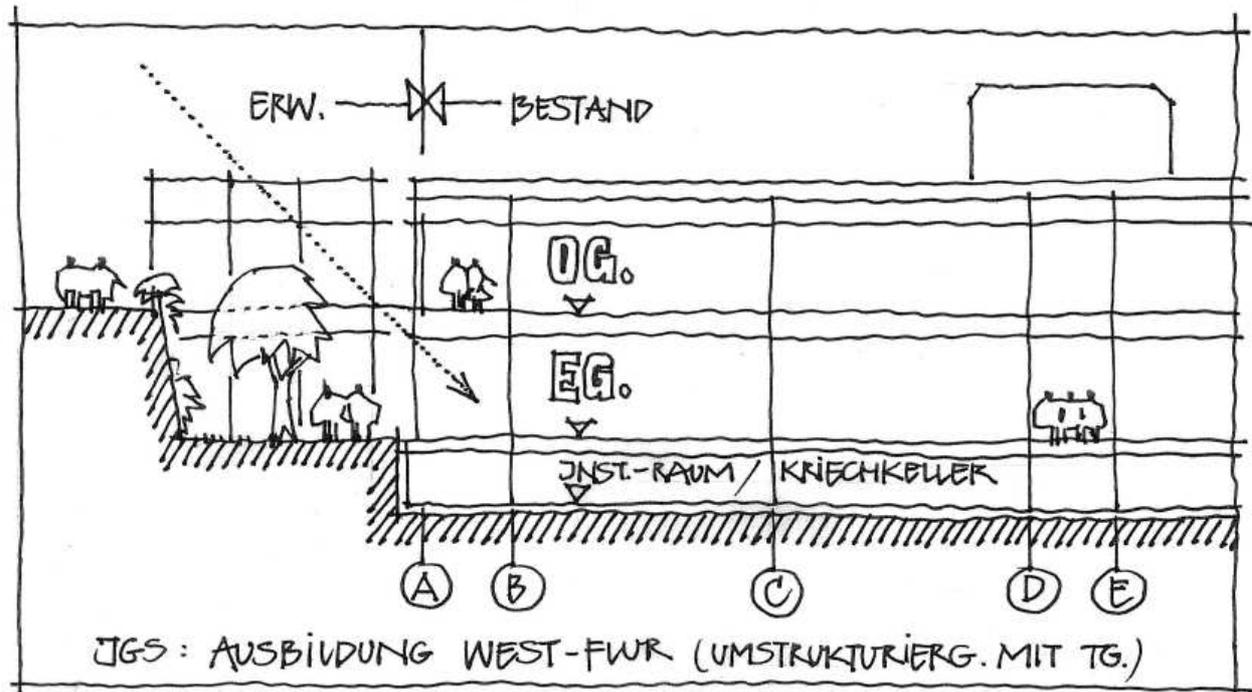
275 m<sup>2</sup> in die Flächenbilanz einfließen. Ebenfalls wird die Meldestelle mit 36 m<sup>2</sup> bilanziert, die im Realisierungszeitraum wohl nicht mehr an der JGS erforderlich ist.

Demnach stehen zur Umsetzung des Raumprogramms in der Grundvariante ohne TG 8.600 m<sup>2</sup> Nutzfläche zur optimierten Anpassung der Nutzungsverhältnisse zur Verfügung. Dadurch verringert sich die Flächenunterdeckung auf 772 m<sup>2</sup>.

Zur Erfüllung des Raumprogramms ist demnach eine bauliche Erweiterung erforderlich. Diese kann wie im Nutzungsfall ohne TG durch Vorziehen der Fassade unterhalb überdachter Bereiche geschaffen werden, wodurch insgesamt ca. 500 m<sup>2</sup> Nutzfläche zusätzlich entstehen. Darüber hinaus sind Erweiterungen an der Westseite erforderlich, die ca. 1140 m<sup>2</sup> erreichen (s. farbig angelegte Flächen):



*Bauliche Erweiterung durch Vorziehen der Fassade und Erweiterungen an der Westseite*



Systemskizze Erweiterung West  
Schnitt Innenhof neu

## 6.2 Grundrissgliederung

Die sich aus dem Raumprogramm und aus den Nutzergesprächen ergebenden Anforderungen sind in den nachfolgenden Planlayouts abgebildet. Dabei sind die Raumnutzungsgruppen entsprechend der aufgeführten Legende farblich markiert.

Zusammengefasst führten folgende Umstrukturierungen zur Erfüllung des Raumprogramms, zu deutlich verbesserten Nutzungsbedingungen und insgesamt zu einer Qualitätssteigerung:

### Werkstattbereich

Alle Werkstätten sind im Werkstatttrakt konzentriert. Dadurch entstehen verkürzte Wegführungen. Der bisherige Flur zum Zentrallager konnte aufgegeben werden

und nimmt nun die Nebenräume der Druckwerkstätten auf. Das Zentrallager ist jetzt so an die Flurwegführung angebunden, dass es für alle Nutzer trockenen Fußes erreichbar ist, ohne Werkstätten zu queren.

Innenliegende verschachtelte Räume wurden aufgelöst, bedarfsgerecht zugeordnet und werden vom Flur aus erschlossen.

Räume mit geringer Auslastung wie Etikettendruck und Druckerei klein sind so aufgeteilt, dass Synergien durch eine kombinatorische Nutzung des mittig gelegenen Theorieraums genutzt werden. Dazu ist eine Raumentrennung mittels mobiler Trennwand erforderlich.

Durch die Verlagerung des bisher an den Lichthöfen 3, 6 und 9 liegenden Querflures

können belichtete Aufenthaltsräume (Werkstätten, Fachraum, Lehrerstützpunkt) an den Innenhöfen angeordnet werden.

Die beiden Labore wurden im EG in räumlicher Nähe zu den Werkstätten verlegt.

### Sonstige Unterrichtsräume

Alle weiteren Unterrichtsräume sind innerhalb der Gebäude-Cluster organisiert. Jedoch wurde in die bestehende Cluster-Struktur eingegriffen mit dem Ziel, die langen Flurfolgen im mittleren Gebäudebereich zu unterbrechen, einen zentralen Platz zu schaffen und dadurch die bisher erschwerte Orientierung im Gebäude zu verbessern.

Die Erweiterungsflächen im Westen nehmen im EG den Fotobereich. Die restlichen Erweiterungsflächen im EG und OG sind durch Allgemeine Unterrichtsräume und Lehrerstützpunkte belegt.

### Schülerbereich

Am zentral geschaffenen Platz am mittleren Lichthof wurde sowohl im EG wie im OG ein Schülerarbeitsbereich geschaffen. Gegenüber liegen Unterrichtsräume, die durch mobile Wände multifunktional zu nutzen sind (Unterricht, Projektraum, Präsentation), so dass die gewünschte Nähe zu derartigen "Aktionsflächen" geschaffen wurde.

Die Bibliothek wurde in das EG in die Nähe des Eingangs verlagert und bildet dort mit der Cafeteria einen ansprechenden Aufenthaltsbereich.

### Lehrerbereich

Alle Lehrerarbeitsräume sind an der Außenfassade organisiert und können dadurch in ihrer Aufenthaltsqualität wesentlich verbessert werden.

Darüber hinaus wird jetzt auch ein zentraler Lehrerbereich im OG des Kopfbaus angeboten, der sich in der Nähe der Verwaltung befindet und die zentralen Dienste wie Postfächer und Kopierer an geeigneter Stelle anbietet.

### Verwaltungsbereich

Der Verwaltungsbereich zeigt sich jetzt bedarfsgerecht und ist jetzt für alle Besucher gut auffindbar. Durch verglaste Flurbereiche, die als u.a. Besprechungsräume genutzt werden können, wird zusätzliches Licht in die Eingangshalle gebracht und ein Bezug zum Außenraum hergestellt.

Die Konferenz- und Mehrzweckräume sind für Prüfungen und größere Veranstaltungen durch mobile Trennwände koppelbar

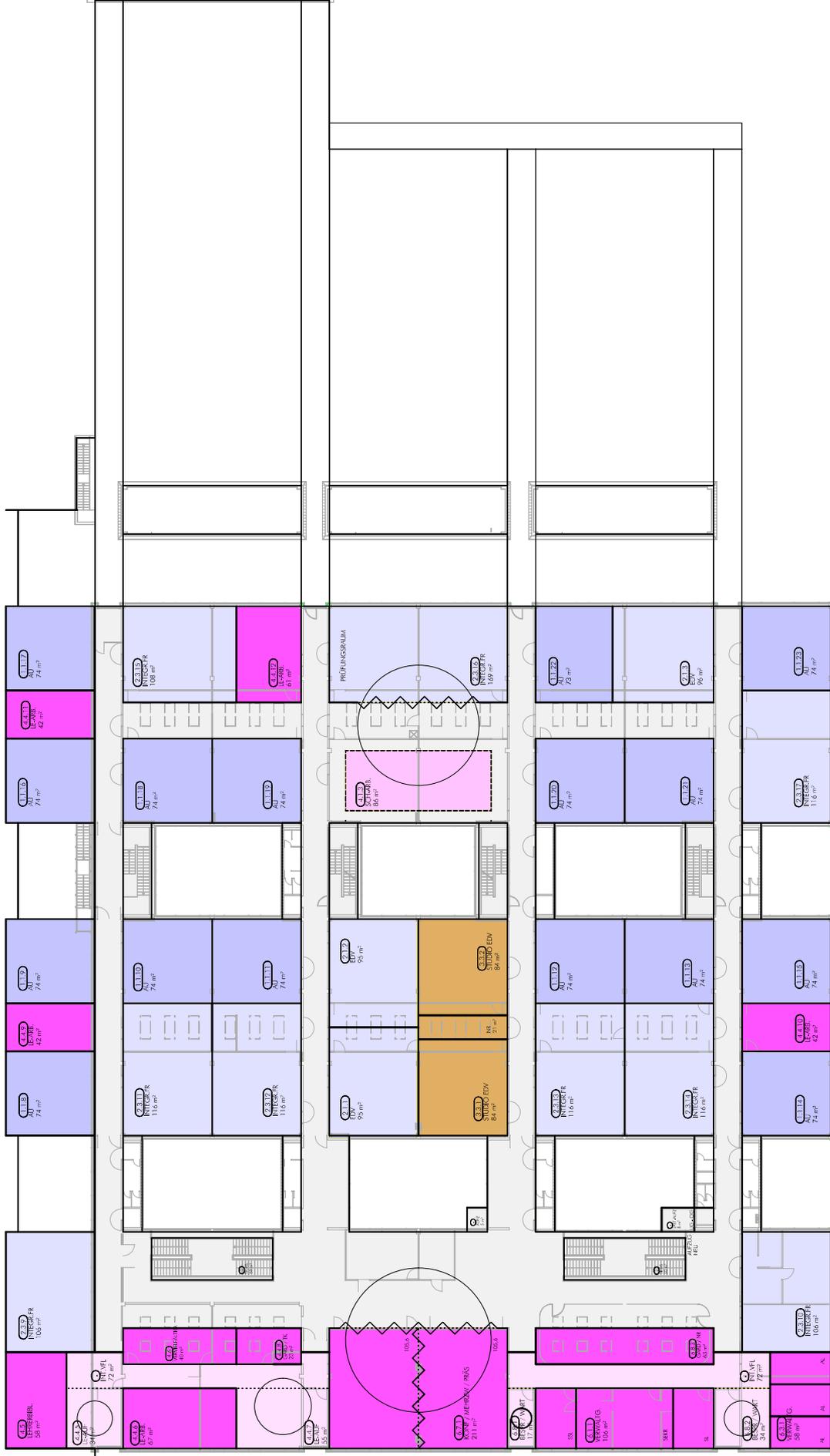
Der Einbau eines Lastenaufzugs erschließt die UG-Lagerräume als Archiv oder Möbellager.

### Aufenthalt / Verpflegung

Die Cafeteria stellt sich mit vergrößertem Flächenansatz dar, so dass die bisher fehlenden Nebenräume sinnvoll organisiert werden können.

Der Dienstraum des Schulhausverwalters liegt nun so, dass beide Eingänge im Blick sind. Des Weiteren wurde wie gewünscht ein eigener Zugang von außen vorgesehen.





ERWEITERUNG  
BESTAND

Mit TG  
Stand: 15.11.2010

- ALLG. UNTER.
- ALLG. FACHR.
- EDV / CGU
- WERKSTÄTTEN
- SCHÜLER
- LEHRER / VERW.
- NW
- FOTOKATELER / EBV
- CGU/TON

### 6.3 Soll-Ist-Vergleich mit TG

Das Raumprogramm mit TG konnte im Bestand bedarfsgerecht umgesetzt werden.

In der folgenden Tabelle sind die Flächen aus der Nutzungsplanung dem Programm gegenübergestellt:

#### Flächenbilanz Raumprogramm mit Technischem Gymnasium

LFD NR	RAUMBEZEICHNUNG	UE	ANZ RAUM	FLÄCHE SOLL			UE	ANZ RAUM	FLÄCHE PLANUNG		
				EINZEL m <sup>2</sup>	GESAMT m <sup>2</sup>	BEREICH m <sup>2</sup>			EINZEL m <sup>2</sup>	GESAMT m <sup>2</sup>	BEREICH m <sup>2</sup>
<b>I</b>	<b>NUTZFLÄCHE</b>										
<b>A</b>	<b>UNTERRICHTSBEREICH</b>										
<b>1</b>	<b>Allgemeiner Unterricht (AU)</b>					<b>1.656</b>					<b>1.702</b>
1.1	Allgemeiner Unterrichtsräume	23	23	66	1.518		23	23	74	1.702	
1.2	Sammlung				138						
<b>2</b>	<b>Allgemeine Fachräume (AF)</b>					<b>2.282</b>					<b>2.468</b>
2.1	EDV-Räume	3	3	78	234		3	2	95	190	
								1	96	96	
2.2	NW-Mehrzweckräume	2	2	90	180		2	2	95	190	
2.3	Integrierte Fachräume	17	17	100	1.700		17	7	116	812	
								2	106	212	
								1	108	108	
								2	94	188	
								1	169	169	
								1	119	119	
								3	96	288	
2.4	Vorber.-/Sammlung AF				168			2	96	96	
<b>3</b>	<b>Berufsbezogene Fachräume (BF)</b>					<b>3.654</b>					<b>3.544</b>
3.1	Studio Atelier / EBV	2	2	120	240		2	2	116	232	
	Ergänzende Räume		2	30	60			2	32	64	
								1	42	42	
3.2	Studio Nasslabor	1	1	120	120		0	Kein Lehrplaninhalt mehr			
	Ergänzende Räume		1	36	36						
3.3	Studio EDV	2	2	50	100		2	2	84	168	
	Ergänzende Räume		2	24	48			1	21	21	
3.4	CGU EDV	8	8	78	624		8	4	95	380	
	Ergänzende Räume		8	24	192			4	84	336	
								2	21	42	
3.5	CGU Ton	1	1	120	120		1	1	124	124	
	Ergänzende Räume		1	24	24				24	24	
3.6	<b>Werkstätten</b>										
	Formherstellung	1	1	50	50		1			63	
	Ergänzende Räume		1	48	48						
3.7	Druckerei	2	2	240	480		2	1	196	196	
	Ergänzende Räume		2	48	96			1	317	317	
								2		90	
3.8	Verpackerei	2	2	150	300		2			380	
	Ergänzende Räume		2	48	96						
3.9	Buchbinder HW	1	1	120	120		1			169	
	Ergänzende Räume		1	48	48						
3.10	Buchbinderei IND	2	2	180	360		2	1	216	216	
	Ergänzende Räume		2	48	96			1	150	150	
								1	112	112	
								1	36	36	
3.11	Siebdruck	1	1	180	180		1			146	
	Ergänzende Räume		1	48	48					23	
3.12	Ettikettendruck	1	1	120	120		1			58	
	Ergänzende Räume		1	48	48						
	Zentrallager									155	
<b>SUMME A UNTERRICHTSBEREICH</b>		<b>69</b>				<b>7.592</b>	<b>68</b>				<b>7.714</b>

Flächenbilanz Raumprogramm mit Technischem Gymnasium

LFD NR	RAUMBEZEICHNUNG	UE	ANZ RAUM	FLÄCHE SOLL			UE	ANZ RAUM	FLÄCHE PLANUNG		
				EINZEL m <sup>2</sup>	GESAMT m <sup>2</sup>	BEREICH m <sup>2</sup>			EINZEL m <sup>2</sup>	GESAMT m <sup>2</sup>	BEREICH m <sup>2</sup>
<b>B INFORMATION</b>											
<b>B1</b>	<b>Schüler</b>					<b>396</b>					<b>382</b>
4.1	Schülerarbeit				276				241		
4.2	Mediathek Schüler		1	102	102				121		
4.3	SMV-Raum		1	18	18		1	20	20		
<b>B1</b>	<b>Lehrer</b>					<b>666</b>					<b>652</b>
4.4	Lehrerarbeitsräume				588				554		
4.5	Lehrerbibliothek		1	42	42				58		
4.6	Vervielfältigung		1	36	36				40		
<b>SUMME B INFORMATIONSBEREICH</b>						<b>1.062</b>					<b>1.034</b>
<b>D AUFENTHALT</b>						<b>289</b>					<b>346</b>
5.1	Schüleraufenthalt				184				220		
5.2	Cafeteria				105				126		
<b>SUMME D AUFENTHALT</b>						<b>289</b>					<b>346</b>
<b>C ORGANISATION / VERWALTUNG</b>						<b>429</b>					<b>572</b>
6.1	Schulleitung		1	24	24			1	24	24	
6.2	Stellvertr. Schulleitung		1	18	18			1	19	19	
6.3	Abteilungsleitung		3	18	54			3	19	57	
6.4	Sekretariat		1	60	60			1	63	63	
6.5	Hausmeisterdienstzimmer		1	15	15				30		
6.6	Arztzimmer		1	18	18				22		
6.7	Konferenz/Mehrzweck/Präsentation		2	84	168			2	105,5	211	
6.8	Besprechungsraum		3	24	72				51		
	Nebenräume, Garderobe								63		
6.9	Personalraum (Hausmeister mit Dusche, Liege)								32		
<b>SUMME C ORGANISATION / VERWALTUNG</b>						<b>429</b>					<b>572</b>
<b>SUMME A - D</b>						<b>9.372</b>					<b>9.666</b>

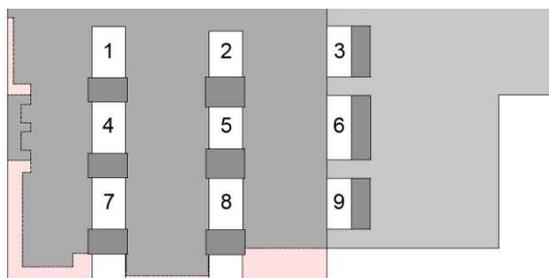
## 7. Bauliche Maßnahmen

Die anhand der Programmvarianten ohne und mit TG vorgenommenen Nutzungsplanungen ziehen bauliche Maßnahmen nach sich. Im Folgenden sind die relevanten bautechnischen Bedingungen beschrieben, die zur Realisierung der vorliegenden Umstrukturierung der Johannes-Gutenberg-Schule als erforderlich angesehen werden. Zunächst werden die laufenden Maßnahmen sowie die Vorhaben beschrieben wie sie durch die Beteiligten in den Abstimmungsgesprächen (s. 1.2) ausgeführt wurden.

### 7.1 KP-II-Maßnahmen

#### Fassadensanierung

Die sukzessive Sanierung der Fassaden der Lichthöfe 1 bis 3 und 7 bis 9 wird laut Büro Jeggle voraussichtlich bis Ende des Jahres abgeschlossen sein. Damit ist der ausgeschriebene Leistungsumfang erbracht. Gegebenenfalls schließt sich die Sanierung der Lichthöfe 6 und tlw. 5 an. Dies ist abhängig davon, ob und in welchem Umfang aus dem Gesamtpaket KP-II erzielte Ausschreibungsgewinne auf die



Übersicht Lichthöfe

JGS übertragen werden können.

Das im Planstand von Heinle Wischer und Partner vorgesehene Vorziehen der Fassaden (s. a. 7.2.) ist nicht Bestandteil der beauftragten Fassadensanierung. Die Leistung ist zusammen mit den restlichen Lichthofarbeiten als 2. BA titulierte. Die Zeitschiene der Realisierung ist offen.

#### Asbest

In dem im Rahmen der Fassadensanierung vorgelegten Asbesterberichtsbericht des TÜV vom April 2008 wird davon ausgegangen, dass Ständerwände, Brandschutztüren, Brandschutzklappen, Dichtungen und Flansche asbesthaltige Produkte beinhalten. Es wird empfohlen, dass sich lediglich auf die Fassadenbereiche beschränkte Gutachten auf das gesamte Gebäude auszuweiten.

Aus der "Handlungsanweisung Schutzmaßnahmen abgehängte Decken" der Planungsgesellschaft Müssigmann & Co vom April 2010 geht hervor:

"Das zweigeschossige Schulungsgebäude ist ein Stahlbetonskelettbau. Die Brandschutzschotts über Türen und der obere Abschluss der Flurwände sind aus asbesthaltigen schwachgebundenen Brandschutzplatten ("Promasbestplatten"). Diese Brandschutzplatten setzen Asbestfasern frei, die sich auch im Staub auf abgehängten Decken wiederfinden.

Der Zwischendeckenbereich oberhalb der abgehängten Decken im Gebäude ist mit asbesthaltigen Stäuben kontaminiert."

#### Lüftung, Decken, Beleuchtung

Im Rahmen der KP-II-Maßnahmen war zunächst auch die Sanierung der Lüftungsanlagen, der Decken und der Beleuchtung vorgesehen. Nach Kenntnis der

Asbestuntersuchung wurde das Vorhaben jedoch zurückgestellt. Die Maßnahmen sollen im Rahmen einer Generalsanierung durchgeführt werden.

## 7.2 Flächenerweiterungen

### Variante ohne TG

Zur Umsetzung des Raumprogramms ist die bereits von Heinle Wischer und Partner vorgesehene vorgezogene Fassade unterhalb des auskragenden OGs herzustellen (s. a. 7.1) Flächengewinn: ca. 470 m<sup>2</sup> NF. Die beschriebene Maßnahme ist laut Büro Jeggel bereits mit dem Architekten des Gebäudes, Herrn Ostertag, abgestimmt. Die bisherige Hausmeisterwohnung ist abzurechen und durch eine nutzungsadäquate Neuerrichtung zu ersetzen (Abbruch ca. 175 m<sup>2</sup>, Neuerrichtung ca. 200 m<sup>2</sup> NF).

### Variante mit TG

Die vorgezogenen Fassaden im EG unterhalb des auskragenden OGs sowie der Ersatz der bisherigen Hausmeisterwohnung fallen auch in der Variante mit TG an.

Zusätzlich ist zur Erfüllung des Raumprogramms eine zweigeschossige Erweiterung an der Westseite des Gebäudes erforderlich, die unter Bildung zusätzlicher Lichthöfe realisiert werden sollte. Flächengewinn: ca. 1.140 m<sup>2</sup> NF.

Abstandsflächen: Das Gesamtgrundstück inkl. des an die Firma Mercedes-Benz vermieteten Parkplatzes ist eine städtische Liegenschaft. Es stellt sich baurechtlich als ein Grundstück dar, das zwischen den Belangen des Schulverwaltungsamts und des Liegenschaftsamts aufgeteilt ist. Somit sind keine Abstandsflächenregelungen

zwischen Fremdgrundstücken zu beachten.

Die Erweiterung im Westen sollte noch mit Herrn Ostertag abgestimmt werden.

In beiden Fällen ist die bisherige Hausmeisterwohnung abzurechen und durch einen nutzungsadäquaten Neubau zu ersetzen.

## 7.3 Umbau

Aus den nachfolgenden Planunterlagen geht der Umfang der baulichen Umbauten hervor. Die zur Umsetzung des Raumprogramms erforderliche Umstrukturierung führt in jedem Cluster wie auch im Werkstatttrakt zu veränderten Wandstellungen.

Neben dem bereits bekannten Sanierungsbedarf aufgrund des Asbestaufkommens und zur Lüftung, zur Beleuchtung und zu den Decken (s. unter 7.1) werden folgende weitere Hinweise zu baulichen Erfordernissen unter kostenrelevante Aspekten gegeben:

### Lastenaufzug

Der Einbau eines Lastenaufzugs ist vorgesehen.

### WC-Anlagen

Die WC-Anlagen sind an die gestiegene Anzahl an Schülerinnen anzupassen. Nach Aussage der Schule kann von einem Verhältnis von 50:50 D / H ausgegangen werden. Folgende Anzahlen gleichzeitig anwesender Schüler und Schülerinnen sind der Bedarfsrechnung zugrunde zu legen:

- ohne TG: 840 SCH gleichzeitig
- mit TG: 1.000 SCH gleichzeitig

Erste grobe Erhebungen zeigen, dass in der Variante ohne Technisches Gymnasium die bestehenden WC-Blöcke ausreichend scheinen, jedoch die Anzahl der Damenplätze auszuweiten ist. Die Variante mit Technischem Gymnasium erfordert einen Ausbau der WC-Blöcke, um Sitze zusätzlich anbieten zu können.

### Sommerliche Wärmeeinträge

Der sommerliche Wärmeschutz ist zu verbessern; eine Verschattung der Sheddächer ist erforderlich.

### RLT-Anlage

Die Lüftungsanlage ist bedarfsgerecht auf die Fachraum- bzw. Werkstattanforderungen auszulegen. Die notwendigen klimatischen Bedingungen für die Papierlagerung sind im Werkstatttrakt, insbesondere im Zentrallager zu beachten.

### Datennetz

Die Erweiterung des Datennetzes ist erforderlich. Inwieweit auf bestehende Strukturen zurückgegriffen werden kann, ist zu prüfen. Dabei sind die erhöhten Anforderungen aus der Bildbearbeitung zu beachten.

### Elektroversorgung

Nach Angaben der Nutzer sind die Leitungen im Werkstatttrakt unterdimensioniert.

### Empfehlungen

Aus den Kenntnissen von Bauprojekten ähnlichen Baujahres und ähnlicher Art wird empfohlen, Kostenbetrachtungen auch auf der Grundlage einzuholender Gutachten zu folgenden Themen anzustellen: Brandschutzgutachten, Tragwerksgutachten, Energetische Bewertung, umfangreiche Schadstoffuntersuchung.

## 7.4 Bauabschnitte

Seitens der Schule wird davon ausgegangen, dass die Umstrukturierungen und Sanierungen im laufenden Betrieb erfolgen. Die Flächenerweiterungen und Pufferflächen, die bspw. durch den Fortbestand der Außenstelle bestehen, stellen sich als Interimslösungen dar.

Erste grobe Einschätzungen führen zu folgendem Bild:

### Variante ohne TG

Durch Zubau können ca. 670 m<sup>2</sup> Fläche hergestellt werden. Durch Verdichtung und Umnutzung im Bestand können grob überschlägig ca. 1.000 m<sup>2</sup> als Interimsflächen gewonnen werden. Geht man pauschal von ca. 1.700 m<sup>2</sup> Interimsfläche aus, zeichnen sich bei einer Gesamt - Bestandsfläche von ca. 8.600 m<sup>2</sup> und einem entsprechenden Bauablauf (1. BA Erstellung der Flächenerweiterung) 5 Bauabschnitte ab.

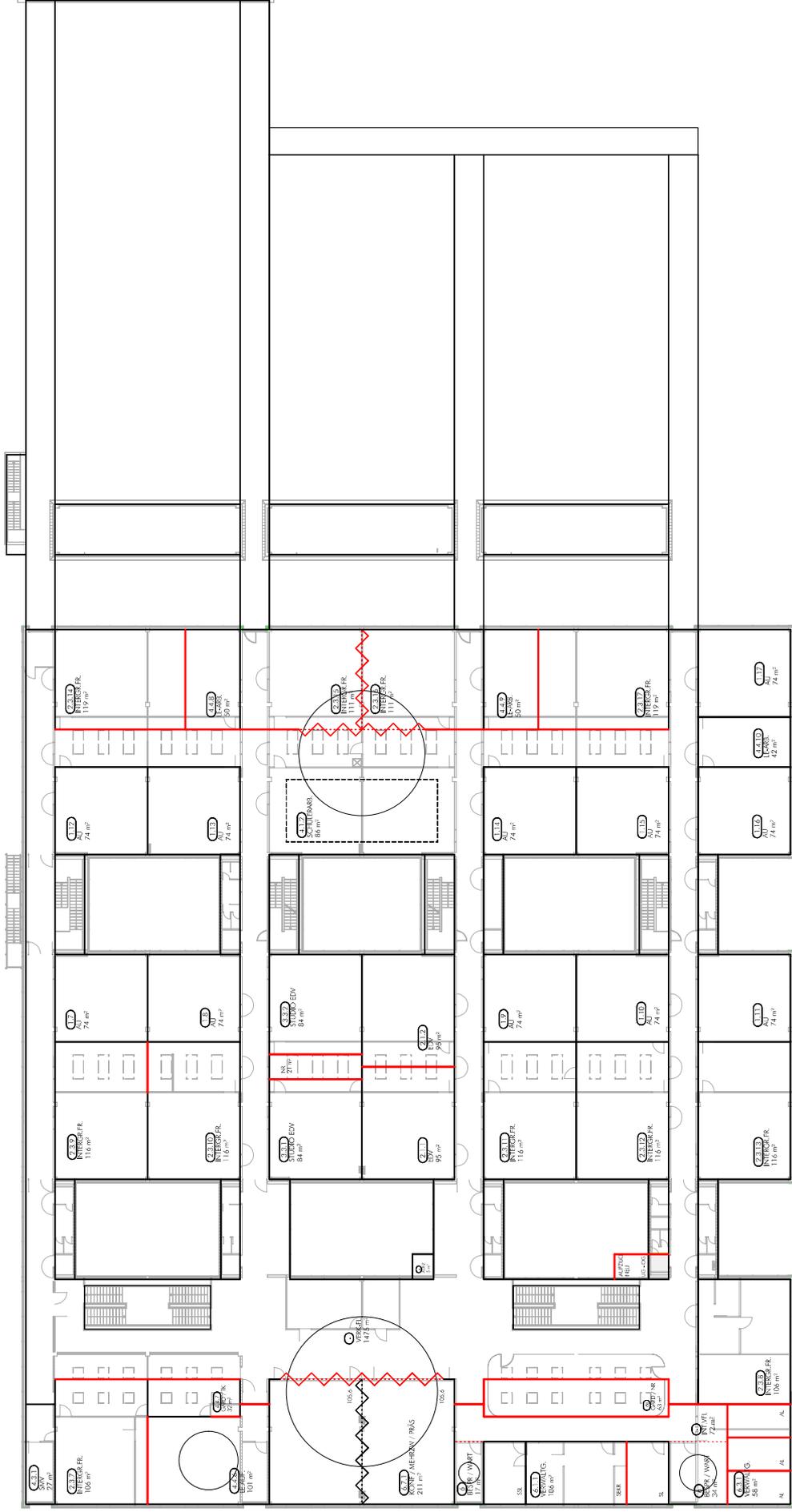
### Variante mit TG

Durch Zubau können ca. 1.810 m<sup>2</sup> Fläche hergestellt werden. Durch Verdichtung und Umnutzung im Bestand können grob überschlägig ca. 1.000 m<sup>2</sup> als Interimsflächen gewonnen werden. Geht man pauschal von ca. 2.800 m<sup>2</sup> Interimsfläche aus, zeichnen sich bei einer Gesamt - Bestandsfläche von ca. 8.600 m<sup>2</sup> und einem entsprechenden Bauablauf (1. BA Erstellung der Flächenerweiterung) 3 Bauabschnitte ab.

### Umzug und Interimslösung

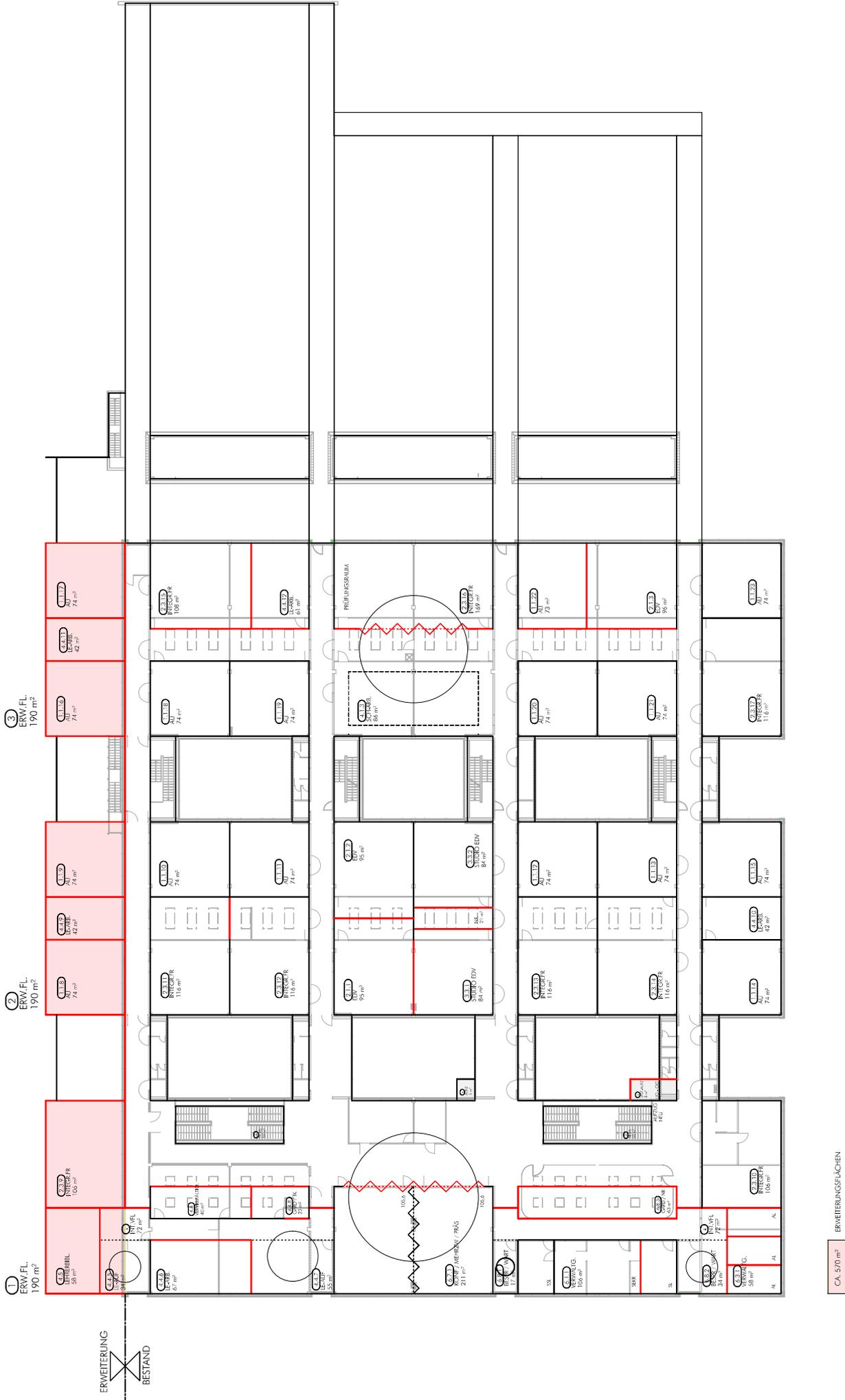
Unter Ansatz der zuvor jeweils beschriebenen Varianten sind die Kosten für die Umzüge und Interimslösungen zu kalkulieren.





Ohne TG  
Stand: 15.11.2010





Mit TG  
Stand: 15.11.2010

## 8. Ausstattung

In diesem Abschnitt werden besondere Anforderungen an Bau und Gebäudetechnik aufgezeigt, die sich durch die technische Ausstattung der Johannes – Gutenberg-Schule als Schule für Medienberufe und Druck ergeben.

Neben Standard - Unterrichtsräumen und naturwissenschaftlichen Laboren, an die keine über die städtischen Ausstattungsstandards hinausgehenden Anforderungen gestellt werden, gibt es an der JGS fachspezifische Werkstätten und Fachräume, für deren Einrichtung und Betrieb spezielle bauliche und technische Voraussetzungen gegeben sein müssen.

Entsprechend den Ausstattungsstandards des Schulverwaltungsamts sind alle Unterrichts- und Arbeitsräume datentechnisch vernetzt. Aufgrund der Nutzungsanforderungen (Multimedia-Anwendungen wie Bildbearbeitung, Video- und Audio-Bearbeitung etc.) ist bei den passiven und aktiven Komponenten des Datennetzes zu berücksichtigen, dass große Datenmengen verarbeitet werden und hohe Übermittlungskapazitäten erforderlich sind.

### Werkstätten und Fachräume

Für die folgenden fachspezifischen Werkstätten und Fachräume gelten besondere bauliche und technische Anforderungen:

- Druckerei, Etikettendruck
- Verpackerei , Formherstellung
- Buchbinderei Handwerk

- Buchbinderei Industrie
- Siebdruckerei
- Fotostudio/ Atelier
- Tonstudio (CGU Ton)

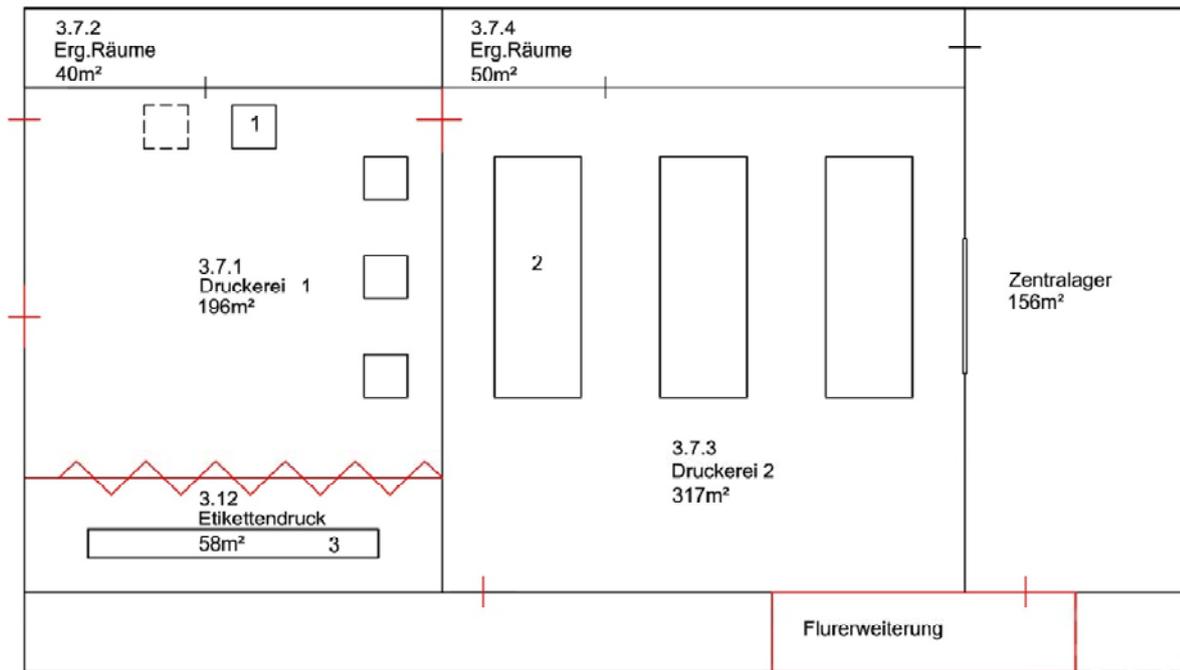
Die folgenden Ausstattungs-Layouts zeigen die für die Ausstattung notwendigen baulichen und technischen Voraussetzungen. Dargestellt werden die großformatigen Maschinen sowie die Art der Medienversorgung. Die Angaben zur Art und Aufstellung der Maschinen erfolgten durch die Schule, die Angaben berücksichtigen auch erkennbare zukünftige Anforderungen.

Um die Ausstattung auf dem neuesten Stand der Technik zu halten, werden Maschinen an der JGS im Durchschnitt alle 3 Jahre ausgetauscht, dies ist bei der weiteren Grundrissgestaltung und dem Innenausbau zu beachten. Wir empfehlen, die Werkstatträume durch Doppeltüren zu erschließen und untereinander zu verbinden. (Da die großformatigen Maschinen in Baugruppen zerlegt angeliefert werden, sind Doppeltüren ausreichend.) Die Buchbinderei und die Druckerei sollten ebenfalls jeweils über Doppeltüren an die Laderampe angebunden werden.

Für die Lagerung und Verarbeitung von Papier, für eine gleich bleibende Druckqualität und die Betriebssicherheit hochwertiger elektronischer Geräte im Satz- und Reprobereich ist ein konstantes Raumklima (Temperatur, Luftfeuchtigkeit) erforderlich. In welchen Raumbereichen entsprechende RLT-Anlagen notwendig sind, ist den Ausstattungs-Layouts zu entnehmen.

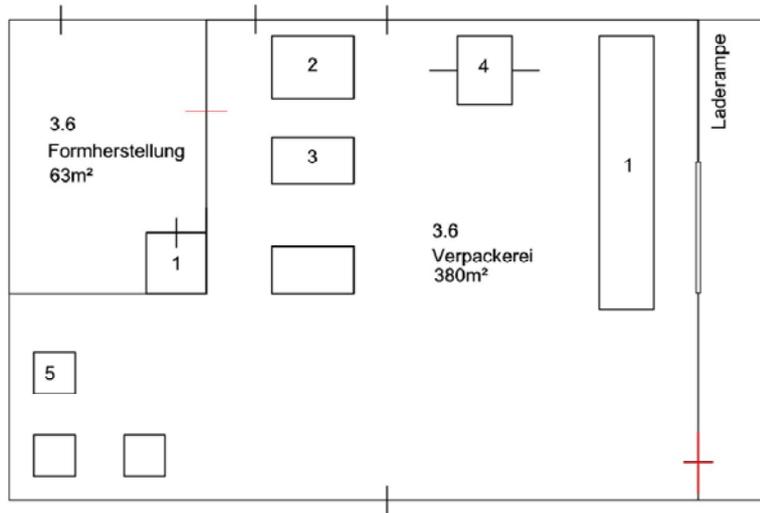
Unter energetischen Gesichtspunkten bietet es sich an, die Abwärme aus Maschinen und Druckluftaggregaten in das Energiekonzept zu integrieren.

Druckerei/ Etikettendruck



Nr.	Maschine	Anzahl	B/T/H in cm	weitere Angaben
1	Druckmaschine klein	4 Stk	150/150/170	hohe Punktlasten Elektro: 400 V
2	Druckmaschine groß	3 Stk	950/300/180	hohe Punktlasten Elektro: 400 V
3	Etikettenmaschine	1 Stk	1000/100/90	hohe Punktlasten Elektro: 400 V
	Peripherie- Geräte	mehrfach		Elektro: 400 / 230 V
	Stellwände, mobil			
	Raumlufttechnische Behandlung/ Klimatisierung			
	Normlicht			
	Schallschutz			
	Vernetzung			

## Verpackerei, Formherstellung



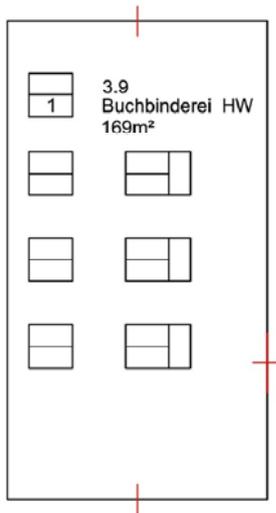
### Verpackerei

Nr.	Maschine	Anzahl	B/T/H in cm	weitere Angaben
1	Beutelherstellmaschine	1 Stk	1000/200/150	hohe Punktlasten Elektro: 400 V
2	Heidelberg Zylinder	1 Stk	240/300/170	Gewicht: 1.000 kg Elektro: 400 V
3	Stanzmaschine	1 Stk	300/170/160	hohe Punktlasten Elektro: 400 V
4	Flachstanzmaschine	1 Stk	300/200/160	hohe Punktlasten Elektro: 400 V
5	Tiegeldruckpresse	3 Stk	100/90/150	Gewicht: 600 kg Elektro: 400 V
	Peripherie- Geräte	mehrfach		Elektro: 400 V
	Stellwände, mobil			
	Raumluftechnische Behandlung/ Klimatisierung			
	Normlicht			
	Schallschutz			
	Vernetzung			

**Formherstellung**

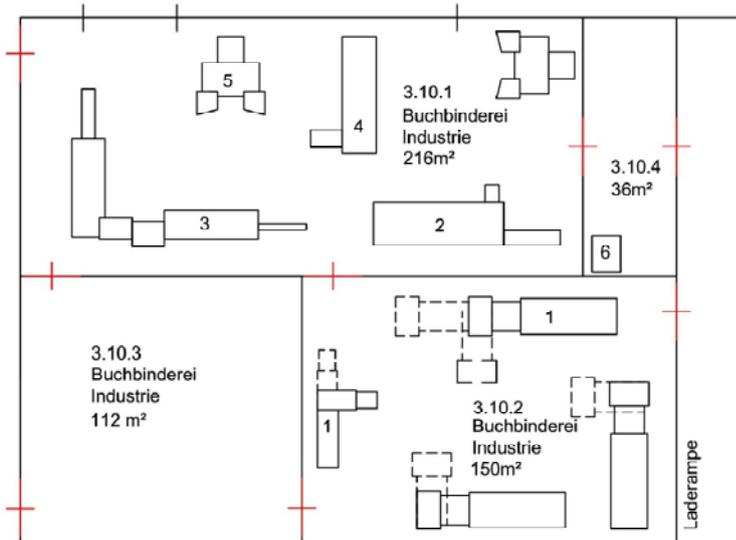
Nr.	Maschine	Anzahl	B/T/H in cm	weitere Angaben
1	Kabine	1 Stk		Verdunkelung
	Peripherie- Geräte	mehrfach		Elektro: 400 V
	Raumluftechnische Behandlung/ Klimatisierung			
	Normlicht			
	Schallschutz			
	Vernetzung			

## Buchbinderei Handwerk



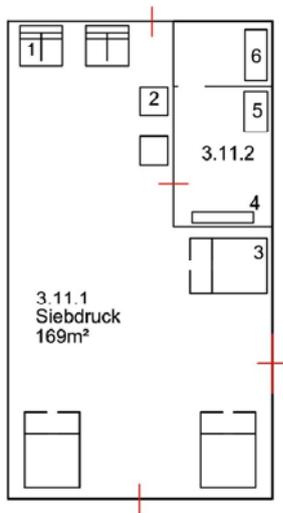
Nr.	Maschine	Anzahl	B/T/H in cm	weitere Angaben
1	Werkbänke	17 Stk	160/80/86	
	Peripherie - Geräte	mehrfach		Elektro: 400 V
	Stellwände, mobil			
	Raumlufttechnische Behandlung/ Klimatisierung			
	Normlicht			
	Schallschutz			
	Vernetzung			

### Buchbinderei Industrie



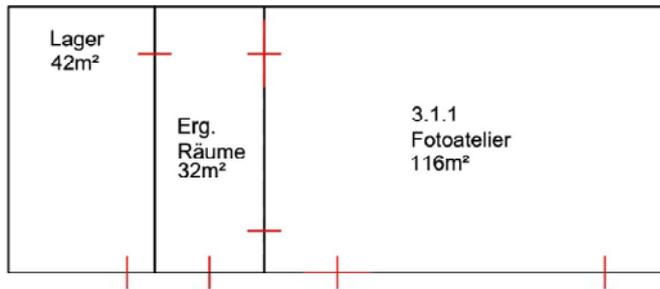
Nr.	Maschine	Anzahl	B/T/H in cm	weitere Angaben
1	Falzmaschine	4 Stk	600/200/180	hohe Punktlasten Elektro: 400 V
2	Klebebinder	1 Stk	siehe Plan	hohe Punktlasten Elektro: 400 V Lüftung: Absaugung Kleber/ Lösemittel
3	Sammelhefter	1 Stk	siehe Plan	hohe Punktlasten Elektro: 400 V Sanitär: Druckluft
4	Fadenhefter	1 Stk	siehe Plan	hohe Punktlasten Elektro: 400 V
5	Planschneidemaschine +Rüttler	2 Stk	siehe Plan	Gewicht: 2.000 kg Elektro: 400 V
6	Papierstaubabsaugung	1 Stk		Elektro: 400 V
	Peripherie - Geräte Stellwände, mobil Raumluftechnische Behandlung/ Klimatisierung Normlicht Schallschutz Vernetzung	mehrfach		Elektro: 400 V

## Siebdruckerei

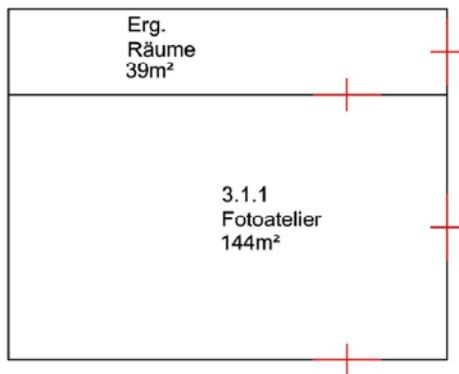


Nr.	Maschine	Anzahl	B/T/H in cm	weitere Angaben
1	Handruckmaschine	2 Stk	150/150/90	Elektro: 400 V
2	Tampondrucker	2 Stk	100/100/180	Gewicht: 500 kg Elektro: 400 V
3	Halbautomat	3 Stk	200/260/150	Gewicht: 1.300 kg Elektro: 400/ 230 V
4	Beschichtungsautomat	1 Stk	220/40/200	Gewicht: 300 kg Elektro: 230 V Sanitär: Druckluft
5	Siebwaschkabine Nassraum	1 Stk	145/85/195	Gewicht: 200 kg Elektro: 400 V EX Lüftung: Lösemittel- Absaugung
6	Siebentwicklungs- und entschichtungsanlage Nassraum	1 Stk	190/80/225	Gewicht: 300 kg Elektro: 230 V Lüftung: Absaugung Sanitär: KW/WW
	Peripherie- Geräte	mehrfach		Elektro: 400 / 230 V
	Bodenablauf	1Stk.		
	Stellwände, mobil			
	Raumlufttechnische Behandlung/ Klimatisierung			
	Normlicht			
	Schallschutz			
	Vernetzung			
	EX Schutz beachten			

## Fotostudio/ Atelier



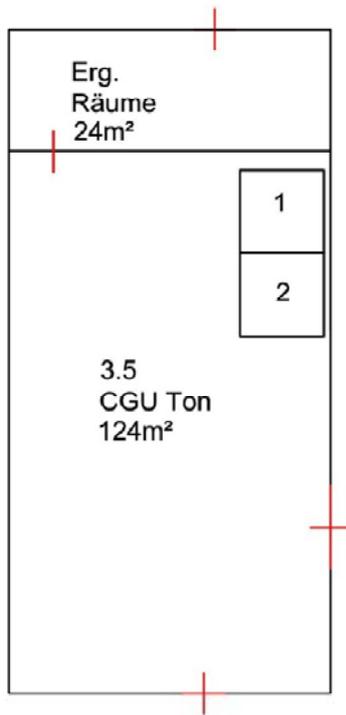
Variante mit TG



Variante ohne TG

- Peripherie - Geräte mehrfach, Elektro: 400 V
- Studio-Beleuchtung
- Stellwände, mobil
- Verdunkelung
- Normlicht
- Schallschutz
- Vernetzung

Tonstudio (CGU Ton)



Nr.	Maschine	Anzahl	B/T/H in cm	weitere Angaben
1	Sprecherkabine	1 Stk		
2	Schall-/ Tonstudio	1 Stk		
	Peripherie - Geräte Schallschutz Vernetzung	mehrfach		Elektro: 400 V