



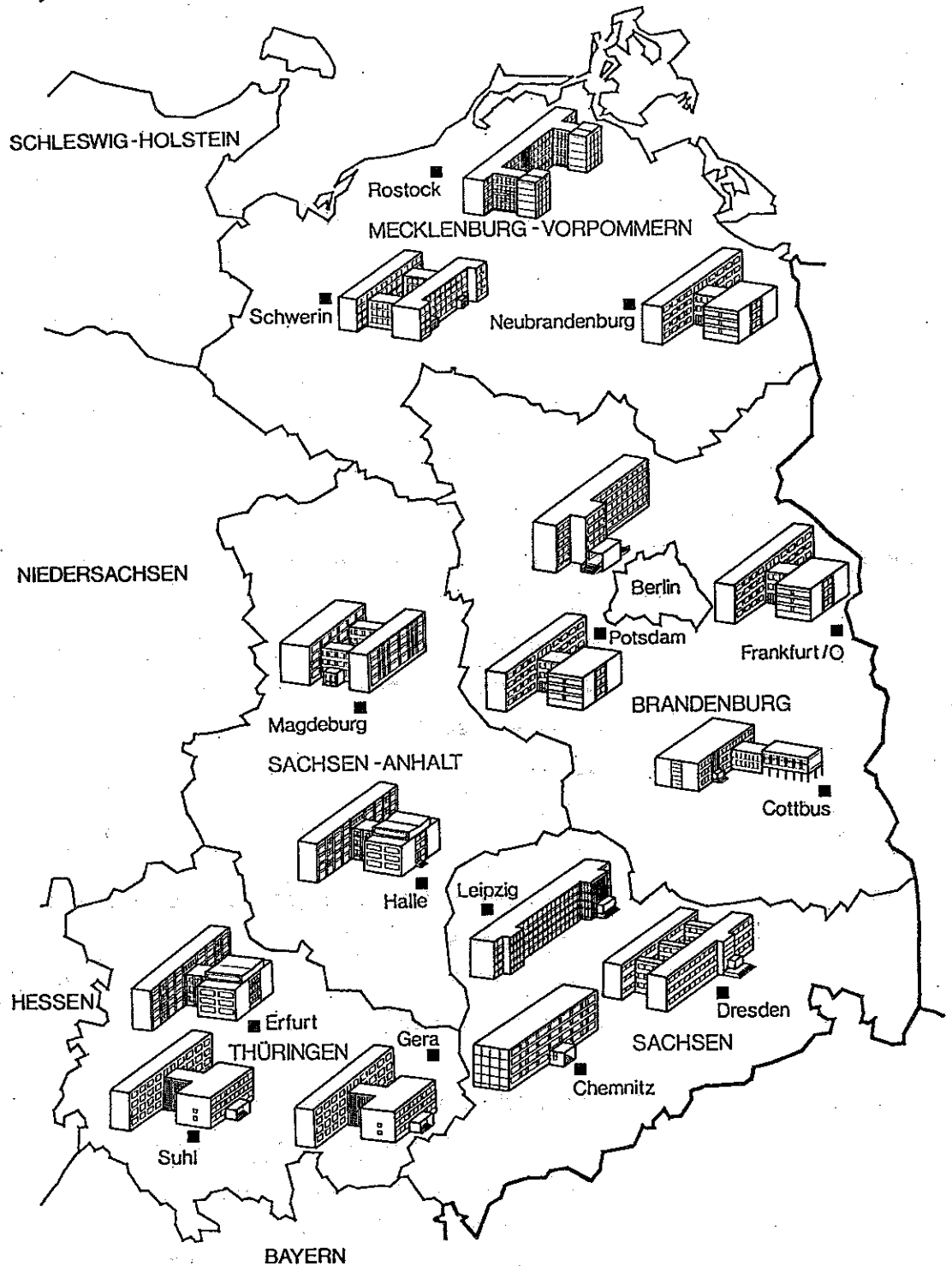
## Typenschulbauten in den neuen Ländern

Planungshilfen für die  
Instandsetzung und Modernisierung

Schultyp Erfurt TS 75

# Die typisierten zweizügigen Oberschulen der bezirklichen Wohnungsbaukombinate

Projekte der 60er und 70er Jahre



Typenschulbauten in den neuen Ländern

Planungshilfen für die  
Instandsetzung und Modernisierung

Schultyp Erfurt TS 75

**Auftraggeber:** Kultusverwaltungen der Länder  
Berlin  
Brandenburg  
Mecklenburg-Vorpommern  
Sachsen-Anhalt  
Sachsen  
Thüringen

**Bearbeitung:** Zentralstelle für Normungsfragen und Wirtschaftlichkeit  
im Bildungswesen (ZNWB)  
Dr.-Ing. C.-D. Ahnert  
Dr.-Ing. H.-J. Bloedow

**Herausgeber:** Sekretariat der Kultusministerkonferenz  
- Abt. VII - Zentralstelle für Normungsfragen  
und Wirtschaftlichkeit im Bildungswesen (ZNWB)

~~Schillstraße 9-10, 10785 Berlin~~

~~Tel.: 030 2123 2734~~

~~030 2123 3286~~

~~Fax: 030 2123 2570~~

Sekretariat der Kultusministerkonferenz  
Berliner Büro  
Markgrafenstraße 37, 10117 Berlin-Mitte  
Tel.: (030) 25418-3 Fax: (030) 25418-450

**Copyright:**

(C) 1993

Sekretariat der Ständigen Konferenz der  
Kultusminister der Länder in der Bundes-  
republik Deutschland

## **Inhalt**

Seite

### **Vorwort**

<b>1.</b>	<b>Planungsgrundlagen zum Gebäudetyp</b>	<b>5</b>
1.1	Erschließung, Bereichsbildung, Raumangebot	5
1.2	Bautechnische Hauptmerkmale	5
<b>2.</b>	<b>Planungshinweise für die Nutzung</b>	<b>6</b>
2.1	Nutzungsvariante Grundschule	7
2.2	Nutzungsvariante Regelschule	8
2.3	Nutzungsvariante Gymnasium	9
<b>3.</b>	<b>Planungshinweise für die Instandsetzung und Modernisierung</b>	<b>10</b>
3.1	Gründung	10
3.2	Außenwände	11
3.3	Innenwände	13
3.4	Decken	14
3.5	Dächer	15
3.6	Technische Anlagen	16
<b>4.</b>	<b>Checkliste</b>	<b>17</b>
<b>5.</b>	<b>Anlagen</b>	
5.1	Planunterlagen	23
5.2	Literaturhinweise	29

## **Vorwort**

Etwa die Hälfte des Schulbaubestandes in den neuen Bundesländern ist in der sogenannten Plattenbauweise errichtet worden. Die Sanierungsfähigkeit dieses Gebäudebestandes steht inzwischen außer Frage. Sowohl wissenschaftlich-technische Untersuchungen, Gutachten und Expertisen als auch erste Planungs- und Baumaßnahmen zeigen, daß die dringend notwendigen Modernisierungen wirtschaftlich durchgeführt werden können. Neben veränderten pädagogischen Anforderungen entsprechend den Schulgesetzen der Länder sind an den Typenschulbauten in Plattenbauweise bauliche Probleme zu bewältigen, die vor allem die Gebäudehülle und die technischen Betriebssysteme betreffen.

In den Jahren 1992 und 1993 wurden die wichtigsten Schulbautypen dieser Bauweise untersucht. Es zeigte sich, daß die Anforderungen an den Wärme-, Brand- und Schallschutz unzureichend erfüllt sind und daß typbezogen vergleichbare Bauschäden auftreten. Darüber hinaus haben standortbezogene Einflußfaktoren, wie z.B. die geographische und topographische Lage des Gebäudes, der Baustoffeinsatz, die Ausführungsqualität der Bauarbeiten sowie der bisherige Instandsetzungsaufwand Einfluß auf den Zustand der Bauwerksteile.

Die vorliegenden Arbeitshilfen sind erste Informationen für Verwaltungen und Architekten. Sie enthalten Planungsgrundlagen zum Gebäudetyp, Hinweise zur Nutzung der Bauten für unterschiedliche Schularten, Aussagen zur Ausführungsart der Bauwerksteile, zu vorgefundenen Schäden, den Möglichkeiten der Instandsetzung/Modernisierung sowie Planunterlagen und Literaturhinweise.

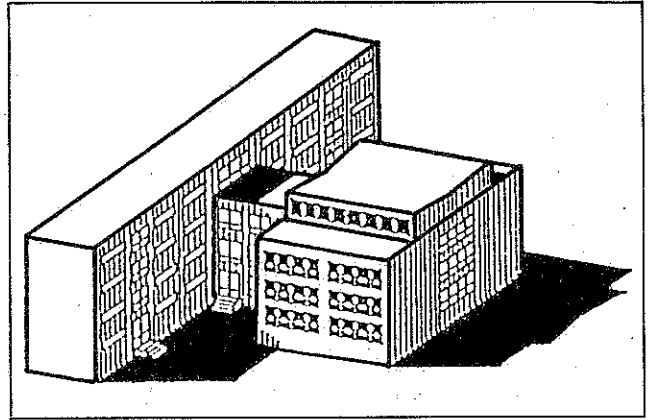
Die Aussagen zu den typbezogenen Schadensbildern und die Empfehlungen zu deren Beseitigung können den Planungsaufwand vor Ort reduzieren, jedoch die Beteiligten nicht von Einzeluntersuchungen zum tatsächlichen Zustand der Bauwerksteile befreien.

Die Bestandsaufnahme der Bauschäden des Schultyps Erfurt 75 erfolgte an der Regelschule 3, Erfurt, Hirzigenweg 31, (Baujahr 1980) und dem Gymnasium N + A, Erfurt, Alfred-Delp-Ring 41, (Baujahr 1978) durch das Architekturbüro Grimm, Erfurt.

## 1. Planungsgrundlagen zum Gebäudetyp

Die Schule Erfurt TS 75 ist eine Weiterentwicklung der Schule Erfurt TS 69. Die Vollunterkellerung vergrößerte die Hauptnutzfläche um 400 m<sup>2</sup>. Die Erhöhung des Gewichtes der Montageelemente führte zu kürzeren Bauzeiten. Das Projekt wurde im Baukombinat Erfurt erarbeitet.

Nach vorliegenden Übersichten sind in den ehemaligen Bezirken Erfurt und Suhl etwa 150 Schulstandorte nach diesem Projekt errichtet worden.



Isometrische Darstellung des Schulgebäudes

### 1.1 Erschließung, Bereichsbildung, Raumangebot

Die Schulanlage besteht aus drei unterkellerten Baukörpern, einem viergeschossigen Unterrichtsraumtrakt A, dem dreigeschossigen Fachunterrichtsraumtrakt B und einem dreigeschossigen Verbindungstrakt C.

Die Erschließung der Geschosse erfolgt über die Eingangshalle im Verbindungsbau, drei Treppen im Unterrichtsraumtrakt mit einem Verbindungsgang im ersten und zweiten Obergeschoß und eine Treppe im Fachunterrichtsraumtrakt B.

Die WC-Anlagen sind im Erdgeschoß und im 1. Obergeschoß des Fachunterrichtsraumtraktes angeordnet. In diesem Gebäudeteil liegen alle naturwissenschaftlichen Fachräume, das Lehrerzimmer, die Hausmeisterwohnung, die Räume für Musik, Werken (je 75 m<sup>2</sup>) und die Garderobe.

Infolge der Querwandbauweise ergeben sich für die naturwissenschaftlichen Räume des Gebäudes B bei einer Raumtiefe von 10,80 m Raumzuschnitte mit ungünstigen Sichtwinkeln, Belichtungs- und Belüftungsbedingungen.

Im Hauptbaukörper A mit einer Gebäudetiefe von 7,20 m liegen alle Unterrichtsräume mit 50 m<sup>2</sup> Größe, Querlüftung und zweiseitiger Belichtung.

### 1.2 Bautechnische Hauptmerkmale

- Montagebauweise mit tragenden Querwänden, Laststufe 50 kN/Montageelement
- Grundraster: 3,00 m, 3,60 m 7,20 m
- Geschoßhöhe: 3,30 m
- Giebelwände: geschoßhohe dreischichtige Wandelemente
- Stahlbeton-Rundlochdecken, in den Randbereichen Vollbetondeckenelemente
- Brüstung: oberflächenfertige dreischichtige Brüstungsplatten
- Holzthermofenster
- Warmdach aus Geschoßdeckenelementen mit Flachdacheinläufen



Fachklassengebäude (Trakt B) mit den bauweisenbedingt quergelagerten Fachklassenräumen für Naturwissenschaften, Musik und Werken, der Hausmeisterwohnung und den WC-Anlagen. Die tiefen Raumzuschnitte haben ungünstige Belichtungs- und Belüftungsbedingungen zur Folge.



Hauptgebäude (Trakt A) mit Unterrichtsräumen und Nebenräumen sowie Pauseneingang und Verbinder zum Fachklassengebäude.

## 2. Planungshinweise für die Nutzung

Das Gebäude ist als Grundschule geeignet, hat jedoch im Flächen- und Raumangebot Reserven. Als 2- bis 3-zügige Regelschule (Klasse 5 - 10) ist der Schultyp gut geeignet; für ein 3-zügiges Gymnasium ist die Fläche ohne bauliche Erweiterung zu gering.

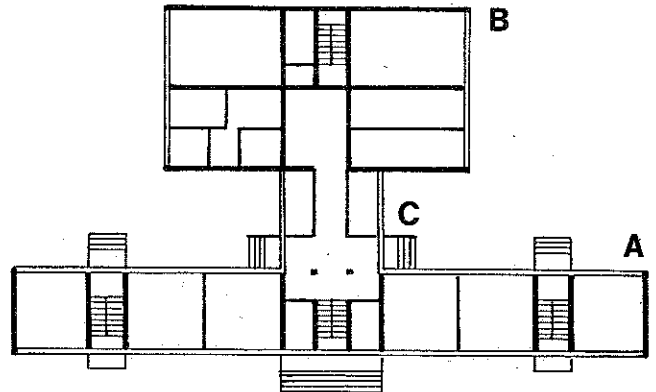
Die quergelagerten 75 m<sup>2</sup> großen Räume sind trotz der erwähnten funktionellen Einschränkungen als Klassen- und Fachunterrichtsräume nutzbar. Von den 24 Unterrichtsräumen weisen 15 Räume eine Größe von 50 m<sup>2</sup> auf. Dies ist bei der Nutzung als Klassenräume entsprechend zu berücksichtigen.

Die Erschließung ermöglicht kurze Wege. Das Schusterprinzip und die Verteilungsgänge ab dem 1. Obergeschoß erfordern neben dem Haupteingang zwei weitere geöffnete Eingänge.

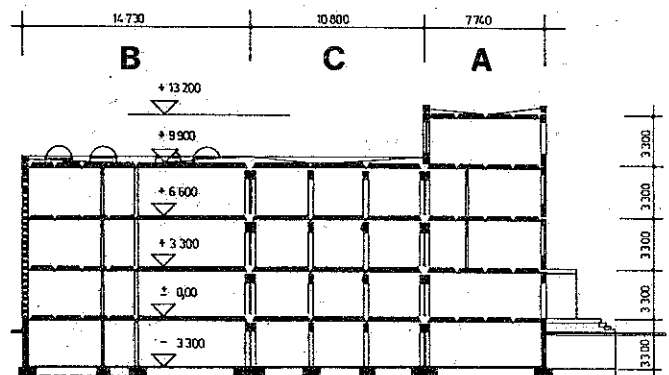
Durch Entkernen des Verbindungsbaues läßt sich die Pausenfläche vergrößern.



Ansicht des Hauptgebäudes



Grundriß Erdgeschoß



Querschnitt

### FLÄCHENANGEBOT

		m <sup>2</sup>	in % von m <sup>2</sup> BGF <sub>a</sub>
BF	BEBAUTE FLÄCHE	985	22,8
HNF	HAUPTNUTZFLÄCHE	2530	58,6
NNF	NEBENNUTZFLÄCHE	300	6,9
NF	NUTZFLÄCHE	2830	63,5
VF	VERKEHRSFLÄCHE	1020	23,6
FF	FUNKTIONSFLÄCHE	65	1,5
NGF	NETTOGRUNDFLÄCHE	3915	90,6
KF	KONSTRUKTIONSFLÄCHE	405	9,4
BGF <sub>a</sub>	BRUTTOGRUNDFLÄCHE	4320	100
BRI	BRUTTORAUMINHALT	14 573 m <sup>3</sup>	
BGF / HNF = 1,71		BRI / HNF = 5,76	

### Funktionelle Hauptmerkmale

- 4-geschossiger Klassenraumtrakt A mit zweiseitig belichteten quadratischen Unterrichtsräumen von 50 m<sup>2</sup>,
- 3-geschossiger Fachraumtrakt B mit quergelagerten 75 m<sup>2</sup> großen Unterrichtsräumen von 10,80 m Gebäudetiefe, die im 2. Obergeschoß durch Oberlichtkuppeln zusätzlich belichtet werden,
- 3-geschossiger Verbindungsbau C von 9,00 m x 10,80 m, dessen Verkehrsfläche durch ein- bzw. zweibündige Räumordnung reduziert ist,
- alle Gebäudeteile sind unterkellert. Im Fachraumtrakt befinden sich Speiseräume und eine Anlieferungsküche,
- minimale Verkehrsflächen durch Schustererschließung.

### RAUMANGEBOT

#### ERDGESCHOSS - 3. OBERGESCHOSS

9 RÄUME / 75 m<sup>2</sup> (7,1 m x 10,6 m)

1 RAUM / 72 m<sup>2</sup> (10,2 m x 7,1 m)

15 RÄUME / 50 m<sup>2</sup> (7,1 m x 7,1 m)

6 RÄUME / 35 m<sup>2</sup> (7,1 m x 4,8 m)

#### KELLERGESCHOSS

2 RÄUME / 75 m<sup>2</sup>

6 RÄUME / 50 m<sup>2</sup>

## 2.1 Nutzungsvariante Grundschule

Das Flächen- und Raumangebot ermöglicht die Nutzung als 4-zügige Grundschule der Klassen 1 - 4. Pro Schülerzug stehen ein Raum mit 75 m<sup>2</sup> und drei Klassenräume mit je 50 m<sup>2</sup> zur Verfügung.

Zur Vergrößerung der Pausen- und Verkehrsflächen wird der Abbruch leichter Trennwände empfohlen.






Der unterkellerte Klassenraumtrakt ist eine Raumreserve für außerunterrichtliche Nutzung.

Nachteilig für die Grundschulnutzung ist die Lage von Unterrichtsräumen im 3. Obergeschoß.

### RAUMPROGRAMMERFÜLLUNG

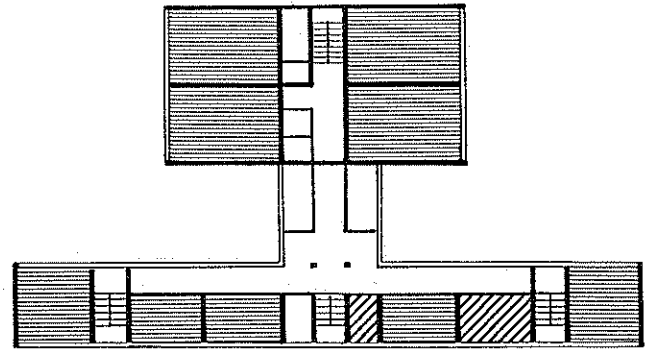
Unterrichtsräume

SOLL	IST
<b>ALLGEMEINE UNTERRICHTSRÄUME</b>	
4/70 m <sup>2</sup>	4/75 m <sup>2</sup>
12/60 m <sup>2</sup>	12/50 m <sup>2</sup>
<b>MEHRZWECKRAUM</b>	
1/100 m <sup>2</sup>	1/75 m <sup>2</sup>
<b>WERKRAUM</b>	
2/60 m <sup>2</sup>	4/50 m <sup>2</sup>
<b>HORTRÄUME</b>	
3/60 m <sup>2</sup>	4/50 m <sup>2</sup>
<b>PROGRAMMFLÄCHE</b>	<b>HAUPTNUTZFLÄCHE</b>
1634 m <sup>2</sup>	2530 m <sup>2</sup>

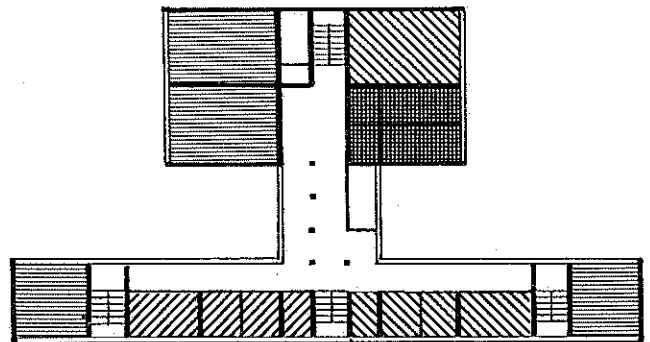
-  allgemeiner Unterrichtsbereich
-  musisch-techn. Bereich
-  Gemeinschaftsbereich
-  Lehrer- und Verwaltungsbereich
-  Sanitär



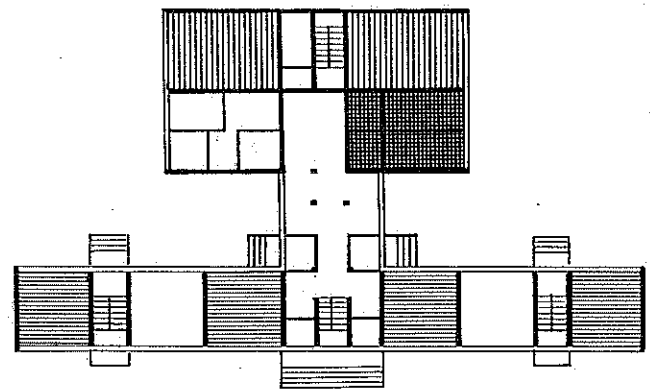
3. OBERGESCHOSS



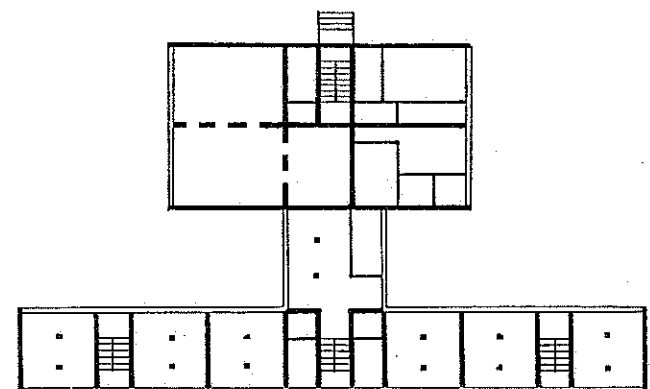
2. OBERGESCHOSS



1. OBERGESCHOSS

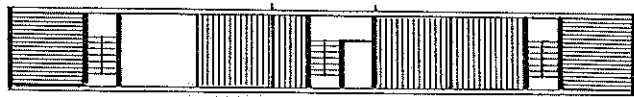


ERDGESCHOSS

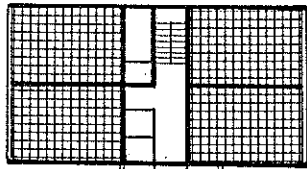


KELLERGESCHOSS

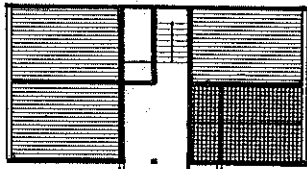




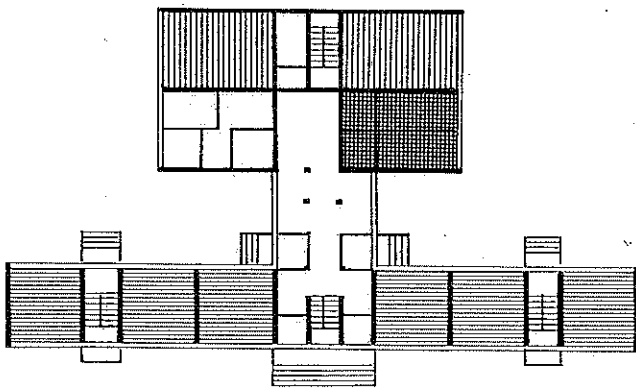
3. OBERGESCHOSS



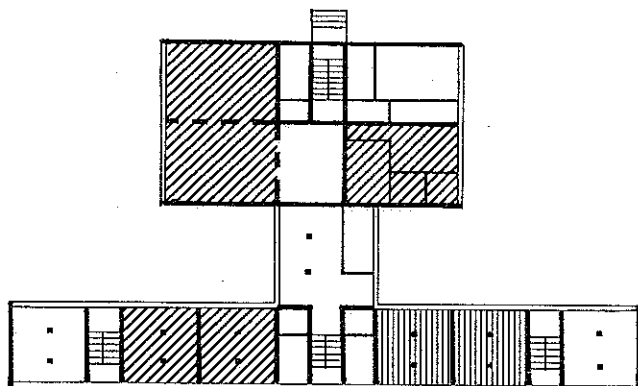
2. OBERGESCHOSS



1. OBERGESCHOSS



ERDGESCHOSS



KELLERGESCHOSS

## 2.2 Nutzungsvariante Regelschule

Das Flächen- und Raumangebot ermöglicht die Nutzung als 3-zügige Regelschule der Klassenstufen 5 - 10. Pro Schülerzug stehen ein Raum mit 75 m<sup>2</sup> und zwei bzw. drei Unterrichtsräume mit je 50 m<sup>2</sup> zur Verfügung.

Das Raumprogramm an Fachräumen wird erfüllt. Raumverändernde bauliche Maßnahmen beschränken sich auf den Abbruch leichter Trennwände.

Eine Nutzung bis zu 3 Zügen ist ohne Erweiterungsbau bei teilweiser Aufgabe des Stammklassenprinzips möglich.

Der Schulbautyp ist für die Weiternutzung als Regelschule geeignet.

### RAUMPROGRAMMERFÜLLUNG

Unterrichtsräume

SOLL

IST

#### ALLGEMEINE UNTERRICHTSRÄUME

12/60 m<sup>2</sup>

3/75 m<sup>2</sup>

3/50 m<sup>2</sup>

12/50 m<sup>2</sup>

#### MEHRZWECKRAUM

1/100 m<sup>2</sup>

1/75 m<sup>2</sup>

#### NATURWISSENSCHAFTLICHE UNTERRICHTSRÄUME

3/60 - 80 m<sup>2</sup>

3/75 m<sup>2</sup>

#### MUSISCH-TECHNISCHE UNTERRICHTSRÄUME

2/80 m<sup>2</sup>

2/75 m<sup>2</sup>

1/70 m<sup>2</sup>

1/70 m<sup>2</sup>

4/60 m<sup>2</sup>


5/50 m<sup>2</sup>


PROGRAMMFLÄCHE


2365 - 2425 m<sup>2</sup>

HAUPTNUTZFLÄCHE


2530 m<sup>2</sup>


 allgemeiner Unterrichtsbereich

 naturwissenschaftl. Bereich

 musisch-techn. Bereich

 Gemeinschaftsbereich

 Lehrer- und Verwaltungsbereich

 Sanitär

## 2.3 Nutzungsvariante Gymnasium

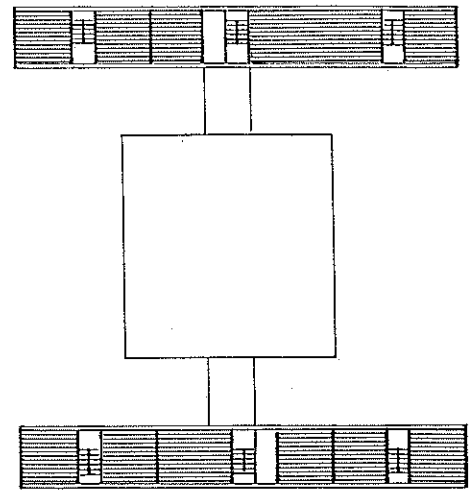
Die Nutzung des Gebäudes als 3-züiges Gymnasium ist ohne bauliche Erweiterung nicht möglich. Die fehlenden Klassenräume von ca. 60 m<sup>2</sup> Größe müßten in Form von Ergänzungsbauten hinzugefügt und die differenzierten Raum- und Bereichsanprüche der naturwissenschaftlichen Fach- und Vorbereitungs-/ Sammlungsräume erfüllt werden.

An einem Doppelstandort der Typenschule läßt sich ein 4-züiges Gymnasium einordnen. Dabei müssen am Mindestraumprogramm für den Neubau von Gymnasien Abstriche hingenommen werden: drei Viertel der erforderlichen Klassenräume sind 50 m<sup>2</sup> statt 60 m<sup>2</sup> groß, und ein Teil der Kursräume hat eine Größe von 33 m<sup>2</sup> statt 50 m<sup>2</sup>.

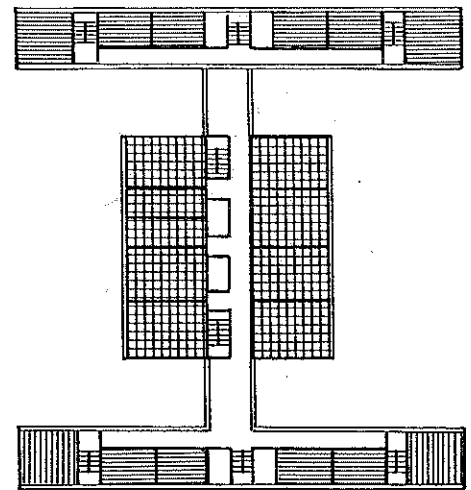
### RAUMPROGRAMMERFÜLLUNG

Unterrichtsräume







SOLL -	IST
<b>ALLGEMEINE UNTERRICHTSRÄUME</b>	
25/60 m <sup>2</sup>	4/75 m <sup>2</sup>
10/50 m <sup>2</sup>	24/50 m <sup>2</sup>
	8/33 m <sup>2</sup>
<b>MEHRZWECKRAUM</b>	
1/140 m <sup>2</sup>	1/120 m <sup>2</sup>
<b>NATURWISS. UNTERRICHTSRÄUME</b>	
8/85 m <sup>2</sup>	8/75 m <sup>2</sup>
<b>MUSISCH-TECHN. UNTERRICHTSRÄUME</b>	
4/80 m <sup>2</sup>	4/75 m <sup>2</sup>
2/60 m <sup>2</sup>	2/50 m <sup>2</sup>
<b>HAUPTNUTZFLÄCHE</b>	
3823 - 4581 m <sup>2</sup>	5060 m <sup>2</sup>

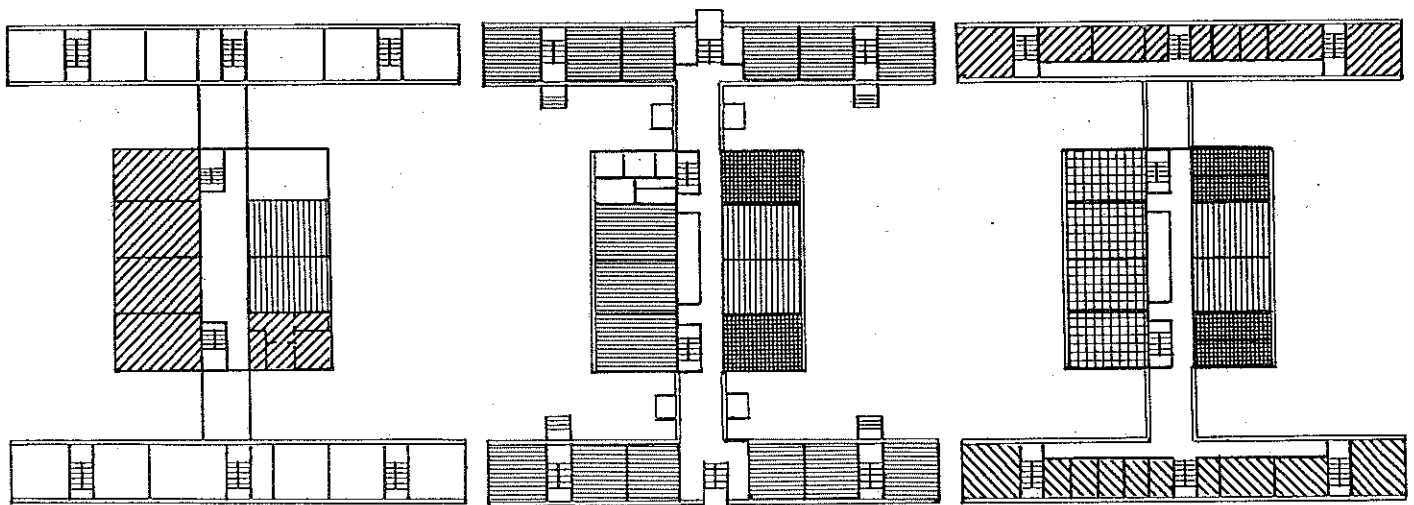


3. OBERGESCHOSS



2. OBERGESCHOSS

-  allgemeiner Unterrichtsbereich
-  naturwissenschaftl. Bereich
-  musisch-techn. Bereich
-  Gemeinschaftsbereich
-  Lehrer- und Verwaltungsbereich
-  Sanitär



KELLERGESCHOSS

ERDGESCHOSS

1. OBERGESCHOSS

### 3. Planungshinweise für die Instandsetzung und Modernisierung

Die nachfolgenden Angaben zur Ausführungsart beziehen sich nur auf die untersuchten Standorte. An anderen Standorten sind unter Umständen Abweichungen zu berücksichtigen.

Die Übertragung auf einen anderen Standort kann nicht ohne die Kenntnis der in diesem konkreten Fall vorhandenen Material- und Ausführungsart der Bauwerksteile erfolgen.

Die hier angegebenen Maßnahmen zur Instandsetzung/Modernisierung gehen von einer Grundinstandsetzung aus und umfassen bauliche Schäden sowie die Behebung von sicherheitstechnischen und bauphysikalischen Mängeln.

Jeder Ausführung sollte eine entsprechend detaillierte Bestandsaufnahme vorausgehen (vgl. Checkliste S. 17 ff.). Dies gilt insbesondere für Lösungen, die mit einer Lasteintragung, auch geringerer Größenordnung, einhergehen. Alle Bauteile, die im Rahmen der ehemaligen Zivilverteidigung vorgesehen waren (Kellergeschoß), sollten im Interesse der verbesserten Nutzung der Räume und der Reduzierung des Bauunterhaltungsaufwandes abgebaut werden.

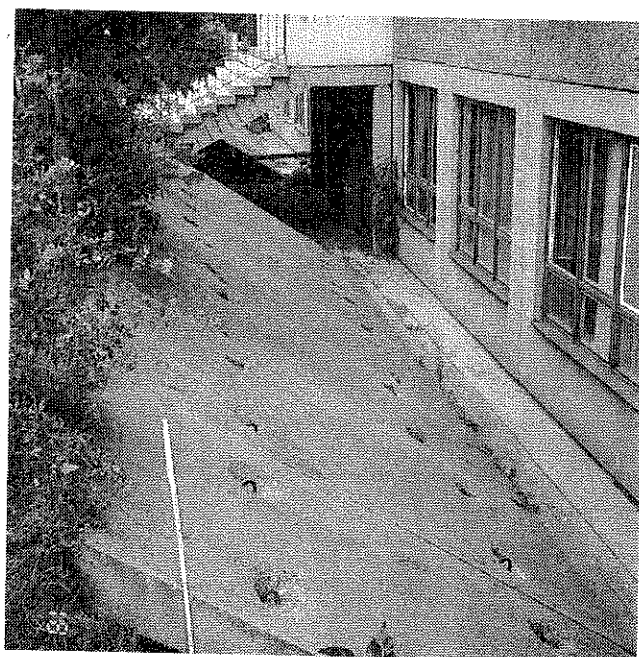


Der Zustand der Fassade des viergeschossigen Unterrichtstraktes ist durch Oberflächenschäden, Fugenrisse und Abplatzungen gekennzeichnet.

#### 3.1 Gründung

Die **Gründung** des vollunterkellerten Schulgebäudes besteht aus einer Grundplatte mit bewehrten Streifenfundamenten.

Das Dreischichtenelement mit Fenster liegt im Spritzwasserbereich. Es besteht bei Frost Gefahr des Abplatzens der Wetterschale.



#### Schäden und Mängel

An Fundamenten und Unterböden sind keine statischen Schäden sichtbar. Die **Bodenbeläge** haben generell eine unzureichende Wärmedämmung, PVC-Nutzschichten sind weitgehend verschlissen.

#### Empfehlungen

Überprüfung der **Gründung**. Die **Bodenbeläge** sind, je nach Nutzungsart der Räume, mit Dämmschicht zu verlegen. In den Werkräumen ist auf die entsprechende Beanspruchungsgruppe zu achten.

### 3.2 Außenwände

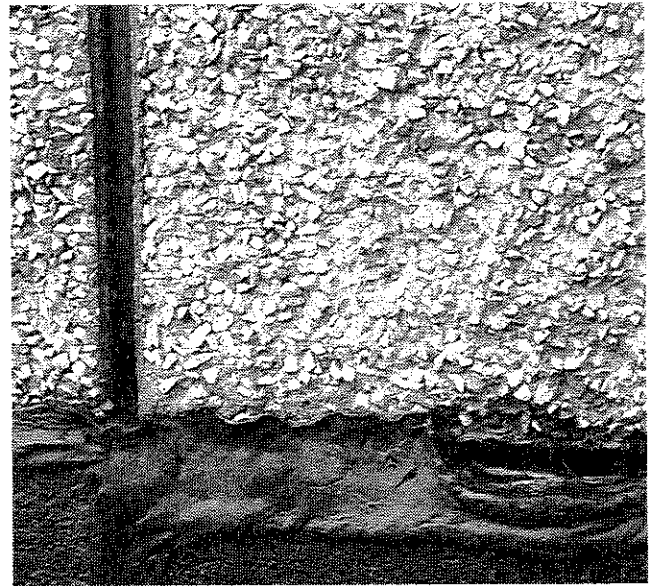
Die **tragenden Außenwände** bestehen aus dreischichtigen, oberflächenfertigen Außenwandplatten mit folgenden Abmessungen: Höhe: 3,30 m, Breiten: 2,40 m, 1,80 m bzw. 1,50 m, Dicke: 26 cm.

Der Schichtenaufbau ergibt sich wie folgt: 15 cm Tragschicht aus Beton, 5 cm Dämmschicht aus Mineralwolle und 6 cm Betonwetterschale mit Splittbeschichtung oder Putz (Oberfläche glatt verrieben). Die Fugenausbildung erfolgte als offene Fuge.

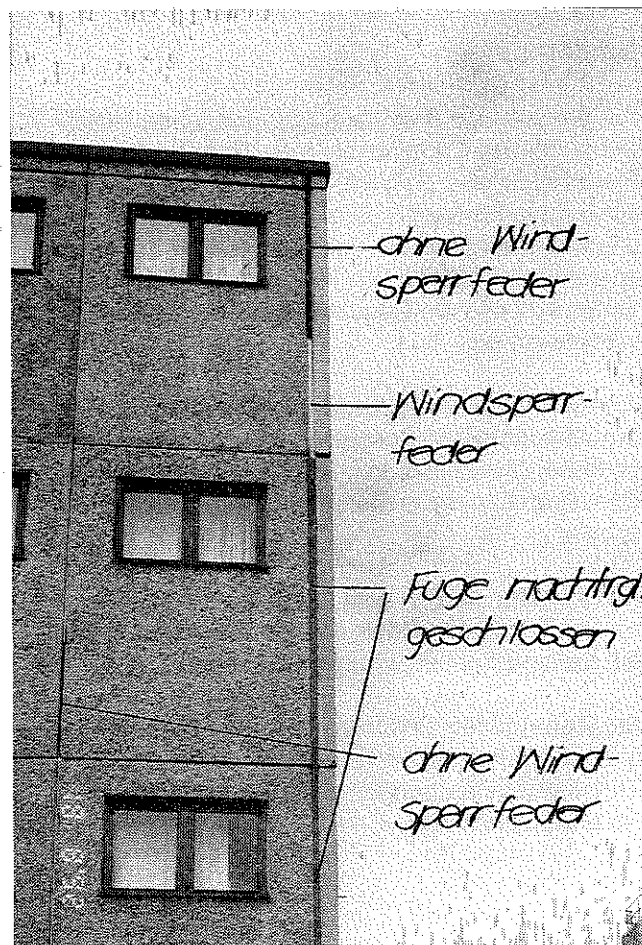
Die **nichttragenden Außenwände** (Fensterelemente) haben den gleichen Schichtenaufbau und weisen zusätzlich Breiten von 3,00 m und 3,60 m auf.

Die ein-, zwei- und dreiflügeligen **Außentüren** sind in Holzzargenkonstruktion ausgeführt.

Die **Fenster** in Holzkonstruktion sind mit Thermoverglasung sowie mit unteren Kippflügeln und darüberliegenden Drehflügeln ausgestattet.



Die Horizontalfuge zwischen Keller- und Erdgeschoß führt durch den Übergang von der offenen zur geschlossenen Fugenausbildung zu Regenwasserstau und Wasserschäden an den Wänden und im Fußbodenaufbau.



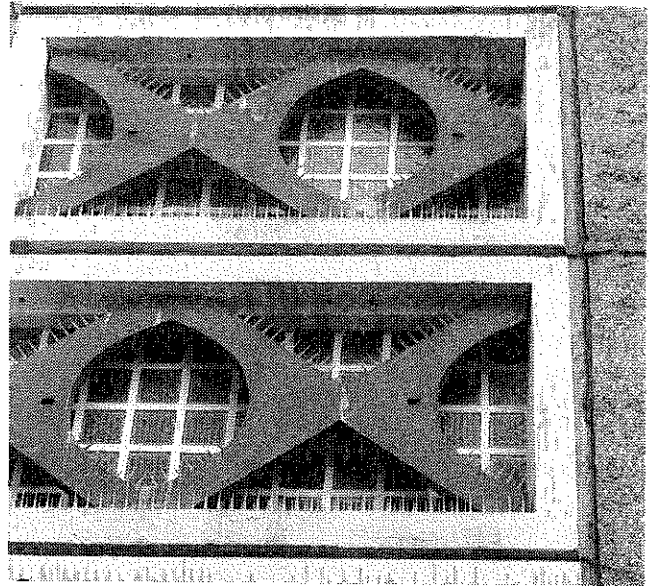
Unterschiedliche, oft zu breite Fugen und teilweise fehlende Windsperrefedern ermöglichen das Eindringen von Feuchtigkeit.



Hinter der geschlossenen Fuge entsteht Regenwasserstau mit Folgeschäden an Wänden, Brüstungen und Fußböden.



Die Außentreppen aus Betonwerkstein zeigen Ausbrechungen, die Treppenwangen sind durchgefroren und z.T. zerstört. Die Außentüren aus Weichholz besitzen kein Sicherheitsglas und nur unzureichenden Wärmeschutz.



Die Treppenhausornamentbauteile mit Einscheibenverglasung zeigen innen und außen zahlreiche Schäden.

## Schäden und Mängel

Die **tragenden Außenwände** weisen Oberflächenschäden, Fugenrisse und Abplatzungen auf.

Unterschiedliche, oft zu breite Fugen und teilweise fehlende Windsperfedern ermöglichen das Eindringen von Feuchtigkeit bei Schlagregen und führen zu Regenwasserstau im Erdgeschoß beim Übergang von der offenen zur geschlossenen Fuge.

Die **nichttragenden Außenwände** zeigen zahlreiche Schäden, insbesondere an den Treppenhausornamentbauteilen mit Einscheibenverglasung. Die Rauchabzugsöffnung ist zu gering bemessen.

An den **Fassadenelementen** des Verbindungsganges sind Nässeschäden zu erkennen, die zur Durchfeuchtung der Dämmung und Zerstörung der Gipskartonplatten führten.

Die **Fenster** mit im Wechsel unterem Kipp- und oberem Drehflügel sind undicht und verwittert. Unzureichende Beschläge verhindern die erforderliche Klassenraumlüftung. Ein Teil der Isolierverglasung ist blind.

Die **Außentüren** in Holzzargenkonstruktion sind verwittert, instabil und undicht, die Beschläge unzureichend. Die nach DIN 58 125 erforderliche Sicherheitsverglasung ist nicht vorhanden.

## Empfehlungen

Für dreischalige **Außenwände** ist in Übereinstimmung mit den Erkenntnissen an Wohnbauten in Plattenbauweise (Typ P2, 50 kN) nur bei stark beschädigten Fassaden ein zusätzliches Wärmedämmsystem sinnvoll. Vor allem gilt es, durch entsprechende Maßnahmen weitere Schädigungen zu verhindern und die Dauerhaftigkeit der Fassaden zu verbessern (vgl. Lit.).

An den Treppenhauselementen sind die brandschutztechnischen Forderungen umzusetzen; das bedeutet den Einbau von Rauchabzugsöffnungen (Metallrahmen mit Isolierverglasung) in jedem Geschoß.

Alle **Fenster** sind je nach Zustand zu erneuern. An den besonnten Räumen der Längsfassade ist ein äußerer Sonnenschutz anzubringen.

Die **Außentüren** sind in verbesserter Konstruktion und mit Verbundsicherheitsglas zu erneuern. Eingangsüberdachungen sollten eine rostfreie Abdeckung erhalten.



### 3.3 Innenwände

Die **tragenden Innenwände** bestehen aus geschosshohen Schwerbetonelementen mit einer Dicke von 15 cm und einer Breite von 1,20 m, 1,65 m, 2,40 m oder 3,60 m.

Die **Innentüren** sind in verbesserter bzw. schalldämmender Ausführung zu erneuern. Sofern die Bauaufsichtlichen Richtlinien für Schulen (BASchulR, Musterentwurf) eingeführt worden sind, werden in Räumen mit erhöhter Brandgefahr Türen nach Brandschutzklasse T30 (DIN 4102) verlangt. Dies ist insbesondere für Chemieübungs- und Werkräume zu prüfen.



Als Klassenraumtüren wurden (Wohnungsbau-) Normtüren aus Holzwerkstoffen mit im Wandelement eingebauter Stahlzarge verwendet.

Feuchtigkeitsschäden an den Gipstrennwänden

#### Schäden und Mängel

Die **tragenden Innenwände** aus Schwerbetonelementen zeigen Fugenrisse. Besonders deutliche vertikale Rißbildungen entstanden am Wandstoß von unbelasteten Außenwand- und deckentragenden Innenwandelementen, sowie an den Fugen zwischen den Gebäudeteilen mit unterschiedlicher Geschossigkeit.

Putzausbrechungen sind an Türen und Treppenhäusern sowie an Durchfeuchtungsbereichen zu erkennen.

Die **nichttragenden Innenwände** weisen z.T. Zerstörungen infolge Deckendurchbiegung und nicht sachgemäßer oberer Fugenausbildung auf. Die Gipswände im Sanitärbereich sind durch Feuchte verrottet.

Die vorhandenen **Innentüren** aus Holz und Holzwerkstoffen sind für den Einsatz in Schulen ungeeignet und zeigen demzufolge einen sehr hohen Verschleiß. Die Türen zur Eingangshalle und die Windfänge sind nicht mit Sicherheitsverglasung ausgeführt.

#### Empfehlungen

Die Putzschäden an den **tragenden Innenwänden** sind auszubessern. Die Innenstützen sollten zusätzlich einen Kantenschutz erhalten. Setzungsrisse zwischen den Gebäudetrakten sind ggf. mit gegeneinander verschiebbaren Deckleisten zu versehen.

Die **nichttragenden Innenwände** sind in Abhängigkeit von ihren Bauschäden und entsprechend der Grundrißplanung zu erneuern. Dies trifft generell für die Sanitärtrennwände zu.

Die **nichttragenden Innenwände** sind raumhohe Fertigteil-Gipsverbundtafeln, (5 cm dicke zementgebundene Holzwolllleichtbauplatten, beidseitig mit glasvliesverstärkten Gipsplatten beplankt), die u.a. auch im WC-Bereich eingesetzt sind.

Die **Innentüren** sind mit höherer Festigkeit und besserem Schallschutzverhalten zu erneuern.

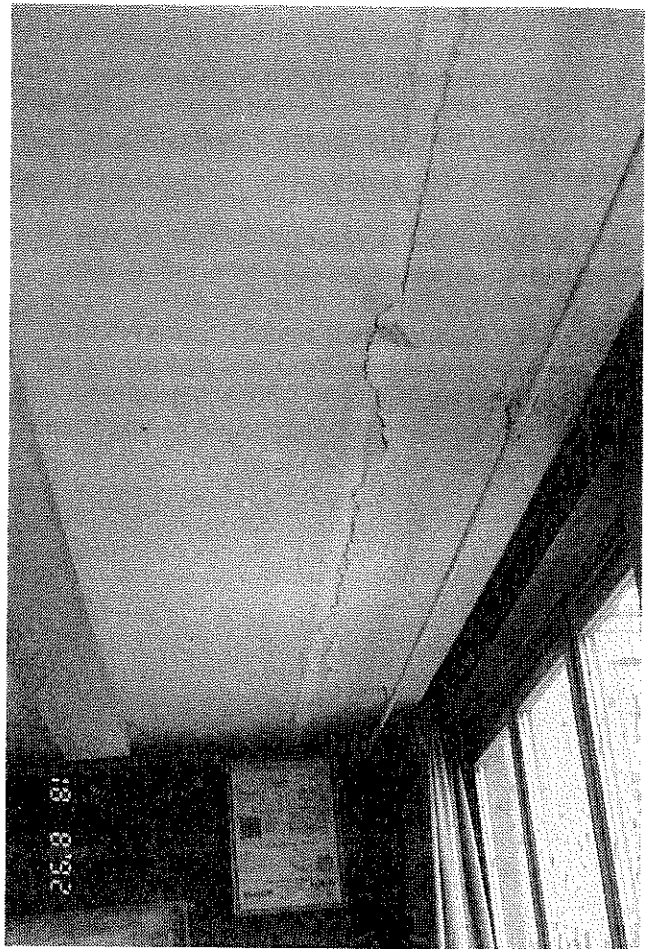
### 3.4 Decken

Die **Deckenkonstruktion** mit einer Dicke von 24 cm besteht aus schlauffbewehrten, untersichtflächenfertigen Rundlochdeckenplatten mit einer Breite von 1,80 m bzw. in den Randbereichen aus Vollbetondeckenelementen mit einer Breite von 60 cm bzw. 1,80 m.

Die **Innentreppen** sind zweiläufige gerade Treppen mit Zwischenpodest. Sie haben aufgelegte Winkelstufen bzw. Platten aus geschliffenem Terrazzo. Ihre Lauflänge beträgt 3,60 m, die Laufbreite 1,36 m.

Die **Fußbodenbeläge** bestehen in den Windfängen und Treppenhäusern aus Kunststeinplatten, in den Unterrichtsräumen aus PVC-Belag auf schwimmendem Estrich, in den Naßräumen aus Fliesen und den Werkräumen aus Stabparkett.

Unterschiedliches Durchbiegeverhalten von Deckenplatte und Randplatte führt zu Putzausbrechungen im Fugenbereich des gesamten Gebäudes.



#### Schäden und Mängel

Die ungeputzten Untersichten der **Deckenelemente** sind nur teilweise mit Malikustikplatten verkleidet, die aus brandschutztechnischer Sicht, insbesondere in den Fluchtwegen, nicht zulässig sind. Das Durchbiegeverhalten der 7,20 m langen Deckenelemente führt im Fußboden zu Rißbildungen zwischen Rundlochdecken und Vollbetondeckenplatten.

Die **Treppen** zeigen Kantenabbrüche an den Stufen und fehlende Sockelleisten. Die Geländerhöhe der Treppen von 85 cm entspricht nicht der Mindestanforderung der DIN 58 125 von 1,00 m.

Die Außentreppen weisen durch mangelnde Dicke der Vorsatzschicht starke Ausbrechungen auf.

Die **Fußbodenbeläge** aus PVC sind durch Abnutzung, durch Beschädigung mit scharfkantigen Schülerstühlen und schadhafte Estrich der Unterkonstruktion weitgehend verschlissen. Druckfestigkeit und Dicke des Fließestrichs sind zu gering, es zeigen sich Risse und Senkungen im Kantenbereich. Die Trittschalldämmung ist unzureichend, es fehlen Randdämmstreifen.

Die Fußböden in den Sanitärbereichen sind z.T. durchfeuchtet und die Sickerwasserdichtungen zerstört.

#### Empfehlungen

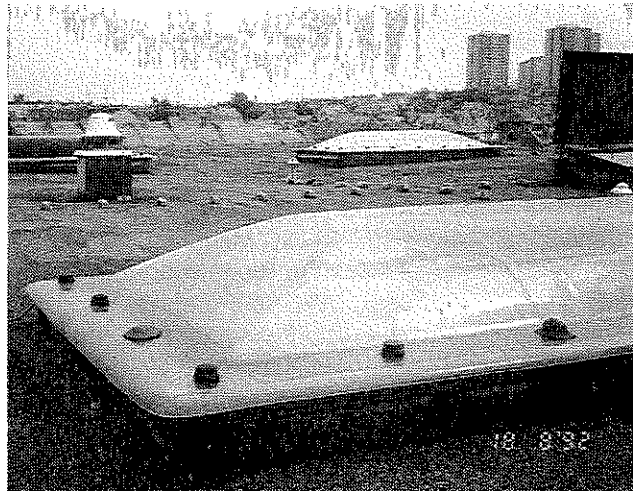
**Deckenflächen** sind bei Putzschäden instandzusetzen und dort, wo es schalltechnisch erforderlich ist, mit Absorptionsflächen zu versehen.

An **Innentreppen** und **Außentreppen** sowie an der Rampe sind die Schäden an Podesten, Trittstufen, Wangen und Geländer zu beheben.

**Fußböden** sind weitgehend zu erneuern und mit der erforderlichen Trittschalldämmung auszustatten. Im WC-Bereich wird z.T. der Unterbeton aufzunehmen und werkgerecht zu erneuern sein.

### 3.5 Dächer

Das einschalige Flachdach aus Geschoßdeckenelementen mit 2,5 % Gefälle und Innenentwässerung ist als "entspanntes Bitumendämmdach" mit 6 cm Dämmung ausgeführt. Das Obergeschoß des Fachklassentraktes wird durch Oberlichtkuppeln zusätzlich belichtet.



Das Bitumendämmdach ist schadhaft durchfeuchtet und daher wärmetechnisch unwirksam. Dachbeläge, Dachentwässerung, Lichtkuppeln sind konstruktiv und wärmetechnisch zu verbessern.



An Dach- und Wandanschlüssen der Gebäudetrakte (hier zwischen Trakt A und Trakt C) sind Feuchtigkeitsschäden entstanden.

Unzureichende Dach- und Außenwanddämmung führt zu Kondensfeuchtigkeit.



Eine zusätzliche Dachbekiesung, wie sie am untersuchten Standort vorgefunden wurde, führt zu einer Mehrbelastung, für die die Dachdeckenplatten nicht ausgelegt sind.

#### Schäden und Mängel

Die **Dachbeläge** zeigen Wellen, Falten und Senken, Senken, z.T. Gegengefälle und Risse im Attikabereich, die Dämmstoffe sind dadurch weitgehend unwirksam geworden. Ebenso sind Undichtigkeiten an den Gebäudeanschlüssen der Verbindungsgänge entstanden.

#### Empfehlungen

Bei der untersuchten Schule wurden die **Dachbeläge** mit verbesserter Wärmedämmung erneuert, desgleichen Lüftersockel, Lichtkuppeln, Dachausstiege einschl. Zugangsleitern und die gesamte **Dachentwässerung**.

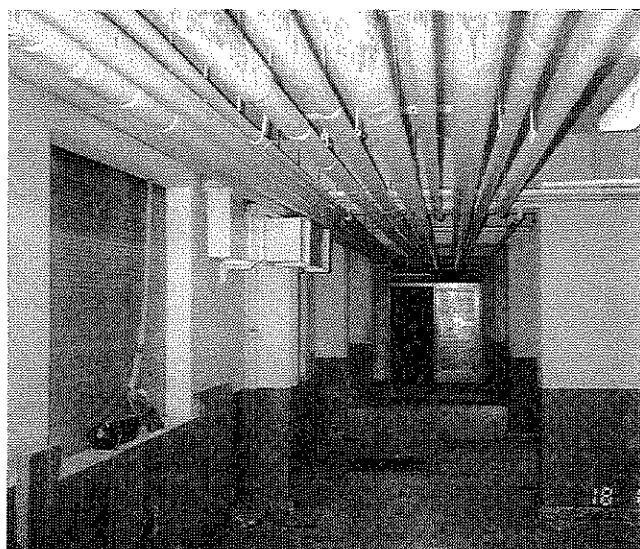


### 3.6 Technische Anlagen

Heizung:	Fernwärmeversorgung, Warmwasserpumpenheizung 105/70°C
Lüftung:	Mechanische Entlüftung in der Ausgabeküche
Sanitär:	18 WC Mädchen, 10 WC + 10 m Rinne Jungen, 2WC/2WC+2PP Lehrer
Gas:	Stadtgas oder Propangas
Elektro:	Hausanschluß Drehstrom
Informationsanlage:	Uhren- und Pausensignalanlage, Fernmeldeanschluß



Abgehängte, unverkleidete Leitungen schränken die Nutzung des Kellergeschosses ein.



Versorgungsleitungen vor der Essenausgabe im Kellergeschoß



Auf der Wand verlegte Installationen sind offensichtlich Gefahrenquellen

#### Schäden und Mängel

Die gebäudetechnischen **Ver- und Entsorgungssysteme** lassen am Untersuchungsobjekt größere Schäden erkennen. Die Systeme werden als veraltet eingeschätzt und entsprechen vor allem in der Meß- und Regeltechnik nicht gültigen Normen.

Die ausschließlich natürliche **Lüftung** ist für die Speiseräume und die Ausgabeküche unzureichend.

Die **Elektroanlagen** entsprechen nicht den gültigen DIN VDE-Bestimmungen. Außerdem fehlt die Trennung der Schaltkreise nach Funktionsbereichen und die Zeitschaltung für Flure und Treppenhäuser. Der Blendschutz der Leuchtstofflampen in den Unterrichtsräumen ist schadhaf, die Tafelbeleuchtung teilweise nicht vorhanden. Die Außenbeleuchtung ist unzureichend.

#### Empfehlungen

Bei einer Modernisierung sind die gebäudetechnischen Anlagen in Abhängigkeit von der Nutzung der Räume zu erneuern. Das betrifft die **Wasseranlagen** mit sämtlichen Armaturen und die Sanitärobjekte, die unbrauchbar sind, die **Heizungs-, Warmwasser- und Elektroanlagen**. Letztere sind je nach Unterrichtsanforderungen den VDE-Bestimmungen differenziert anzupassen (z.B. FI-Schutzschalter beim Experimentieren mit berührungsgefährlichen Spannungen).

## 4. Checkliste

Mit Hilfe dieser Mustercheckliste für die Typenschule Erfurt TS 75 ist eine bauwerksteilbezogene Grobübersicht zum Bauzustand, den Maßnahmen zur Instandsetzung/Modernisierung und den finanziellen Aufwendungen möglich:

Aufbau der Checkliste und Hinweise zur Ausfüllung:

- Spalte 1: Gliederung der DIN 276
- 2: Gebäudeelemente/Kostengruppe
- 3: Ausführungsart der Gebäudeelemente am Untersuchungsobjekt
- 4/5: Mengeneinheit/Menge der Gebäudeelemente
- 6: Bauschäden (1), sicherheitstechnische (2) und bauphysikalische (3) Mängel an den Untersuchungsobjekten.  
Die hier bereits eingetragenen Schäden und Mängel sind nur als Beispiel zu verstehen. Sie sind am Anwenderobjekt zu überprüfen, ggf. zu korrigieren und zu ergänzen.
- 7: Umfang bzw. Menge der am untersuchten Objekt aufgetretenen Schäden. Hier gilt ebenfalls das zu Spalte 6 Gesagte.
- 8/9/10: Maßnahmen zur Instandsetzung und Modernisierung der Bauteile.  
Die am konkreten Anwenderobjekt erforderlichen und durchführbaren Baumaßnahmen und die damit zusammenhängenden Kosten richten sich nach den regionalen Bedingungen.  
Die Checkliste bietet den Rahmen für eine erste (bauteilbezogene) Zusammenfassung der Maßnahmen und Kosten.
- 11: Priorität für den Zeitpunkt der Durchführung der Baumaßnahmen
- |         |   |
|---------|---|
| Stufe 1 | sofort, Weiterbenutzung der Schule ist vom Ergebnis der Überprüfung abhängig                        |
| Stufe 2 | dringend erforderlich, um weitere Schäden zu verhindern sowie Sicherheit und Nutzbarkeit zu sichern |
| Stufe 3 | bald erforderlich, um die Schule wirtschaftlich nutzen zu können                                    |
| Stufe 4 | kann zu einem späteren Zeitpunkt oder auch sukzessive erfolgen.                                     |

Die auf den folgenden Seiten wiedergegebene Checkliste für den Schultyp Erfurt TS 75 ermöglicht auf der Grundlage der Gebäudeelemente der DIN 276, Ausgabe 1993, die Feststellung und Auflistung der Bauschäden des jeweils untersuchten Objektes. Dazu wurden in der Spalte "Ausführungsart" die bei diesem Schultyp hauptsächlich ausgeführten Konstruktionen einschließlich der jeweiligen Mengen angegeben.

In der Spalte "Bauschäden" und "Maßnahmen" sind die Eintragungen für das Untersuchungsobjekt vorzunehmen.

Für die Schadenaufnahme am Standort hat es sich als zweckmäßig erwiesen, die einzelnen Schäden raumbezogen in die Grundrisse einzutragen und erst dann in einem zweiten Arbeitsschritt bauwerksteilbezogen in die Checkliste zu übernehmen.

DIN 276	Gebäudeelemente Kostengruppe	Ausführungsart	ME	Menge	(1) Bauschäden (2) sicherheitstechn. Mängel (3) bauphysikalische Mängel	Menge	Maßnahmen zur Instandsetzung und Modernisierung	Kosten DM/ ME		DM ges.	Pri- orität
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
300	Bauwerkskonstruktion										
320	Gründung										
322	Flachgründungen	Streifenfundamente Trakt I + II, Fundamentplatte Trakt III									
324	Unterböden	Betonplatte									
325	Bodenbeläge	KELLERGESCHOSS Speise- u. Ruheräume: schwimmender Estrich mit PVC- Belag Wärmedämmung: Kamilitplatten	m²	245	(1) Beläge beschädigt (3) Wärmedämmung unzurei- chend	245					
		Naßräume mit Gefällebeton, Sickerwasserdichtung, Schutzbe- ton, Fliesen	m²	75	(1) durch unterschiedliche Setzungen bzw. nicht ver- dichteten Unterbau - Ab- reißen der Sickerwasser- dichtung (3) Wärmedämmung unzurei- chend	75					
		Flure, Treppenhaus, Essenaus- gabe: Kunststeinplatten, im Be- reich der Essensausgabe wärme- gedämmt	m²	150							
		Räume Haustechnik, Hausmei- sterarbeitsraum: Zementestrich	m²	180							
330	Außenwände										
331	Tragende Außenwände	5 Mp Plattenbauweise, drei- schichtige Außenwand, d = 260 mm, h = 3300 mm , b = 2400 mm, ,800, 1500, 1460 mm B 160; B 225; B 300; Tragschicht d = 150 mm Dämmschicht d = 50 mm Kamilit Betonwetterschale d = 60 mm, B 225, Beschichtung = Splitt bzw. glatt verrieben	m²	2125	(1) Fugenbild mit unter- schiedlichen Fugenbrei- ten; zu breite Fugen, Windsperrfedern fehlen teilweise, Eindringen von Feuchtigkeit durch Schlagregen, unkontrol- lierte Wasserführung, dies wird noch negativ begünstigt durch nach- trägliches Ausfüllen der Fugen mit plastischem Kitt, geringe Dehnung, führt zu Regenwasser- stau in der untersten Ebene, d.h. auch im Übergangsbereich Erd- Kellergeß - Giebel- bereich, von der offenen zur geschlossenen Fuge; Ausplatzungen an der Wetterschale, teilweise vertikale Rißbildungen im Bereich Fuge Innenraum (3) Wärmeschutz unzurei- chend	m²					
		Fugenausbildung: offene Fuge, im erdberührten Bereich; ge- schlossene Fuge									
332	Nichttragende Außenwände	wie vor, jedoch als Außenwand- platte, 1500; 2400; 3000; 3600 mm breit									
		Treppenhausornamenteinbauteil	m²	200	(1) Glasprismen teilweise durch Wärmedehnung gerissen; (2) Rauchabzugsöffnungen zu klein, Öffnungsbe- schlag fehlt, hygienische Unzulänglichkeiten - Nistplatz für Tauben, durch Einbau von Schutz- gittern beseitigt (3) Wärmeschutz unzurei- chend						

DIN 276	Gebäudeelemente Kostengruppe	Ausführungsart	ME	Menge	(1) Bauschäden (2) sicherheitstechn. Mängel (3) bauphysikalische Mängel	Menge	Maßnahmen zur Instandsetzung und Modernisierung	Kosten DM/ ME	DM ges.	Pri- orität
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
333	Außenstützen	Außenwandrahmenelemente, wie oben beschrieben, b = 2400; 3000 mm								
334	Außentüren	ein-, zwei- u. dreiflüglige Außen- türen, mit und ohne Oberlicht, in Holzzargenkonstruktion	m <sup>2</sup>	60	(1) verwittert, instabil, Profile verzogen, undicht, man- gelhafte Beschläge, Tür- oberschließer defekt (2) kein Sicherheitsglas (3) Wärmeschutz unzurei- chend	60				
	Fenster	Holzthermofenster als Reihungs- fenster mit unterem Kippflügel sowie oben liegendem Drehflü- gel	m <sup>2</sup>	900	(1) undicht, verwittert, Fitsch- bänder splittern das Flü- gelholz, Beschläge de- montiert; Durchfeuchtun- gen sind die Folge, auch unterhalb der Fensterbän- ke (2) Fensteröffnung nur noch mit Einsteckeinreiber möglich, folgedessen ge- ringe Lüftungsmöglichkeit - vor allem in den WC- Räumen (3) Wärmeschutz unzurei- chend	900				
		wie vor, jedoch hoch liegend als a) Kipp- und b) Drehflügel								
335	Außenwandbekleidungen	oberflächenfertige Dreischicht- außenwandplatte, Leichtbauele- ment als Brüstungsverkleidung Trakt II b = 3600 mm; h = 1200; 900 mm, Holzrahmenkonstruktion + 500 mm Wetterschale Trapezblech, Eko- tal, Dämmung Mineralwolle, Ver- kleidung: Gipskarton	m <sup>2</sup>	2125	(3) Wärmeschutz unzurei- chend	2125				
			m <sup>2</sup>	105	(1) Durchfeuchtung im Be- reich der Brüstung, Fen- steranschlüsse; Folge: Durchfeuchtung der Däm- mung und der Gipskar- tonplatten = Verrottung (3) Wärmeschutz unzurei- chend	105				
336	Außenwandbekleidungen innen	oberflächenfertige Elemente								
338	Sonnenschutz	kein Sonnenschutz außen	St.	68	(3) Sonnenschutzvorhänge innen					
339	Außenwände, Sonstiges	Haupteingangüberdachung Wandscheiben und Rahmenele- mente, mit Rundlochendeken- elementen abgedeckt, Bitumen- pappe, geklebt; umlaufende Ein- fassung, mit verzinktem Stahl- blech, Wasserspeier	m <sup>2</sup>	6		6				
			m <sup>2</sup>	42	(1) verzinkte Einfassung ein- schl. Wasserspeier stark korrodiert; Anschlußfuge zur Außenwand undicht	42				
		Sohlbänke aus verzinktem Stahl- blech	m	475	(1) stark korrodiert	475				
		Fensterbänke aus Betonwerk- stein	m	475	(1) teilweise Lagerfuge hohl durch nicht sachgerech- ten Einbau der Fenster; unterhalb der Fenster- bank Durchfeuchtung					
		Trakt II - Fensterbankabdeckung	m	90						
340	Innenwände									
341	Tragende Innenwände	un- bzw. bewehrte Wand-, Tür- und Rahmenelemente d = 150 mm, b = 3600, 2400, 1650, 1200 mm, h = 3050 mm Systemmaße, B 160 und B 300	m <sup>2</sup>	2125	(1) vertikale Rißbildung am Wandstoß, unbelastete Außenwand = deckentra- gende Innenwand, verti- kale Rißbildung am Ge- bäudeteilstoß zwischen Trakt I und II sowie II und III; Putzausbrechungen insbesondere auch an den Türen, Treppenhäu- sern sowie in den Berei- chen, in denen Durch- feuchtungen auftreten	170				
		Fugenlänge								142

DIN 276	Gebäudeelemente Kostengruppe	Ausführungsart	ME	Menge	(1) Bauschäden (2) sicherheitstechn. Mängel (3) bauphysikalische Mängel	Menge	Maßnahmen zur Instandsetzung und Modernisierung	Kosten DM/ ME	DM ges.	Prio- rität
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
342	Nichttragende Innenwände	Fertigteil - Gipswände, raumhoch d = 70 mm, sind auch im WC-Bereich eingesetzt; Zusammensetzung: 50 mm dicke, zementgebundene HWL-Platte, beidseitig glasfaservliesverstärkte Gipschicht je 10 mm, Schweissverbindungen	m <sup>2</sup>	400	(1) durchgetreten, Korrosionserscheinungen an den Schweißverbindungen; durch große Durchbiegung der Decken Belastung der Wände aufgrund nicht sachgemäßer oberer Fugenausbildung. Durchfeuchtung im Fußbodenbereich, Faulen des Gipses (WC-Bereich) (2) die Befestigung der Elemente sind unzureichend, insbesondere auch in den WC-Anlagen (3) die geforderten dB-Werte können nicht eingehalten werden	400				
343	Innenstützen	Stützen und Riegelkonstruktion d = 400 mm; h = 600 mm; l = 3050, 6530 mm; B 300	m	316						
344	Innentüren	Normtüren aus Holzwerkstoffen mit im Innenwandelement eingebauter Stahlzarge  wie vor, jedoch bei den nichttragenden Trennwänden mit Futter und Bekleidung  zweiflügige Türen einschl. feststehende Verglasung der Windfänge und den Durchgängen zu den Trakten	m <sup>2</sup>	200	(1) Beschläge lösen sich aus den Türblättern, d.h. Belplankung löst sich (2) entsprechen im Treppenhaus und im Trakt I nicht den Brandschutzanforderungen (3) Schallschutz unzureichend  (1) verzogen, defekte Türschließer (2) Verglasung wie unter Punkt 31312					
345	Innenwandbekleidungen	Fliesen	m <sup>2</sup>	110	(1) siehe nichttragende Innenwände	110				
346	Elementierte Innenwände	Toiletentrennwände mit beidseitig doppelt verleimten Hartfaserplatten auf Holzrahmen, d = 40 mm	m <sup>2</sup>	105	(1) grobe Beschädigungen; verzogen	105				
350	Decken									
351	Deckenkonstruktion	Rundlochdeckenplatten d = 240 mm; b = 1800 mm, l = 3000; 3600 und 7200 mm B 300 - schlaffbewehrt; in den Randbereichen - Vollbetondeckenelemente, b = 600 und 1200 mm; generell oberflächenfertig, lediglich Fugenverstrich	m <sup>2</sup>		(1) große Durchbiegung, insbesondere Deckenrisse in der Fuge zwischen den Rundlochdecken und Vollbetondecken; die Durchbiegung der Vollbetondecken ist geringer; Rißbildung - Anschluß nicht belastete Außenlängswand, Fugenverstrich löst sich, die Durchbiegung führt weiterhin zu Folgeschäden an den Fußbodenrandanschlüssen sowie an der Sickerwasserdichtung in den WC-Anlagen	30				
	Treppen	Innen: zweifläufige, gerade Treppe mit Zwischenpodest, bestehend aus Treppenlaufelementen = B 300; mit aufgelegten Winkelstufen; b = 1360 mm, l = 3600 mm, d = 315 mm; Terrazzo geschliffen; Zwischenpodeste - Vollbetondeckenteile mit Terrazzoplatten belegt  Außen: einläufige Treppe, bestehend aus Treppenbalken mit aufgelegten Fertigteilstufen und Podestplatten auf Stützen; Trittsflächen - Terrazzo, geschliffen, Seitenflächen scharriert	m <sup>2</sup>	190	(1) Kantenbeschädigung  fehlende Sockelleisten, 110 lfdm, 30 mm Fuge verkittet, undicht durch Risse					
			m <sup>2</sup>	55						
			m <sup>2</sup>	140	(1) durch mangelnde Dichte der Vorsatzschicht sowie Frosteinwirkung starke Schäden (2) die Verschweißung Stütze - Treppenbalken am Trakt III ist sehr unzureichend	140				

DIN	Gebäudeelemente Kostengruppe	Ausführungsart	ME	Men- ge	(1) Bauschäden (2) sicherheitstechn. Mängel (3) bauphysikalische Mängel	Men- ge	Maßnahmen zur Instandsetzung und Modernisierung	Kosten DM/ ME	DM ges.	Pri- orität
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Rampen	abgewinkelte Rampe mit Stützmauereinfassung	m <sup>2</sup>	110	(1) gemauerte Stützwände - Durchfeuchtung und Frostschäden; Risse im Estrich und Beton der Rampe					
352	Deckenbeläge	NORMALGESCHOSS Trakte I, II und III Windfänge, Treppenhäuser, Kunststeinplatten - Terrazzovor- satz, nicht schwimmend ausge- bildet Unterrichtsräume PVC-Belag auf schwimmendem Estrich	m <sup>2</sup>	510	(1) fehlen teilweise die Sockelplatten (36lfdm)					
		Verwaltungsräume Likoflex auf schwimmendem Estrich	m <sup>2</sup>	1450	(1) Beläge beschädigt, auch die Schülerstühle, entsprechen nicht der Beanspruchungsgruppe Druckfestigkeit, Dicke des Fließestrichs zu gering; Kantebereich Risse und Senken (3) Trittschalldämmung reicht nicht aus, Ausführung des schwimmenden Estrichs nicht qualitätsgerecht, es fehlen Randdämmstreifen	1450				
		Naßfußböden Fliesen (WC-Räume), Sickerwasserdichtung	m <sup>2</sup>	380	(1) geringe Schäden	76				
		Naßfußböden Fliesen (WC-Räume), Sickerwasserdichtung	m <sup>2</sup>	155	(1) Durchfeuchtungsschäden im Bereich der Einläufe sowie der Urinalrinnen u. Randanschlüsse durch zu große Deckenbiegung; lösen der Vormauerung und der Fliesen	155				
		Werkräume: Stabparkett auf schwimmendem Estrich	m <sup>2</sup>	155						
353	Deckenbekleidungen	Deckenuntersichten sind oberflächenfertig, Malikustik - Schallschluckmatten	m <sup>2</sup>	1050	(1) s. Punkt 351					
359	Decken, Sonstiges	Treppengeländer aus Stahl, mit PVC-Handlauf an den Geschoßtreppen	m	110	(1) die gelochte, PVC-beschichtete Retovliesabdeckung löst sich teilweise (2) aus brandschutztechnischer Sicht im Fluchtweg nicht zulässig	1050				
		an den Eingängen sowie an der Rampe wie vor, jedoch ohne PVC-Handlauf	m	90	(1+2) teilweises Fehlen des PVC-Handlaufs (1) Befestigung sehr mangelhaft					
360	Dächer									
361	Dachkonstruktion									
362	Dachfenster, Dachöffnungen	Dachausstieg Stahlbetonkasten mit wärmege- dämmter Dachausstiegsklappe, aus Stahlblech, verschließbar	St.	2						
		Lüftersockel Stahlbetonkasten - umlaufend Wärmedämmung und Alueinfassung	St.	2						
		Oberlichtkuppel aus Piacryl, einschalig auf Stahlbetonkasten, mit umlaufender Wärmedämmung und Alueinfassung	St.	4	(3) einschalig, wärmetechnisch ungünstig					
363	Dachbeläge	Warmdach wurde erneuert; Dämmschichtdicke erhöht	m	230	(1) Dachhaut Folie, darauf Vliesschicht; Abdeckung der Vliesschicht mit Grob-					

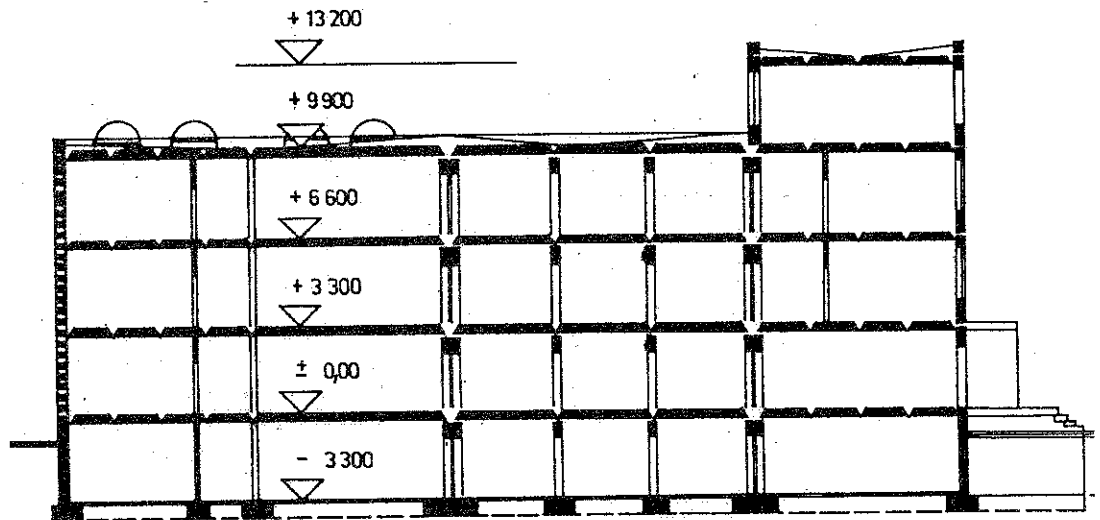
DIN 276	Gebäudeelemente Kostengruppe	Ausführungsart	ME	Men- ge	(1) Bauschäden (2) sicherheitstechn. Mängel (3) bauphysikalische Mängel	Men- ge	Maßnahmen zur Instandsetzung und Modernisierung	Kosten DM/ ME		DM ges.	Pri- orität
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
369	Dachentwässerung	Flachdacheinläufe			kies; Dacheinfassung mit Alu-Blech; die Abkantung des Bleches ist zu gering; die Aufkantung der Dachhaut ist nicht vollflächig geklebt; Schaden ist vorprogrammiert! Zum anderen ist durch die Kiesaufschüttung i.M. 5 cm eine Mehrbelastung der schlaffbewehrten Decken zu verzeichnen; muß statisch überprüft werden.						
400	Dächer, Sonstiges	Blitzschutzanlage vorhanden			(2) keine Fallschutzverankerungen						
410	Bauwerk techn. Anlagen										
410	Abwasser	PVC-Rohr, Grundleitung Steinzeugrohr	m	106							
	Kaltwasserversorgung	Stahlrohr, verzinkt	m	106	(1) Querschnitte stark verengt, zugesetzt	106					
	Warmwasser	Stahlrohr, verzinkt	m	160	(1) Querschnitte stark verengt, zugesetzt (2) Befestigung des Leitungssystems bilden Gefahrenquellen	160					
	Sanitärobjekte	18 WC Schülerinnen 2 WC Lehrerinnen 10 WC Schüler und Urinalrinne bzw. teilweise Ergänzung über Urinale 2 WC Lehrer hochliegende Spülkästen; Urinalspülung	St.	48	(1) Urinale wurde auf die Urinalrinnenverkleidung - Fliesen aufgesetzt und werden über die Rinne entwässert, vgl. Pkt. 352 schließen schlecht, hoher Wasserverbrauch, läuft ständig	48					
	Gas	Handwaschbecken	St.	60	(1) schadhafte Fliesenwand	60					
	Gas	Propangas in geschweißten Stahlrohrleitungen, im Fußbodenkanal verlegt, für Chemie, Physik und Biologie									
420	Wärmeversorgungsanlagen	Fernwärmeversorgung Warmwasserpumpenheizung 110/70 Heizkörper: Plattenheizkörper Heizleitungen: Stahlrohr Bezug: Nutzfläche	m²	3950	(1) Heizkörper und Heizleitungen werden durch Korrosion undicht, Querschnitte verengt, Heizkörperventile fehlen	3950					
430	Lufttechnische Anlagen	generell natürliche Lüftung mit Ausnahme der WC-Bereiche mechanische Entlüftung über Dach			(3) sehr eingeschränkte bzw. keine Lüftungsmöglichkeiten aufgrund der fehlenden Fensterbänke in Unterrichtsräumen						
440	Starkstromanlagen	Horizontalinstallation im Fußbodenaufbau									
		Leuchtenbänder			(1) Leuchtenbänder teilweise mit Lamellen, Tafelbeleuchtung generell ohne Blende (2) zu geringe Ausleuchtung						
		Kugelleuchten in den WCs									
		Bezug: Nutzfläche	m²	3950							
450	Fernmelde- und informationstechnische Anlage	Fernmeldeanlage, Uhrenanlage, Pausensignalanlage, Eingangsklingelanlage									
470	Nutzungsspezifische Anlagen										
471	Küchentechnische Anlagen	Ausgabeküche Blockherd 3fach Spüle	St. St.	1 1							

## 5.1 Planunterlagen

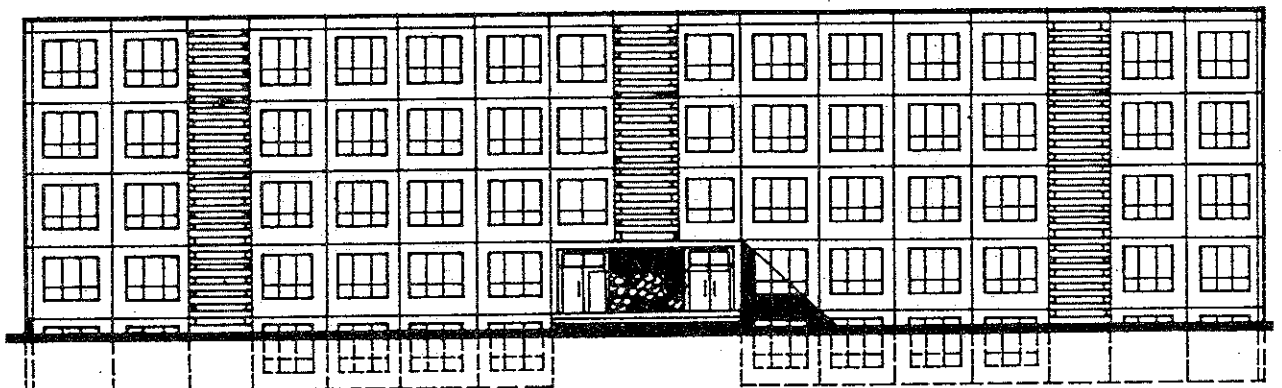
Zur Unterstützung konzeptioneller Überlegungen für die Verbesserung bisheriger Nutzungszustände oder der Umnutzung der Typenschulgebäude werden diesem Material Planunterlagen beigelegt, die dem "Katalog Schulen, Übersicht der Finalerzeugnisse der Kombinate" entnommen sind.

Den Schulträgern wird empfohlen, vereinzelt vorhandene Projektunterlagen zu sammeln, zu komplettieren und auszutauschen.

Es ist ratsam, Fotodokumentationen über den äußeren und inneren Zustand der Gebäude anzulegen.



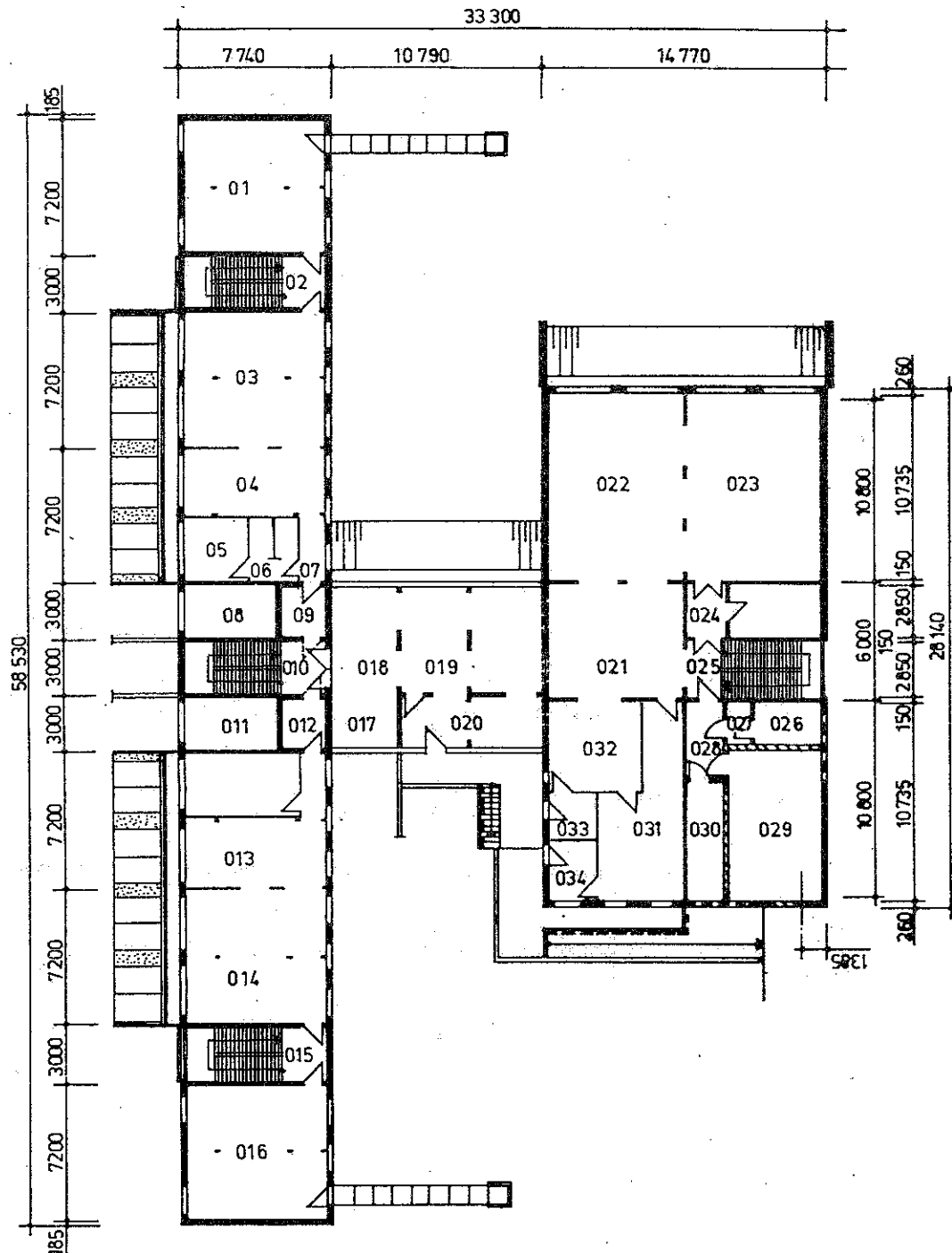
Querschnitt



Ansicht

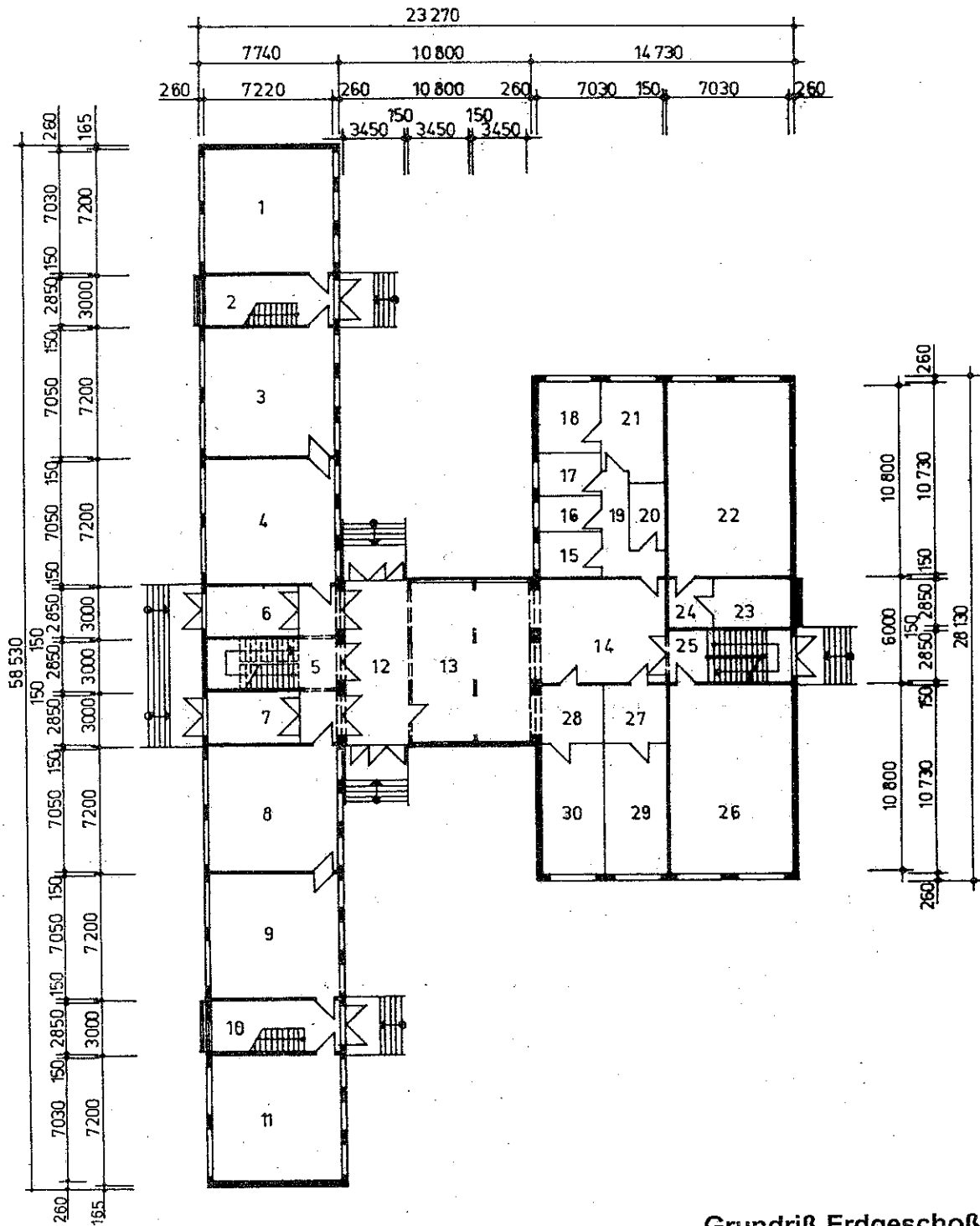


# Schultyp Erfurt TS 75



Grundriß Kellergeschoß

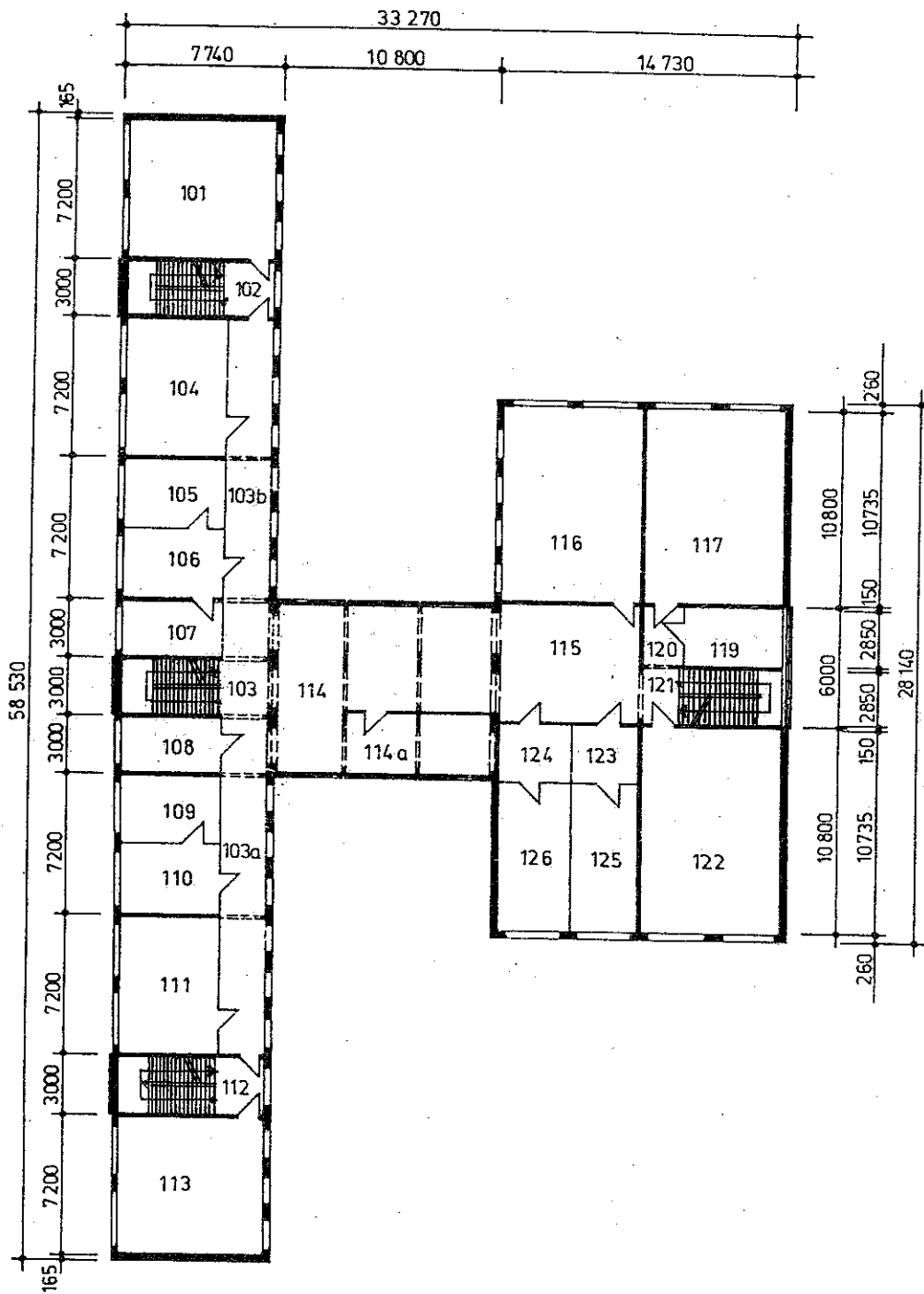
Raum Nr.	Bezeichnung	Fläche m <sup>2</sup>			
01	Abstellraum	50,90	017	Waschraum	10,49
02	Treppenhaus	20,58	018	Speiseraum	20,49
03	Ruheraum	50,90	019	Speiseraum	40,99
04	Ruheraum	28,50	020	Getränkeausgabe	20,49
05	Umkleideraum	9,62	021	Speiseraum	41,24
06	Waschraum	7,32	022	Speiseraum	75,68
07	Vorraum	4,45	023	Speiseraum	75,68
08	Trockenabort	13,88	024	Hausmeisterkeller	20,09
09	Schleuse	6,01	025	Treppenhaus	20,09
010	Treppenhaus	20,58	026	Batterieraum	7,31
011	Trockenabort	13,88	027	Waschraum	2,87
012	Schleuse	6,01	028	Vorraum	8,91
013	Ruheraum	50,90	029	Heizanschlußraum	38,18
014	Ruheraum	50,90	030	Elt. Anschlußraum	14,51
015	Treppenhaus	20,58	031	Geschirrspüle	36,04
016	Hausmeisterarb. Raum	50,90	032	Essenausgabe	22,23
			033	Thermoph.	7,28
			034	Abfälle	8,67



Grundriß Erdgeschoss

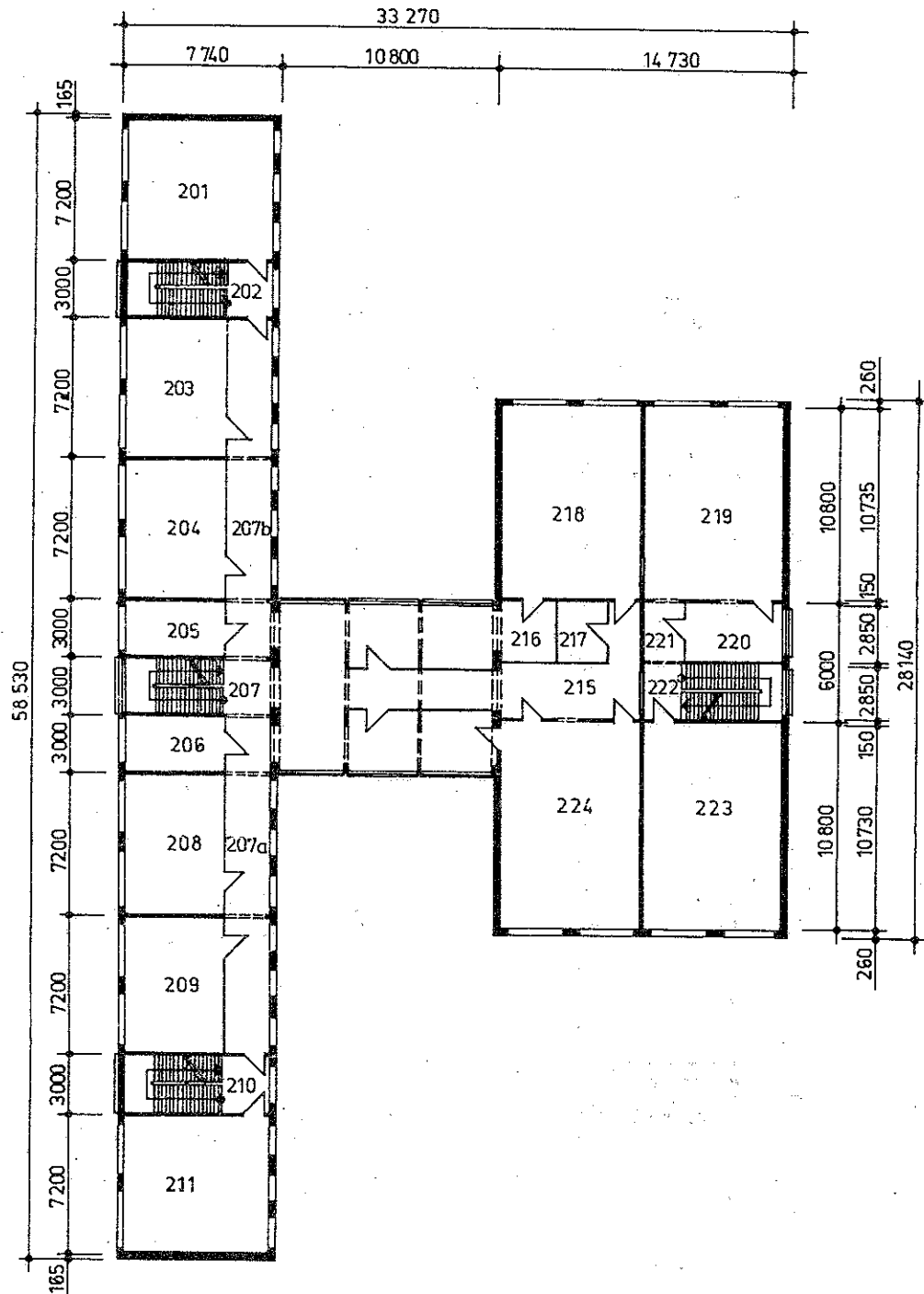
Raum Nr.	Bezeichnung	Fläche m <sup>2</sup>			
1	Klasse 1	50,90	15	Kinderzimmer	9,42
2	Treppenhaus	20,58	16	Bad	6,07
3	Klasse	50,90	17	Küche	8,11
4	Klasse	50,90	18	Schlafzimmer	13,02
5	Treppenhaus	20,58	19	Flur	11,78
6	Windfang	20,58	20	Abstellraum	8,10
7	Windfang	20,58	21	Wohnzimmer	17,91
8	Klasse 3	50,90	22	Für Werken	75,68
9	Klasse 2	50,90	23	VR Werken	13,64
10	Treppenhaus	20,58	24	Flur	6,34
11	Klasse 2	50,90	25	Treppenhaus	20,09
12	Windfang	30,98	26	Für Werken	75,68
13	Garderobe	61,96	27	Waschraum	10,39
14	Garderobe	41,24	28	Waschraum	10,39
			29	WC Mädchen	28,00
			30	WC Jungen	26,14

# Schultyp Erfurt TS 75



Grundriß 1. Obergeschoß

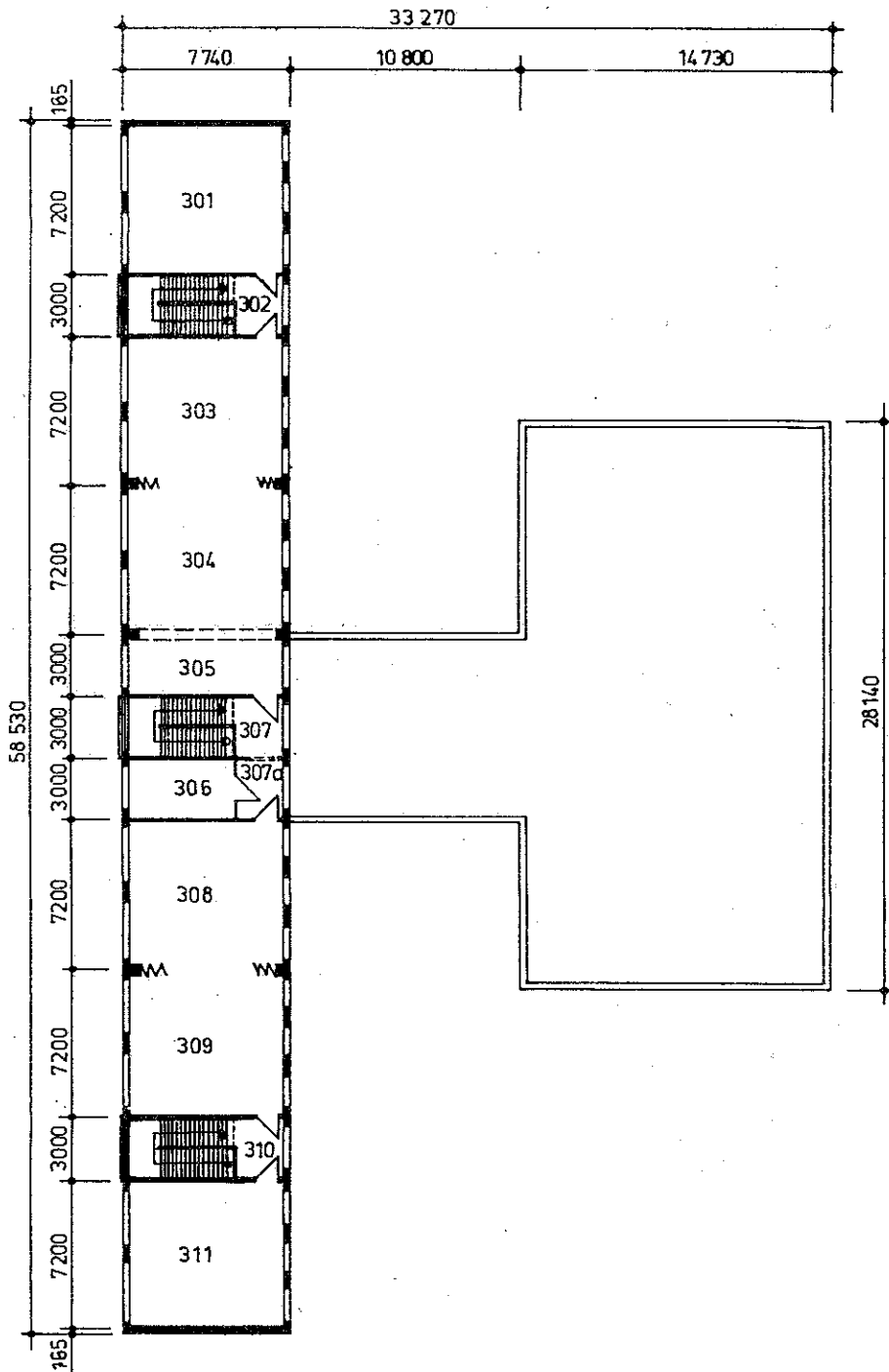
Raum Nr.	Bezeichnung	Fläche m <sup>2</sup>			
101	Klasse 4	50,90	111	Hortraum	35,07
102	Treppenhaus	20,58	112	Treppenhaus	20,58
103	Treppenhaus	20,58	113	Klasse 4	50,90
103 a	Flur	31,09	114	Flur	68,86
103 b	Flur	31,09	115	Flur	41,24
104	Hortraum	35,07	116	Für Fremdspr.	75,68
105	Direktor	17,44	117	Für Geographie	75,68
106	Sekretärin	17,44	119	T. Personal	13,64
107	Stellv. Direktor	13,89	120	Vorraum	6,34
108	Lehrmittelzimmer	13,89	121	Treppenhaus	20,09
109	Frauenruheraum	17,44	122	Lehreraufenthaltsraum	75,68
110	Arztraum	17,44	123	Waschraum	10,39
			124	Waschraum	10,39
			125	WC Mädchen	28,00
			126	WC Jungen	26,14



Grundriß 2. Obergeschoß

Raum Nr.	Bezeichnung	Fläche m <sup>2</sup>			
201	Für Staabü	50,90	212	VR Physik	23,81
202	Treppenhaus	20,58	213	Flur	30,98
203	Arbeitsgemeinschaft	35,07	214	VR Chemie	23,81
204	Päd.Arbeitsraum	35,07	215	Flur	30,98
205	Ges. Org.	13,89	216	VR Physik	5,13
208	Lehrmittel	13,89	217	VR Biologie	9,60
207	Treppenhaus	20,58	218	Für Physik	75,68
208	Bücherei	35,07	219	Für Biologie	75,68
209	Leseraum	35,07	220	VR Biologie	13,64
210	Treppenhaus	20,58	221	Vorraum	6,34
211	Für Geographie	50,90	222	Treppenhaus	20,09
			223	Für Zeichnen/Musik	75,68
			224	Für Chemie	75,68

# Schultyp Erfurt TS 75



**Grundriß 3. Obergeschoß**

Raum Nr.	Bezeichnung	Fläche m <sup>2</sup>			
301	Für Mathematik	50,90	306	Arbeitsgemeinschaft.	13,89
302	Treppenhaus	20,58	307	Treppenhaus	20,58
303	Für Deutsch	51,20	307 a	Vorraum	6,57
304/305	Für Fremdsprachen	72,38	308	Für Deutsch	51,20
			309	Diponibler Unterr.raum	51,20
			310	Treppenhaus	20,58
			311	Für Mathematik	50,90