

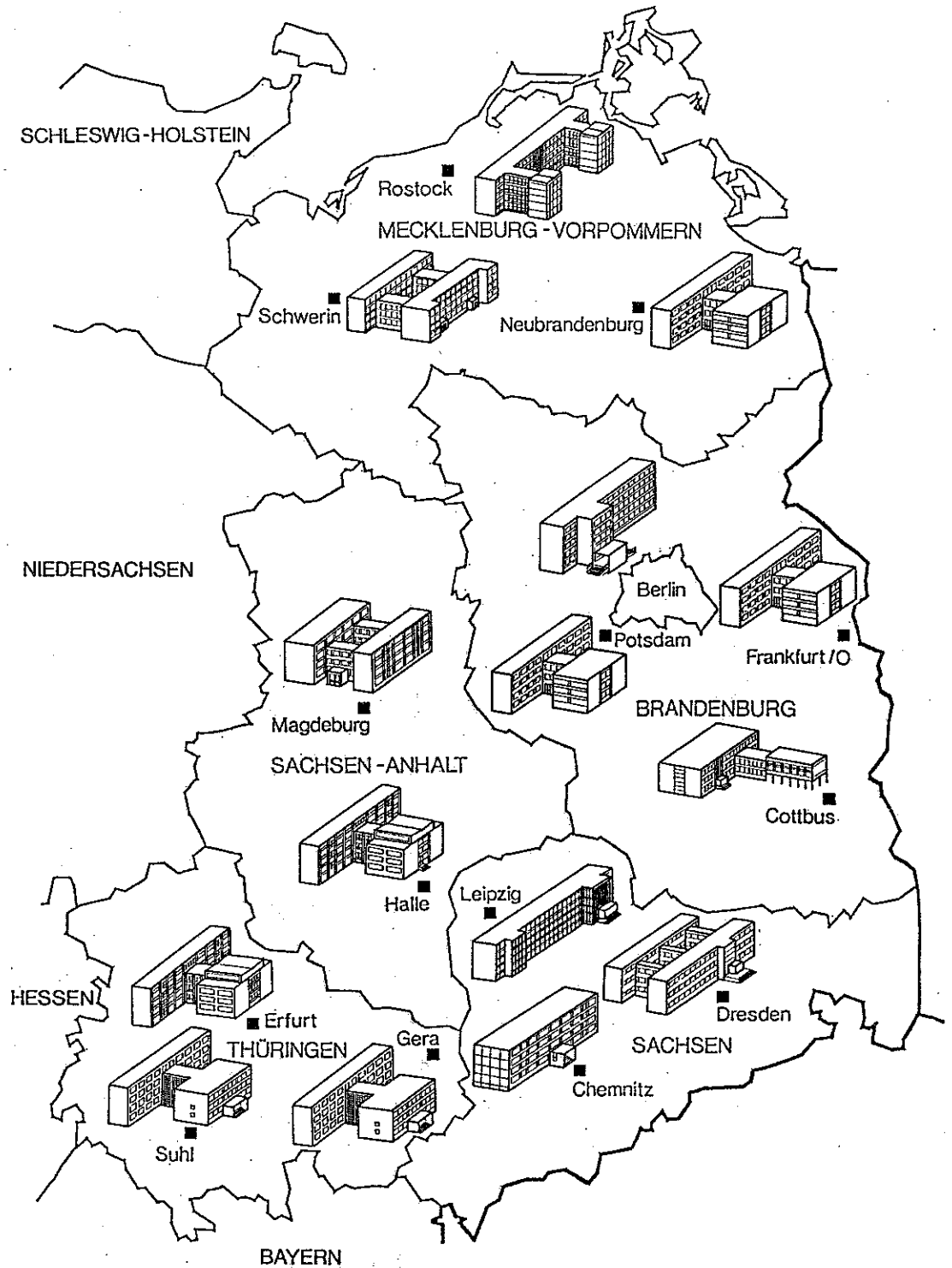
Typenschulbauten in den neuen Ländern

Planungshilfen für die
Instandsetzung und Modernisierung

Schultyp Dresden

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 Dresden

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 / 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	
1.	Planungsgrundlagen zum Gebäudetyp	5
1.1	Erschließung, Bereichsbildung, Raumangebot	5
1.2	Bautechnische Merkmale	5
2.	Planungshinweise zur Nutzung	6
2.1	Nutzungsvariante Grundschule	7
2.2	Nutzungsvariante Mittelschule	8
2.3	Nutzungsvariante Gymnasium	9
3.	Planungshinweise für die Instandsetzung und Modernisierung	11
3.1	Gründung	11
3.2	Außenwände	12
3.3	Innenwände	13
3.4	Decken	14
3.5	Dächer	15
3.6	Bauwerk - Technische Anlagen	16
4.	Checkliste	17
5.	Anlagen	
5.1.	Planungsunterlagen	21
5.2	Literaturhinweise	25

Vorwort

Etwa die Hälfte des Schulbaubestandes in den neuen Ländern 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 Bauweisen 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 Dresden erfolgte am Albert-Einstein-Gymnasium Bautzen (Baujahr: 1978) und am Gymnasium Dippoldiswalde (Baujahr: 1976) durch das Architekten- und Ingenieurbüro Bautzen.

1. Planungsgrundlagen zum Gebäudetyp

Mit dem Schultyp Dresden wurde im Schulhausbau der DDR der Übergang vom Mauerwerksbau zum Fertigteilbau fortgesetzt.

1963 wurde der Prototyp mit zwei Innenhöfen von 18,00 m x 14,40 m in Dresden errichtet. Er ist teilunterkellert.

1970 erfolgte die erste Projektveränderung. Die Verkürzung der Verbindungsgänge führte zu quadratischen Innenhöfen von 14,40 m Seitenlänge. Die Einordnung von Speise- und Küchenräumen erforderte die Vollunterkellerung.

Im Regierungsbezirk Dresden sind von 1963-1980 insgesamt 122 Schulen dieses Gebäudetyps errichtet worden.



Hauptansicht einer Schule in Dresden-Gorbitz

1.1 Erschließung, Bereichsbildung, Raumangebot

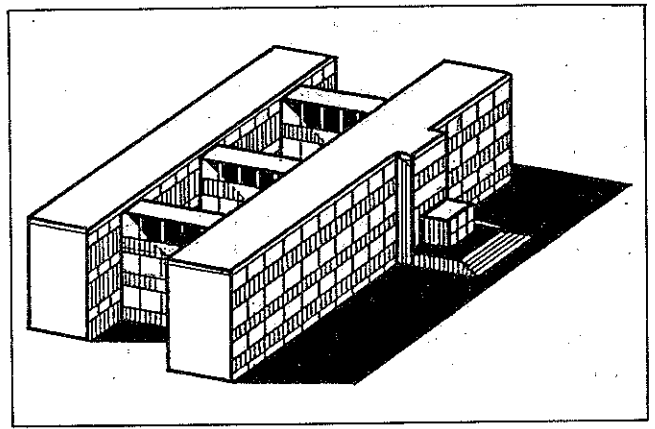
Die Schulanlage besteht aus zwei dreigeschossigen Baukörpern A und B, die über drei Verbindungsgänge mit einläufigen Treppen erschlossen sind.

Der Baukörper A enthält die Eingangshalle, die Verwaltungsräume, in zwei Geschossen die Sanitäräume; giebelseitig Fachunterrichtsräume und je Geschöß einen Gang, der die drei Verbindungsgänge zum Baukörper B miteinander verbindet. Im Kellergeschoß befinden sich Räume für den Werkunterricht und die technischen Anlagen.

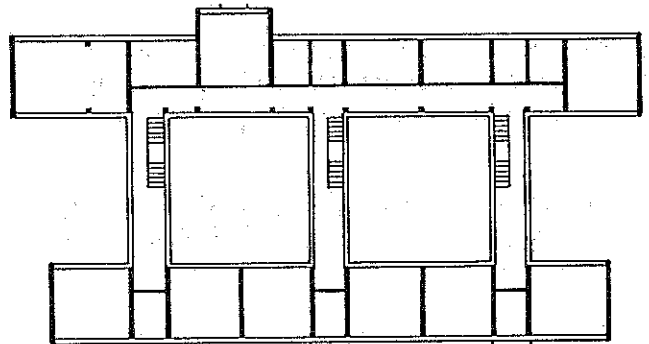
Der Baukörper B ist nach dem Schusterprinzip erschlossen. Er enthält je Geschöß und Gang zwei Klassenräume mit einem gemeinsam genutzten Nebenraum. Im Erdgeschoß befinden sich hofseitig drei Pauseneingänge, im Kellergeschoß liegen die Speiseräume und die Ausgabeküche.

Alle Klassen- und Fachunterrichtsräume sind 7,20 m tief, zweiseitig direkt belichtet und gestatten eine natürliche Querlüftung.

Die Innenhöfe sind vom mittleren Verbindungsgang im Kellergeschoß begehbar. Sie sind als Grünfläche gestaltet und werden in der Regel nicht durch die Schulen genutzt.



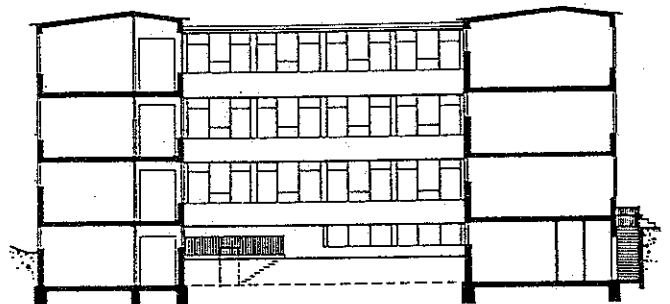
Isometrische Darstellung des Schultyps



1. OBERGESCHOSS

1.2 Bautechnische Merkmale

- Montagebauweise mit tragenden Querwänden
- Laststufe 20 KN/Montageelement
- Grundraster 3,00 m, 3,60 m, 7,20 m
- Stahlbetonhohlraumdecken, vorgespannt
- Geschößhöhe 3,30 m
- Giebelwände: geschößhohe Elemente aus konstruktivem Leichtbeton
- Brüstungselemente aus Mehrschichtplatten
- Holzverbundfenster
- Warmdach aus Geschößelementen mit 15 % Neigung und Außenentwässerung



Querschnitt durch die Schulanlage

2. Planungshinweise zur Nutzung

Der Gebäudetyp ermöglicht Bereichsbildungen und kurze Wege zwischen Klassen- und Fachunterrichtsräumen.

Die Erschließung erfolgt über einen Haupteingang und wird durch drei Nebeneingänge ergänzt.

Der Flächenanspruch von 1,8 - 2,0 m²/Schüler läßt in den 50 m² großen Räumen Klassenstärken bis 27 Schüler zu.

Die Erweiterung der Zahl der größeren Räume erfordert aufwendige konstruktive Maßnahmen.

Der Gebäudetyp ist als Grund- oder Mittelschule geeignet.

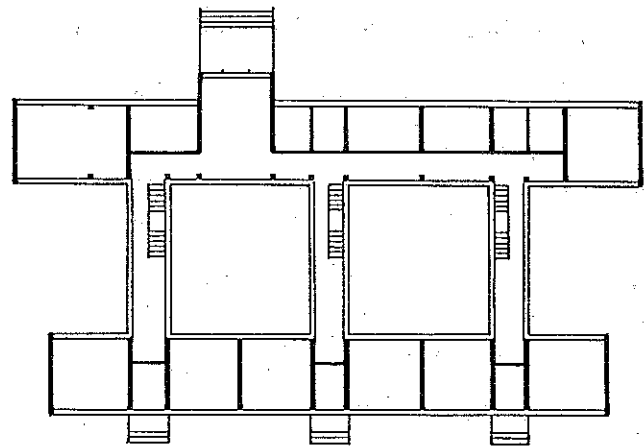
Die Nutzung als Gymnasium erfordert Erweiterungsbauten.

An einem Doppelstandort sind trotz ausreichender Hauptnutzfläche bauliche Maßnahmen erforderlich, um die Bereichs- und Raumstrukturen zu verbessern.

Zur Schaffung großer Pausenhallen mit Mehrzwecknutzung bieten die Innenhöfe die Möglichkeit einer Überdachung.

Funktionelle Hauptmerkmale

- Dreigeschossiges, vollunterkellertes Schulgebäude mit zwei Innenhöfen von 14,40 m x 14,40 m.
- Nach dem Schusterprinzip erschlossene, zweiseitig belichtete quadratische Unterrichtsräume von 50 m² Größe.
- Giebelseitige Fachräume von 76 m² Größe.
- drei offene Treppenanlagen in den Verbindungsgängen.
- Geschoßweise Flurverbindung in einem Gebäude-trakt.
- Unterrichtsraumangebot von 20 Räumen mit je 50 m² und 4 Räumen mit je 76 m².
- Gute Belichtung und Belüftung aller Unterrichtsräume.
- Rationelle Verkehrserschließung aller Unterrichtsräume mit minimalem Durchgangsverkehr.



ERDGESCHOSS

FLÄCHEN- UND RAUMANGEBOT

		m ²	in % von m ² BGF _a
BF	BEBAUTE FLÄCHE	1085	25,0
HNF	HAUPTNUTZFLÄCHE	2105	48,5
NNF	NEBENNUTZFLÄCHE	475	10,9
NF	NUTZFLÄCHE	2580	58,7
VF	VERKEHRSFLÄCHE	1157	26,7
FF	FUNKTIONSFLÄCHE	121	2,8
NGF	NETTOGRUNDFLÄCHE	3858	88,9
KF	KONSTRUKTIONSFLÄCHE	482	11,1
BGF _a	BRUTTOGRUNDFLÄCHE	4340	100
BRI	BRUTTORAUMINHALT	14999 m ³	

BGF / HNF = 2,06

BRI / HNF = 7,13

RAUMANGEBOT

ERDGESCHOSS - 2. OBERGESCHOSS

4 RÄUME / 76 m ²	(10,6 m x 7,1 m)
20 RÄUME / 50 m ²	(7,1 m x 7,1 m)
2 RÄUME / 44 m ²	(7,1 m x 6,2 m)
2 RÄUME / 33 m ²	(7,1 m x 4,6 m)

KELLERGESCHOSS

1 RAUM / 93 m ²	MIT STÜTZEN
1 RAUM / 85 m ²	MIT STÜTZEN
3 RÄUME / 50 m ²	

2.1 Nutzungsvariante Grundschule

Das Flächen- und Raumangebot ermöglicht die Nutzung als 4-zügige Grundschule der Klassen 1 - 4.

Als Stammklassenräume stehen 2 Räume mit je 76 m² und 14 Räume mit je 50 m² zur Verfügung.

Darüber hinaus sind für die Ganztageserziehung Gruppenräume und Speiseräume vorhanden.

Die Nutzung als Grundschule ist ohne raumverändernde Baumaßnahmen möglich.

Um jedem Jahrgang einen Klassenraum für maximal 32 Schüler anzubieten, können durch Abfangen je einer tragenden Wand zwei weitere Räume mit je 76 m² gewonnen werden.

RAUMPROGRAMMERFÜLLUNG

Unterrichtsräume

SOLL

IST

KLASSENÄUUME

16 / 50 - 66 m²

14 / 50 m²

2 / 76 m²

GRUPPENÄUUME

3 / 36 - 50 m²

2 / 50 m²

1 / 44 m²

MEHRZWECKÄUUM

1 / 72 m²

1 / 76 m²

WERKÄUUM

1 / 72 m²

1 / 93 m²

MUSIKÄUUM

1 / 72 m²

1 / 76 m²

PROGRAMMFLÄCHE

1678 - 1976 m²

HAUPTNUTZFLÄCHE

2105 m²

HORTRÄUUME

2 / 50 m²



allgemeiner Unterrichtsbereich



musisch-technischer Bereich



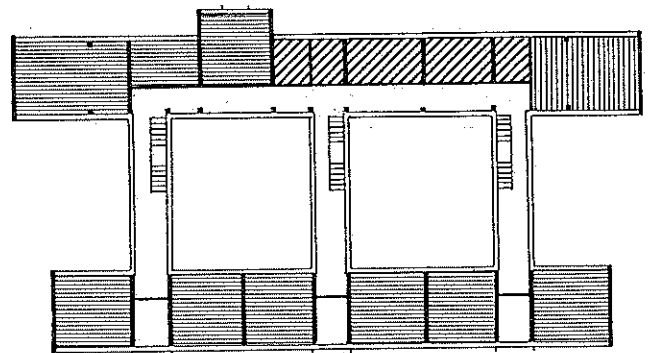
Gemeinschaftsbereich



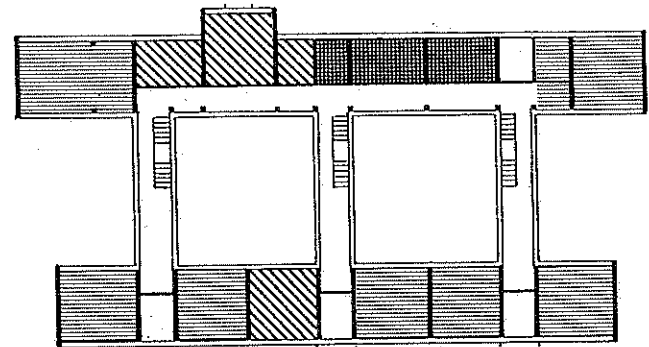
Lehrer- und Verwaltungsbereich



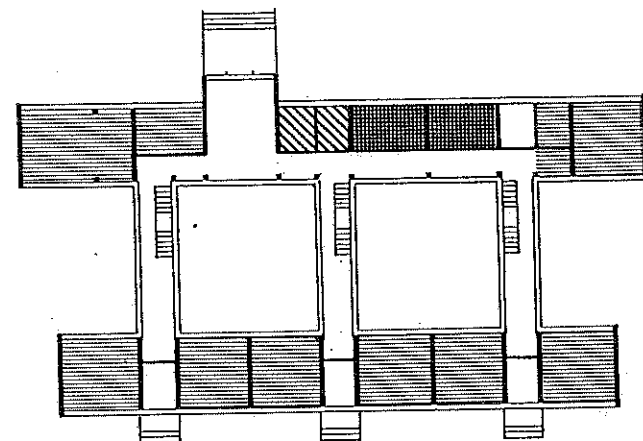
Sanitärbereich



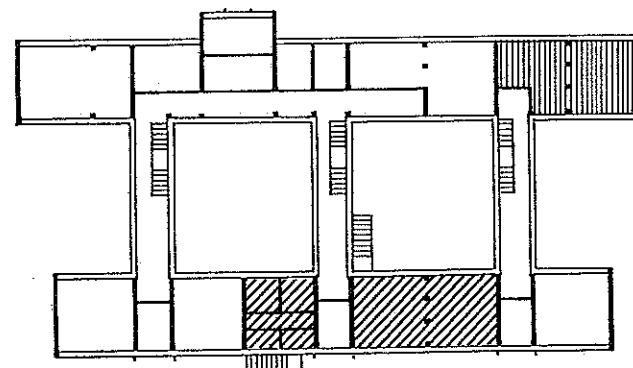
2. OBERGESCHOSS



1. OBERGESCHOSS



ERDGESCHOSS



KELLERGESCHOSS

2.2 Nutzungsvariante Mittelschule

Das Flächen- und Raumangebot ermöglicht die Nutzung als 2-zügige Mittelschule der Klassen 5 - 10.

Als Klassenräume stehen ausschließlich Räume mit 50 m² Grundfläche zur Verfügung. Dies ist bei der Klassenfrequenz zu berücksichtigen.

Fachunterrichtsräume stehen ausreichend zur Verfügung.

Bei reduzierter Klassenfrequenz könnten 3 Fachräume mit je 50 m² akzeptiert werden.

Der Lehr- und Übungsraum für Chemie sollte wegen des erforderlichen zweiten Fluchtausganges im Erdgeschoß angeordnet werden.


Die Nutzung als 2-zügige Mittelschule erfordert keine raumverändernden Baumaßnahmen.


RAUMPROGRAMMERFÜLLUNG


Unterrichtsräume

SOLL	IST
KLASSENRÄUME 12 / 58 - 66 m ²	13 / 50 m ²
GRUPPENRÄUME 3 / 40 m ²	1 / 44 m ² 2 / 33 m ²
MEHRZWECKRAUM 1 / 66 m ²	1 / 50 m ²
NATURWISSENSCH. FACHRÄUME 3 / 80 m ²	3 / 76 m ²
MUSISCH-TECHN. FACHRÄUME 2 / 60 m ² 2 / 72 m ² 2 / 80 m ²	3 / 50 m ² 1 / 76 m ² 1 / 93 m ² 1 / 85 m ²


PROGRAMMFLÄCHE	HAUPTNUTZFLÄCHE
2240 - 2414 m ²	2105 m ²

 allgemeiner Unterrichtsbereich

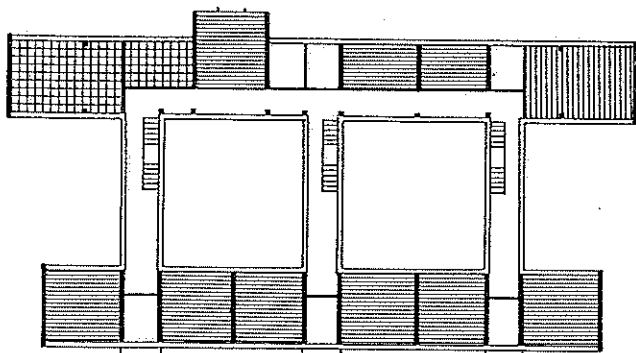
 naturwissenschaftl. Bereich

 musisch-techn. Bereich

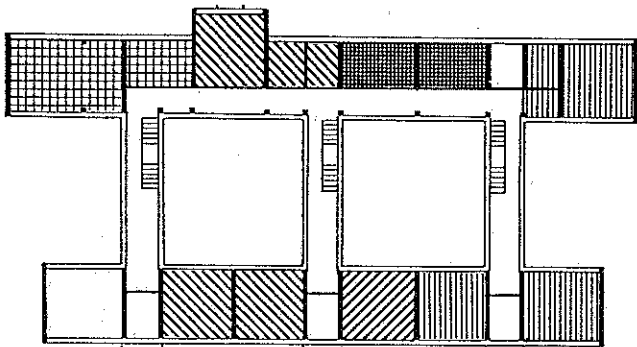
 Gemeinschaftsbereich

 Lehrer- und Verwaltungsbereich

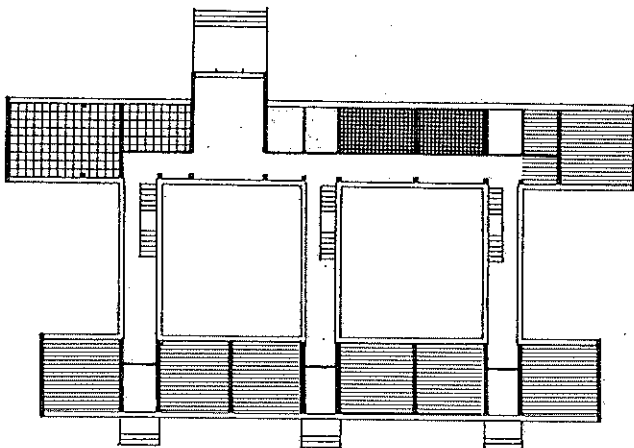
 Sanitärbereich



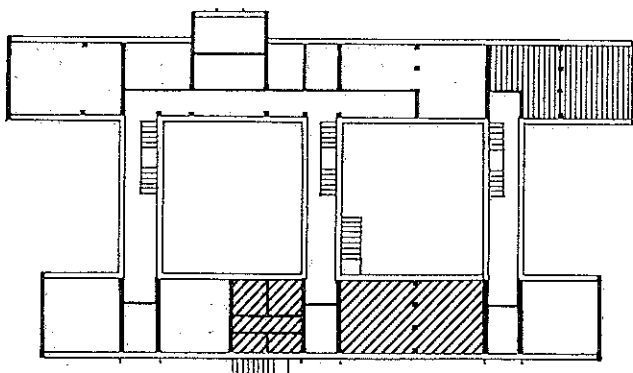
2. OBERGESCHOSS



1. OBERGESCHOSS



ERDGESCHOSS



KELLERGESCHOSS

2.3 Nutzungsvariante Gymnasium

Die Nutzung als 3-züiges Gymnasium ist ohne bauliche Erweiterung nicht möglich.

An einem Doppelstandort läßt sich ein 4-züiges Gymnasium einordnen.

Um fehlende Raumgrößen zu ergänzen und eine der Nutzung angemessene Bereichsbildung zu erreichen, werden bauliche Erweiterungen, Raumvergrößerungen und die Überdachung der Innenhöfe vorgeschlagen.

Mit der Überdachung werden Pausen- und Mehrzweckbereiche geschaffen und die Hauptnutzfläche erweitert.

Gleichzeitig wird der hohe Außenwandanteil reduziert und der Energieverbrauch gesenkt.

RAUMPROGRAMMERFÜLLUNG

Unterrichtsräume

SOLL IST

KLASSENÄUUME

12/66 m² 4/76 m²

12/60 m² 29/50 m²

KURSRÄUUME

10/50 m² 10/50 m²

MEHRZWECKRAUM

1/72 m² 1/76 m²

NATURWISSENSCHAFTLICHE FACHRÄUUME

6/80 m² 2/80 m²

2/66 m² 5/76 m²

1/50 m²

MUSISCH-TECHNISCHE FACHRÄUUME

5/72 m² 2/76 m²

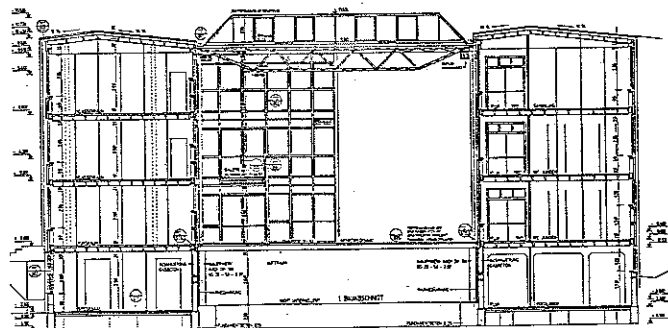
2/66 m² 3/50 m²

1/85 m²

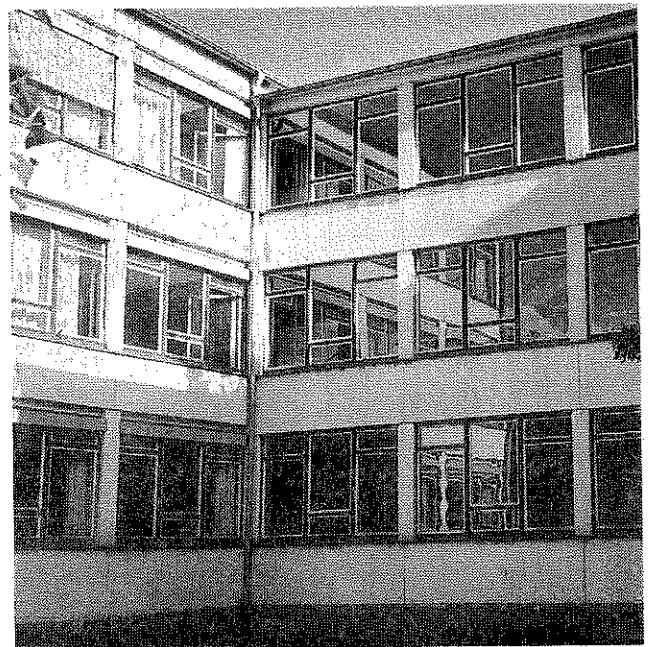
1/93 m²

PROGRAMMFLÄCHE HAUPTNUTZFLÄCHE

4491 m² 4709 m²



Querschnitt mit Innenhofüberdachung
(Brecht-Gymnasium Dresden)

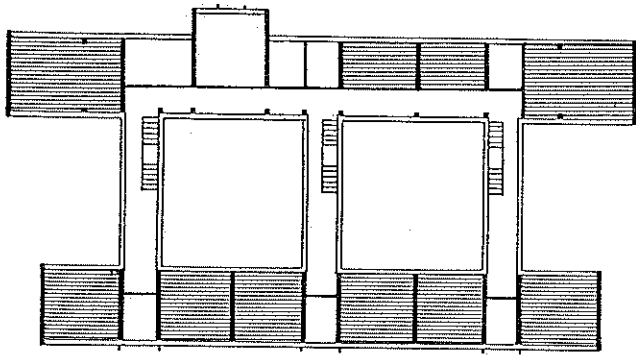


Die Innenhöfe sind bisher wenig genutzt worden. Ein erstes Projekt zu ihrer Überdachung und Nutzung als Mehrzweck- und Pausenfläche wird 1993/94 am Brecht-Gymnasium in Dresden realisiert.

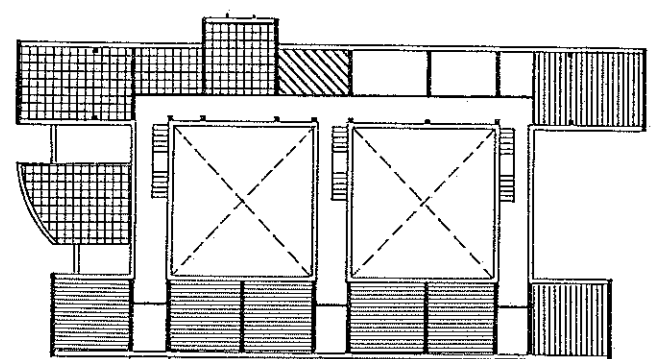


Zu den Geschosstrepfen in den Verbindungsgängen sind bei einer Modernisierung der Schule die zuständigen Bauaufsichtsbehörden zu konsultieren.

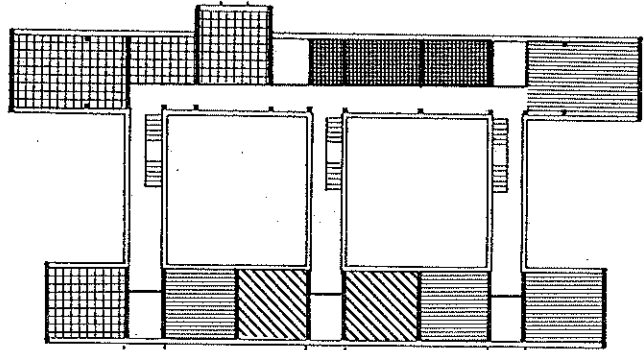
**Weiternutzung eines Doppelstandortes mit baulicher Erweiterung als 4-züiges
Gymnasium der Klassenstufen 5 - 12**



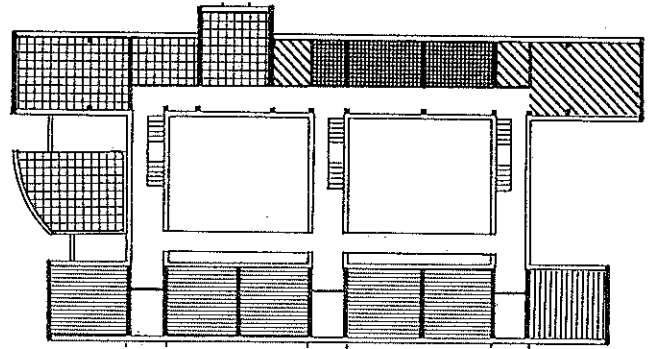
2. OBERGESCHOSS



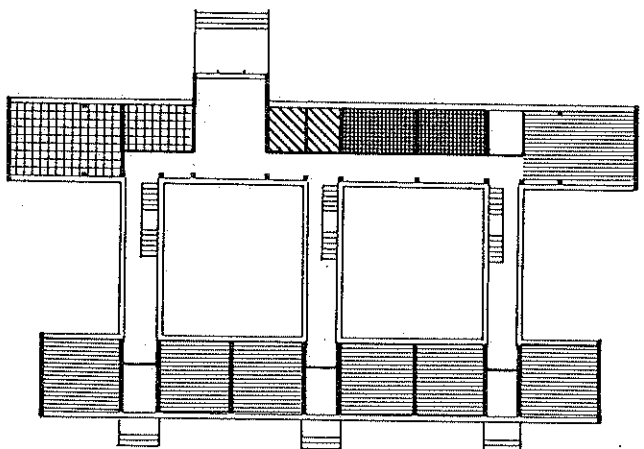
2. OBERGESCHOSS



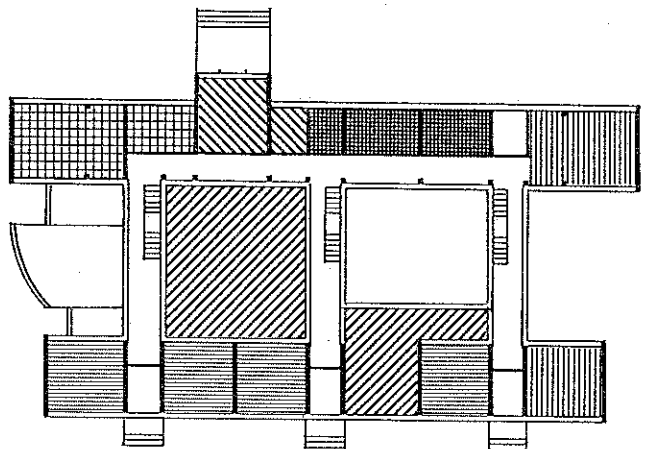
1. OBERGESCHOSS



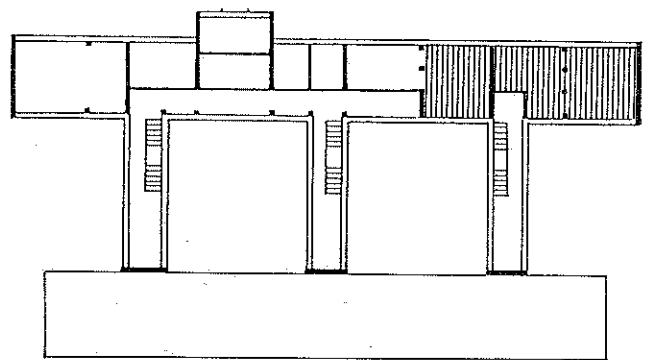
1. OBERGESCHOSS



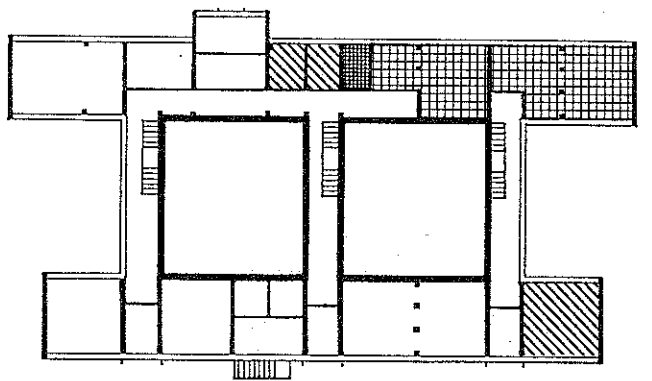
ERDGESCHOSS






ERDGESCHOSS






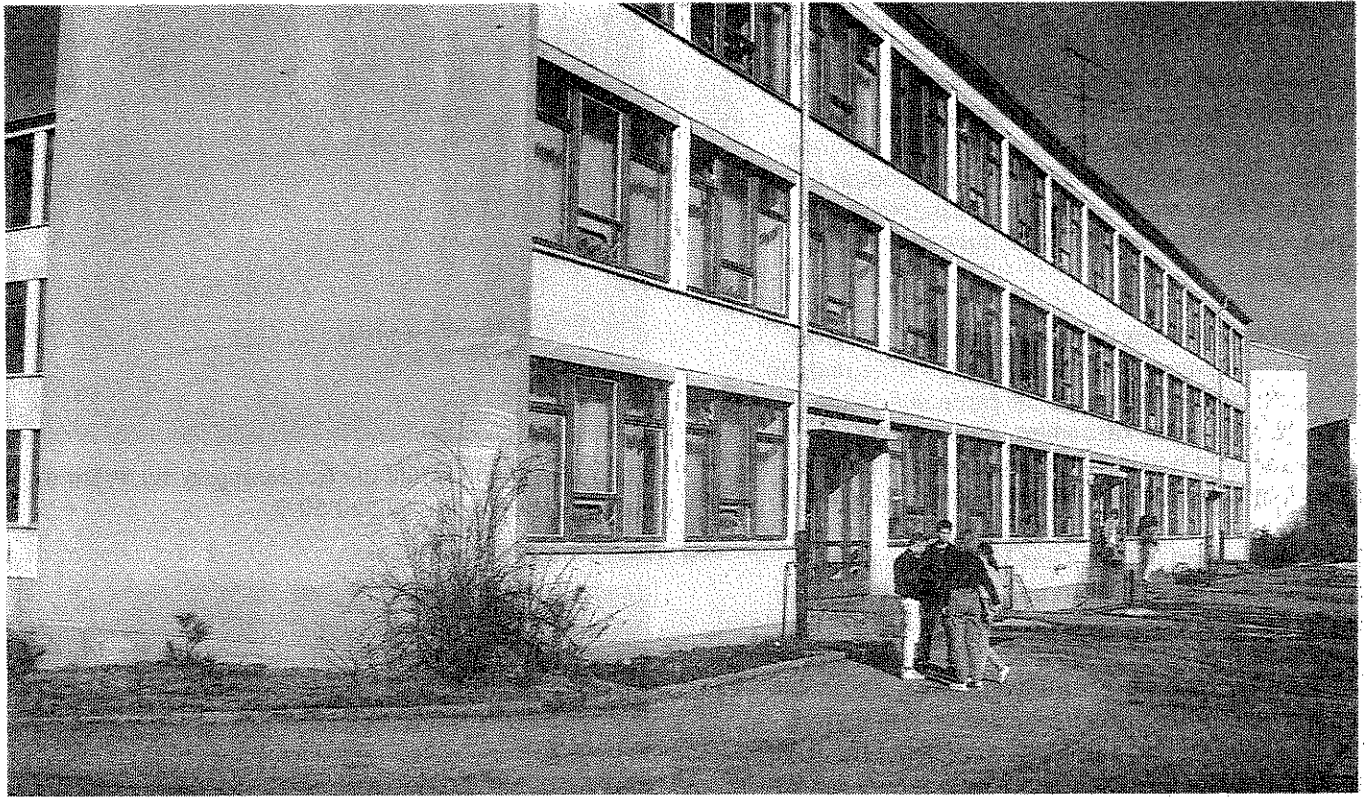
KELLERGESCHOSS



KELLERGESCHOSS

-  allgemeiner Unterrichtsbereich
-  naturwissenschaftl. Bereich
-  musisch-techn. Bereich

-  Gemeinschaftsbereich
-  Lehrer- und Verwaltungsbereich
-  Sanitärbereich



Die geputzten Giebelflächen zeigen Absandungen und horizontale Risse in Deckenhöhe und am Dachelement. Die Ursachen sind thermische Spannungen und sonstige Witterungseinflüsse.

3. Planungshinweise für die Instandsetzung und Modernisierung

Die Erfassung der Bauschäden für den Schultyp Dresden erfolgte an den Beispielen Albert-Einstein-Gymnasium Bautzen und am Gymnasium Dippoldiswalde.

Die nachfolgenden Angaben zur Ausführungsart beziehen sich auf die untersuchten Standorte.

An anderen Standorten sind unter Umständen Abweichungen zu berücksichtigen, wie z.B. die Ausstattung mit Verbundfenstern, Flure mit Einfachfenstern, Dachdämmung mit weniger als 6 cm Dicke, Trennwände aus Langlochziegeln, Rahmenkonstruktionen aus Stahl, die Ausmauerung der Brüstungselementspiegel und die Hintermauerung der Giebel mit Gasbetonsteinen, oder auch standortbedingte Besonderheiten, z.B. eigene Heizungsanlagen.

Die Übertragung auf einen anderen Standort kann somit 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 muß eine entsprechend detaillierte Bestandsaufnahme vorausgehen (vgl. Checkliste). Dies gilt insbesondere für Lösungen, die mit einer Lasteintragung, auch geringerer Größenordnung, einhergehen. Hier sind durch Konstruktion und fehlende Lastreserven des Bausystems Grenzen gesetzt.

3.1 Gründung

Die **Fundamente** des Gebäudes bestehen aus Streifen- und Einzelfundamenten, die Unterböden aus 8 cm Beton.

Die Bodenbeläge sind aus Zementestrich in den Technik- und Abstellräumen, aus Terrazzoplatten in den Speiseräumen und Fluren und aus PVC-Belag mit Dämmschutz in den Personalräumen.

Schäden und Mängel

An Fundamenten und Unterböden sind keine statischen Schäden sichtbar. Die Wärmedämmschicht der **Bodenbeläge** fehlt oder ist unzureichend, die PVC- Nutzsichten sind weitgehend verschlissen.

Empfehlungen

Im Kellergeschoß sind die Bodenbeläge in Abhängigkeit von der Raumnutzung und generell mit Dämmschicht zu erneuern.

3.2 Außenwände

Die **tragenden Außenwände** der Schule bestehen aus schalungsrauhem Schwerbetonplatten im Kellergeschoß, Dicke 29 cm, Höhe 3,30 m, sowie geschoßhohen Wandstreifen aus Leichtbeton B 50 in den Obergeschossen, Dicke 29 cm, Höhe 3,30 m. Die Giebelaußenwände besitzen einen farbigen Spritzputz.

Die **nichttragenden Außenwände** umfassen die oberflächenfertigen Fensterschaftelemente und die mehrschichtigen Brüstungselemente aus Beton. Letztere sind innen kassettiert. Zwischen Trag- und Vorsatzschicht aus Beton befindet sich eine 5 cm dicke Dämmschicht aus Holzwoleleichtbauplatten.

Die **Außentüren** in Holz-Glas-Konstruktion mit feststehenden Seitenteilen und Oberlichtern besitzen nur eine Einfachverglasung.

Die **Fenster** sind mit Thermoverglasung ausgestattet. Sie haben Betonsohlbänke sowie eine äußere Sohlbankabdeckung aus Aluminiumblech. Die Klassenraumfenster bestehen aus 3 Segmenten mit im Wechsel oberen und unteren Kipp- und Drehflügeln. Zur Querlüftung besitzen die Klassenräume auf der Innenhofseite Oberlichtfenster mit Kippflügeln.

Die Fensterschaftelemente weisen Betonschäden an den Aufstandsfugen auf.



Die Außenwand erfüllt die Forderungen der Wärmeschutzverordnung 1982 zu 50 %.



Schäden und Mängel

Die **tragenden Giebelwände** aus Leichtbetonelementen weisen Putzschäden, Fugenrisse und Abplatzungen auf. Die Ursachen liegen in Witterungseinflüssen und thermischen Spannungen infolge unzureichenden Wärmeschutzes.

Die auf Längsriegeln aufliegenden **Brüstungselemente** zeigen Kantenabplatzungen und konisch verlaufende Vertikalfugen. Die Ursache liegt in den Durchbiegungen der 7,20 m langen Stahlbetonriegel.

Die **Außentüren** sind infolge Verwitterung und verzogener Profile undicht und instabil. Die nach DIN 58 125 geforderte Sicherheitsverglasung ist nicht vorhanden.

Die **Holzfenster** mit Isolierverglasung weisen fehlende bzw. funktionsuntüchtige Beschläge auf. Ein Teil der Isolierverglasung ist blind.

Für die Fenster im Kellergeschoß sind keine Schutzvorrichtungen gegen mechanische Beschädigungen vorhanden.

Die **Außenwandkonstruktion** erfüllt die Forderungen der Wärmeschutzverordnung 1982 zu 50 %.

Empfehlungen

Für **Außenwände** wird eine Wärmedämmung mit hinterlüfteter Wetterschale vorgeschlagen.

Die Außenwanddämmung ist jedoch nur in Verbindung mit der Erneuerung der Fenster sinnvoll, da diese ca. 45 % der Fassadenfläche umfassen. Dabei sind die Brüstungselemente zu stabilisieren.

Da eine wärmetechnische Verbesserung der Kellerwände, insbesondere im erdberührten Bereich, von außen schwer möglich ist, sollte eine Zusatzdämmung auf der Wandinnenseite angebracht werden. An den Schwerbetonwänden ist bei Innendämmung eine Dampfsperre erforderlich.

Die **Außentüren** aus Holz zum Innenhof sind in verbesserter Konstruktion und mit Verbundsicherheitsglas zu erneuern.

Alle **Fenster** einschließlich der Sohlbänke sind je nach Zustand instandzusetzen oder zu erneuern. Für die besonnten Räume der Längsfassade ist ein äußerer Sonnenschutz anzubringen.

3.3 Innenwände

Die **tragenden Innenwände** bestehen aus geschoßhohen, beidseitig geputzten Schwerbetonelementen mit einer Dicke von 19 cm und einer Breite von 60 cm bzw. 1,80 m.

Die **Innenstützen** in den Fachräumen bestehen aus Stahlkastenrahmen mit einem Stützenprofil von 20 cm x 20 cm und einer Spannweite von 7,20 m. Sie stehen geschoßweise übereinander. In den Gangbereichen sind Stahlbetonrahmenelemente eingesetzt: Dicke: 19 cm bzw. 39 cm im Kellergeschoß, Spannweite: 2,40 m bzw. 3,00 m. Die Elemente sind z.T. geputzt.

Die **nichttragenden Innenwände** sind im Kellergeschoß 11,5 cm dicke Ziegelwände, im Erd- und Obergeschoß bestehen sie aus Gasbetonmauerwerk mit einer Dicke von 10 cm. Sie haben Führungsschienen an Rand- und Deckenanschlüssen.

Die **Innentüren**, auch die Türen der Klassenräume sind Futter- bzw. Blendrahmentüren aus Holz oder Holzwerkstoffen nach Wohnungsbaustandard. Die Windfänge sind Holz-Glas-Konstruktionen mit feststehenden Seitenteilen, Oberlichtflächen und Einfachverglasung.



Die Innenwand- und Deckenflächen zeigen Spannungsrisse und besitzen eine unzureichende Schallabsorptionsfähigkeit.



Die Außentüren aus Weichholzrahmen besitzen weder dauerhafte Beschläge noch die nach DIN 58 125 erforderliche Sicherheitsverglasung.

Schäden und Mängel

Die **tragenden Innenwände** aus Schwerbetonelementen und die **nichttragenden Wände** im Kellergeschoß (Ziegel) weisen Putzschäden auf.

Die **Innentüren** aus Holz und Holzwerkstoffen haben unzureichenden Schallschutz, ihr Verschleißgrad ist infolge ungenügender Stabilität sehr hoch. Die Türen zur Eingangshalle und die Windfänge sind nicht mit Sicherheitsverglasung ausgeführt. Die Sanitärtrennwände aus Holzwerkstoffen zeigen weitgehenden Verschleiß.

Empfehlungen

Die Putzschäden an den **tragenden Innenwänden** sind auszubessern, bzw. ist ein Sanierputz anzubringen.

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 T 30 (DIN 4102) verlangt. Dies ist insbesondere für Chemieübungs- und Werkräume zu prüfen.

Die Sanitärtrennwände sollten komplett erneuert werden.

3.4 Decken

Die **Deckenkonstruktion** besteht aus Stahlbetonhohlraumdeckenelementen, Dicke 24 cm, Länge 3,00 m bzw. 7,20 m, die nachträglich verputzt wurden.

Die **Deckenbeläge** bestehen im wesentlichen aus PVC-Belag mit Dämmschicht auf schwimmendem Estrich. Die Verkehrsflächen des Erdgeschosses sind mit Terrazzo belegt, jedoch ohne Trittschallschutz. Das gleiche gilt für die Bodenfliesen der WC-Bereiche.

Die **Geschoßtreppen** sind einläufige Treppen mit Zwischenpodest, Länge: 7,20 m, Breite: 1,20 m. Die Konstruktion besteht aus je 2 Stahlbetonträgern sowie aufgesattelten Betontrittstufen mit PVC-Belag.

Die **Außentreppen** besitzen Treppenwangen aus Ziegelmauerwerk mit Waschbetonvorsatz und Betonblockstufen.

Der Unterbau der Außentreppe ist stark verwittert.



Die Geländerhöhe von 85 cm entspricht nicht der Mindestanforderung der DIN 58 125 von 1,00 m.



Schäden und Mängel

Die geputzte Untersicht der **Deckenkonstruktion** ist z.T. ohne Schallschutz ausgeführt. Die in den Werk- und Musikräumen sowie in den Fluren vorhandenen Schallabsorptionsflächen sind verschlissenen. Das Durchbiegeverhalten der 7,20 m langen Deckenelemente führt im Fußboden zu Rißbildungen bei den Wandanschlüssen.

Alle **Fußbodenbeläge** sind durch Abnutzung, fehlenden Kantenschutz der Schulmöbel und z.T. zerstörten Estrich der Unterkonstruktion verschlissenen. Der Terrazzoplattenbelag der Verkehrsflächen ist stellenweise schadhaft.

Das Gebäude verfügt über keine abgeschlossenen Treppenhäuser. Im Rahmen des Bestandschutzes gibt es keine Bedenken gegen diese Treppenanlagen.

Die Geländerhöhe von 85 cm entspricht nicht der Mindestanforderung von 1,00 m nach DIN 58 125.

Der Unterbau der **Außentreppe** ist stark verwittert.

Empfehlungen

An der **Deckenkonstruktion** sollten Schallabsorptionsflächen zur Verbesserung des Schallschutzes in den Unterrichtsräumen und Verkehrsflächen angebracht werden.

Alle **Fußbodenbeläge** sind einschließlich der Scheuerleisten zu ersetzen. In den Sanitärräumen ist der Fußbodenaufbau zu erneuern.

Die Fußbodenbeläge in den Verkehrsflächen des Erdgeschosses sind mit Trittschallschutz zu verlegen.

Bei Modernisierung ggf. mit baulichen Erweiterungen sind die **Innentreppen** den brandschutztechnischen Forderungen anzupassen oder bauaufsichtliche Vereinbarungen herbeizuführen.

3.5 Dächer

Die **Dachkonstruktion** besteht aus Geschoßdeckenelementen, die mit einer Neigung von 10 % verlegt worden sind, bei den Verbindungsbauten wird die Dachneigung von 5 % durch Gefällebeton erreicht.

Die Vordächer der Pausenhof- und der Innenhofausgänge werden von auskragenden Betonelementen gebildet.

Die **Dachbeläge** sind als Warmdach mit einer Dämmschicht von 6 cm Dicke ausgeführt. Die Beläge der Vordächer sowie die Dachrinnen und Fallrohre bestehen aus verzinktem Stahlblech.



Die Dächer benötigen einen neuen Dachaufbau mit verbesserter Wärmedämmung sowie neue Dachrinnen und Fallrohre.

Schäden und Mängel

Im Traufbereich ist durch die Art der **Gesimskonstruktion** eine nahezu durchgehende Wärmebrücke vorhanden.

Die **Dachbeläge** weisen Undichtigkeiten an den Gebäudeanschlüssen der Verbindungsgänge auf.

Die **Dachentwässerung** im Traufbereich ist schadhaft, die Standrohre der Falleitungen weisen zu 50 % mechanische Zerstörungen auf.

Das Bitumendämmdach erfüllt die Forderungen der Wärmeschutzverordnung von 1982 zu 50 %.

Empfehlungen

Im gesamten **Traufbereich** ist die Wärmedämmung ggf. durch Veränderung der Konstruktionslösung zu verbessern.

Die **Dachbeläge** sind mit verbesserter Wärmedämmung zu erneuern.

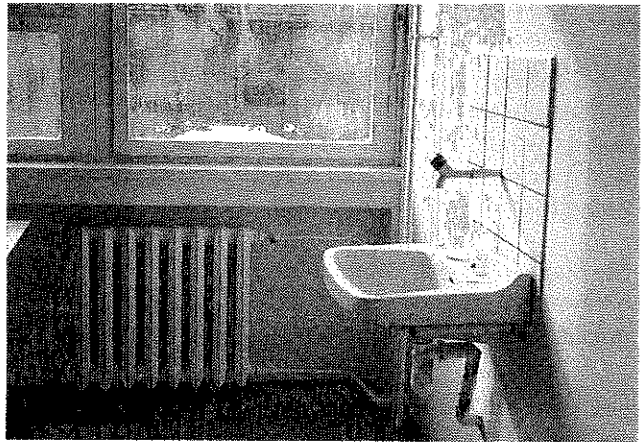
Dachausstiege einschließlich Zugangsleitern und die gesamte Dachentwässerung sind zu erneuern.



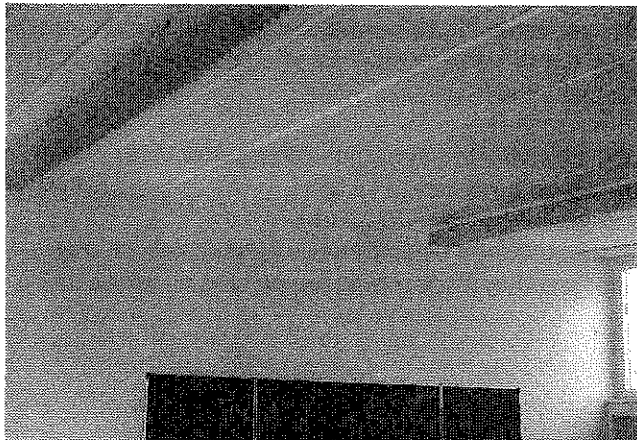
Schillerschule in Riesa, 1991 saniert

3.6 Bauwerk - Technische Anlagen

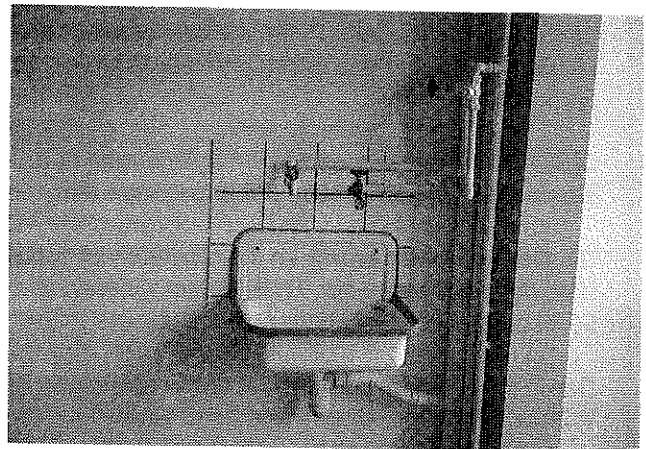
Heizung:	Fernwärmeversorgung, Warmwasserpumpenhei- zung 105/70°C
Lüftung:	Mechanische Entlüftung in der Ausgabeküche
Sanitär:	22 WC Mädchen 8 WC und 20 PP Jungen 2 WC/2 WC + 2 PP Lehrer
Gas:	Stadtgas oder Propangas
Elektro:	Hausanschluß Drehstrom
Informationsanlage:	Uhren- und Pausensignalan- lage, Fernmeldeanschluß



Die Heizkörper können mit verbesserter Regeltechnik und nach entsprechender Prüfung weiterverwendet werden.



Die Innenwände erhielten Sanierputz. Die Elektroanlage an einem Modernisierungsstandort in Riesa wurde erneuert und eine Tafelbeleuchtung nachgerüstet.



Die Sanitärausstattung hat einen sehr geringen Standard und ist durchgreifend zu erneuern.

Schäden und Mängel

Die gebäudetechnischen **Ver- und Entsorgungsanlagen** lassen am Untersuchungsobjekt keine größeren Bauschäden erkennen. Die Systeme werden als veraltet eingeschätzt und entsprechen vor allem in der Meß- und Regeltechnik nicht den 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 **Wasserversorgungsanlagen** 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 berührungsfähigen Spannungen).

4. Checkliste

Mit Hilfe dieser Mustercheckliste für die Typenschule Dresden 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, Ausgabe 1993
- 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 Dresden 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 den Spalten "Bauschäden" und "Maßnahmen" sind die Eintragungen für das Untersuchungsobjekt vorzunehmen.

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

Checkliste

Typenschule Dresden, Innenhoftyp,

Beispielobjekt : - A.-Einstein-Gymnasium, Bautzen, Baujahr 1978
 - Gymnasium Dippoldiswalde, Baujahr 1976

Blatt 1

DIN 276	Gebäudeelemente Kostengruppe	Ausführungsart	ME	Men- ge	(1) Bauschäden (2) sicherheitstechn. Mängel (3) bauphysikalische Mängel	Men- ge	Maßnahmen zur Instandsetzung u. Modernisierung	Kosten		Prio- rität
								DM/ ME	DM ges.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
300 320 322 324	Bauwerkskonstruktion Gründung Flachgründung Unterböden	Streifen- und Einzelfundamente 8 cm Unterbeton								
325	Bodenbeläge	PVC-Belag (Werkräume, Personal) - schwimmender Estrich - 3 cm Schaumpolystyrol - Sperrschicht Terrazzoplatten (Speiseräume, Flure) ohne Wärmedämmung Fliesen (Spüle, Speiseausgabe) - Sickerwasserdichtung Zementestrich (techn.Räume, Abstellr.) ohne Wärmedämmg.	m ²	212	(1)PVC-Belag, einschl. Scheuerleiste	212				
326	Bauwerksabdichtungen				(1)Feuchteanreicherung im Sockelbereich der Innenhofseiten					
330 331	Außenwände tragende Außenwände	KG: Schwerbetonelemente 29 cm, Streifen geschoßhoch EG, OG: Leichtbetonelemente 29 cm, Streifen, geschoßhoch	m ²	510						
332	nichttragende Außenwände	KG: Schwerbetonelemente Streifen u. Riegel (diese innen mit 5 cm HWL) als Brüstungselement EG, OG: Brüstungselemente 29 cm, kassettiert auf 12,5 cm Dicke, 3,60 m lang - außen Schwerbeton 3,5 cm - HWL-Dämmschicht 5,0 cm - innen Schwerbeton 4,0 cm - Gesimselemente 29 cm - Länge 3,60 m, 7,20 m lang Schwerbeton m. einbetonierter HWL-Platte Fensterschaftelemente 10 cm Schwerbeton (z.T. innen 2,5 cm HWL) Elementeaufleger und -verankerung an Tragkonstruktion d. jew. Geschosse	m ²	238	(1)Fugenrisse (3)unzureichender Wärmeschutz (3)unzureichender Wärmeschutz	638				
			m ²	1108	(1)Schiefstellung der Brüstungselemente infolge Durchbiegung der tragenden 7,20 m - Riegel	1108				
			m ²	160	(1)Fugenrisse und Kantenschäden (3)Wärmeschutz unzureichend	160				
			m ²	174	(3)an allen Bauelementen unzureichender Wärmeschutz	174				
334	Außentüren	Holzkonstruktion mit feststehenden Seitenteilen u. Oberlichtflächen, Einfachverglasung	m ²	65	(1)verwittert, instabil, undicht, Profile verzogen (2)Verglasung nicht gesichert kein Sicherheitsglas (3)Wärmeschutz unzureichend	65				
334	Fenster	Holzfenster, Isolierverglasung, Fensterbank außen Alu-Blech, innen Beton	m ² m m	1558 994 928	(1)wie Außentüren, Beschläge fehlen, bzw. funktionsuntüchtig, Isolierglas blind, Bruchschäden Holz und Glas, Eindichtung Alublech fehlt (nur Mörtel) (3)Wärmeschutz unzureichend (Einbau- und Funktionsfugen)	1558				
335	Außenwandbekleidungen außen	Außenputz	m ²	638	(1)Putzschäden	638				
336	Außenwandbekleidungen innen	Innenputz	m ²	1268	(1)Putzschäden	150				
338	Sonnenschutz									
339	Außenwände Sonstiges	Fenster KG vom Außenbereich Brüstungshöhe 40 cm	m	144	(2)Schutzvorrichtungen fehlen (1,00 m hoch)	144				
340 341	Innenwände tragende Innenwände	Schwerbetonelemente 19 cm, Streifen geschoßhoch, geputzt	m ²	1105	(1)Putzschäden 10 %					
342	nichttragende Innenwände	KG: Ziegelmauerwerk 11,50 cm, geputzt EG, OG: Gasbetonmauerwerk 10 cm, mit Führungsprofilen an Rand- u. Deckenschlüsseln	m ² m ²	217	(1)Putzschäden 20 %					

Checkliste		Typenschule Dresden, Innenhoftyp,		Beispielobjekt : - A.-Einstein-Gymnasium, Bautzen, Baujahr 1978 - Gymnasium Dippoldiswalde, Baujahr 1976			Blatt 2			
DIN 276	Gebäudeelemente Kostengruppe	Ausführungsart	ME	Menge	(1) Bauschäden (2) sicherheitstechn. Mängel (3) bauphysikalische Mängel	Menge	Maßnahmen zur Instandsetzung u. Modernisierung	Kosten DM/ ME		Pri- ori- tät
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
343	Innenstützen	Stahlkastenrahmen Stütze 20 cm x 20 cm, Spannweite 7,20 m Stahlbetonrahmenelemente Querschnitt 19 cm x 30 cm Breite 2,40 m, 3,60 m	m	1012	(1)Putz- u. Kantenschäden 10 %					
344	Innentüren	Raumtüren, Normtüren Futter- od.Biendrahmentüren aus Holz od. Holzwerkstoffen	m²	167	(2)in CH, WE und techn. Räumen keine feuer- hemmenden Türen					
		Türen Eingangshalle und Wind- fänge Holzkonstruktion mit fest- stehenden Seitenteilen u. Ober- lichtflächen, Einfachverglasung	m²	54	(3)Schallschutz bei allen Unterrichtsinnentüren un- zureichend (2)keine Sicherheitsverglä- sung in Eingangshalle					
345	Innenwandbekleidungen				(1)Putzschäden s. 341 - 343					
346	elementierte Innenwände	Toiletentrennwände aus Holz- u. Holzwerkstoffen (einschl. Türen)	m²	121	(1)Verschleißgrad 100 %	121				
349	Innenwände, Sonstiges									
350	Decken									
351	Deckenkonstruktion	Stahlbeton- Hohlraumdeckenele- mente 24 cm Länge: 3,60 m, 7,20 m, ungeputzt	m²	3733	(1)aus Durchbiegungsverhal- ten der 7,20 m Element- te Folgeschäden f. Fuß- bodenrandanschlüsse einschl. d. Dichtungen					
	Treppen	innen: aufgesattelte Betontritt- stufen auf je zwei Stahlbeton- trägern Länge: 7,20 m Breite: 1,20 m als zweiläufige, gerade Treppe m. Zwischenpodest, PVC-Belag außen: Betonblockstufen (Waschbetonvorputz) Unterbau Ziegelmauerwerk für - Haupteingang 8 Stufen - Pausenhofeingänge je 3 Stufen - Speisanlieferung (Kellertreppe) Stahlbetonmontageelement für - Innenhofzugänge	m²	80	PVC-Belag, Verschleiß- grad 100 %	80				
			m²	64	(3)Laufbreite < 1,50 m (1)starke Verwitterung (Frostschäden) an Stufen und Unterbau					
			m²	5	(1)starke Verwitterung					
352	Deckenbeläge	EG, OG: Terrazzoplatten (Verkehrsfläche im EG) ohne Trittschallschutz - Fliesen (WC-Räume) - Sickerwasserdichtung ohne Trittschallschutz PVC-Belag (alle übrigen Räume) - schwimmender Estrich - Trittschallschutz	m²	331	(1)Sockel, Ablösung durch Plattendurchbiegung					
			m²	165	(1)Abreißen d. Randan- schlüsse					
			m²	2276	(1)PVC-Belag einschl. Scheuerleiste	2276				
353	Deckenbekleidungen	Deckenuntersichten oberflächen- fertig								
359	Decken, Sonstiges	Treppengeländer Stahl - Geschoßtreppen - Treppe Haupteingang - Innenhofzugänge - Kellertreppe (Speisanlieferung)	m	258	(2)Treppengeländer 85 cm hoch Forderung DIN 58 125 1,00 m Geländerhöhe					
360	Dächer									
361	Dachkonstruktion	Flachdach Geschoßdeckenele- menten - Haupt- u. Klassengebäude, ge- neigt, 10 % - Verbindungsgänge waager., m. Gefällebeton, Neigung 5 % Gesimsüberstand - Haupt- u. Klassengebäude durch angebotzte, auskragen- de Stahlbetonhandmontage- elemente - sonst Riegeelemente m. aus- kragendem Schenkel	m²	1083						
			m	233						
			m	87						

Checkliste

Typenschule Dresden, Innenhoftyp,

Beispielobjekt : - A.-Einstein-Gymnasium, Bautzen, Baujahr 1978
 - Gymnasium Dippoldiswalde, Baujahr 1976

Blatt 3

DIN 276	Gebäudeelemente Kostengruppe	Ausführungsart	ME	Menge	(1) Bauschäden (2) sicherheitstechn. Mängel (3) bauphysikalische Mängel	Menge	Maßnahmen zur Instandsetzung u. Modernisierung	Kosten DM/ME DM ges.		Priorität
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
362	Dachfenster	Vordach Montageelement m. Auskragung bei Pausenhof- und Innenhofausgängen Dachausstieg	m ² St.	4 2						
363	Dachbeläge	Bitumendämmdach, Warmdach 6 cm Dämmstoff	m ²	1148	Undichtigkeiten an den Gebäudeanschlüssen der Verbindungsgänge, Verbindungsgänge mit Pfützenbildung, Gegengefälle Wärmedämmung unzureichend, Dachrand infolge Giebskonstruktion durchgehend fast ungedämmt starke Korrosion					
		Vordach verzinktes Stahlblech	m ²	4						
		Außenentwässerung - Rinnen erneuert, Blech gestrichen	m	320	Einhangbleche, entweder gar nicht od. oberhalb d. Pappeindeckung eingebaut (an sämtl. Dachrändern läuft Wasser unterhalb der Dachrinne ab)					
		- Fallrohre verzinkt	m	103	(1)schadhaft 20 %					
		- Standrohre	m	22	(1)mechan. Zerstörungen 50 %					
364	Dachbekleidungen									
369	Dächer, Sonstiges	Blitzschutzanlage im Dachbereich freiliegend (Betonabstandhalter), sonst im Gebäude integriert			(2)keine Verankerung für Fallschutz					
370	Baukonstruktive Einbauten									
371	Allgemeine Einbauten									
372	Besondere Einbauten	Schülerexperimentiertische Lehrerexperimentiertische								
400	Bauwerk techn. Anlagen									
410	Abwasser	PVC-, Keramikrohr								
	Kaltwasserversorgung	verzinktes Stahlrohr			(1)Sanitärinstallation verschlissen					
	Warmwasserversorgung	verzinktes Stahlrohr								
	Sanitärobjekte	Handwaschbecken im Klassenraum und im WC-Vorraum WC Mädchen WC Jungegn. PP Jungen WC Lehrerinnen WC Lehrer + PP Lehrer	St. St. St. St. St.	22 8 20 2 2+3						
420	Gas Wärmeversorgungsanlagen	Stadtgas Fernwärmeversorgung Warmwasserpumpenheizung 95/70 mit unterer Verteilung Heizkörper: Radiatoren Heizleitungen: Stahlrohr			(3)fehlende Regeltechnik					
430	lufttechnische Anlagen	ausschließlich Fensterlüftung			(3)eingeschränkte Fensterlüftung wegen Beschlagsschäden (3)unzureichende Lüftung in Speiseräumen und WC-Räumen					
440	Starkstromanlagen	Hausanschluß Drehstrom 3 x 380 V, 50 Hz, Horizontalinstallation, Schutzmaßnahme Nullung			(2)Schutzmaßnahme unzureichend					
		Elektroleitungen Leuchtstoffröhren, in Unterrichtsräumen 3-reihig			(2)fehlende Tafelbeleuchtung (2)fehlender Blendschutz					
450	Femmelde- und informationstechnische Anlage	Uhrenanlage Pausensignalanlage Femmeldeanschluß								

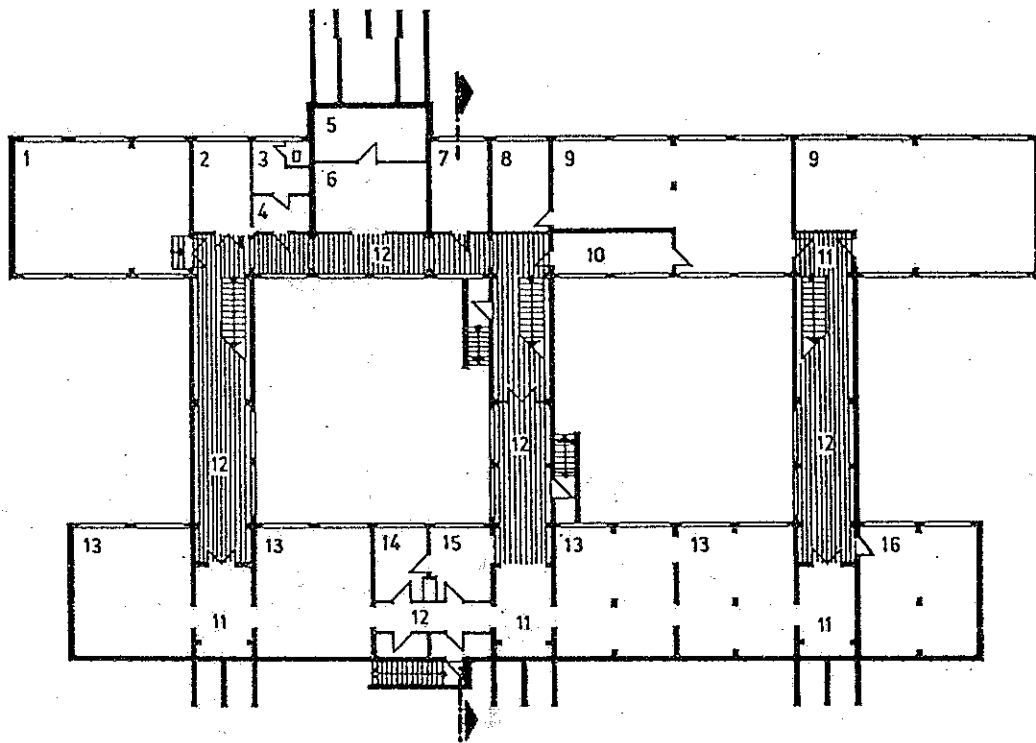
5.1 Planunterlagen

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.

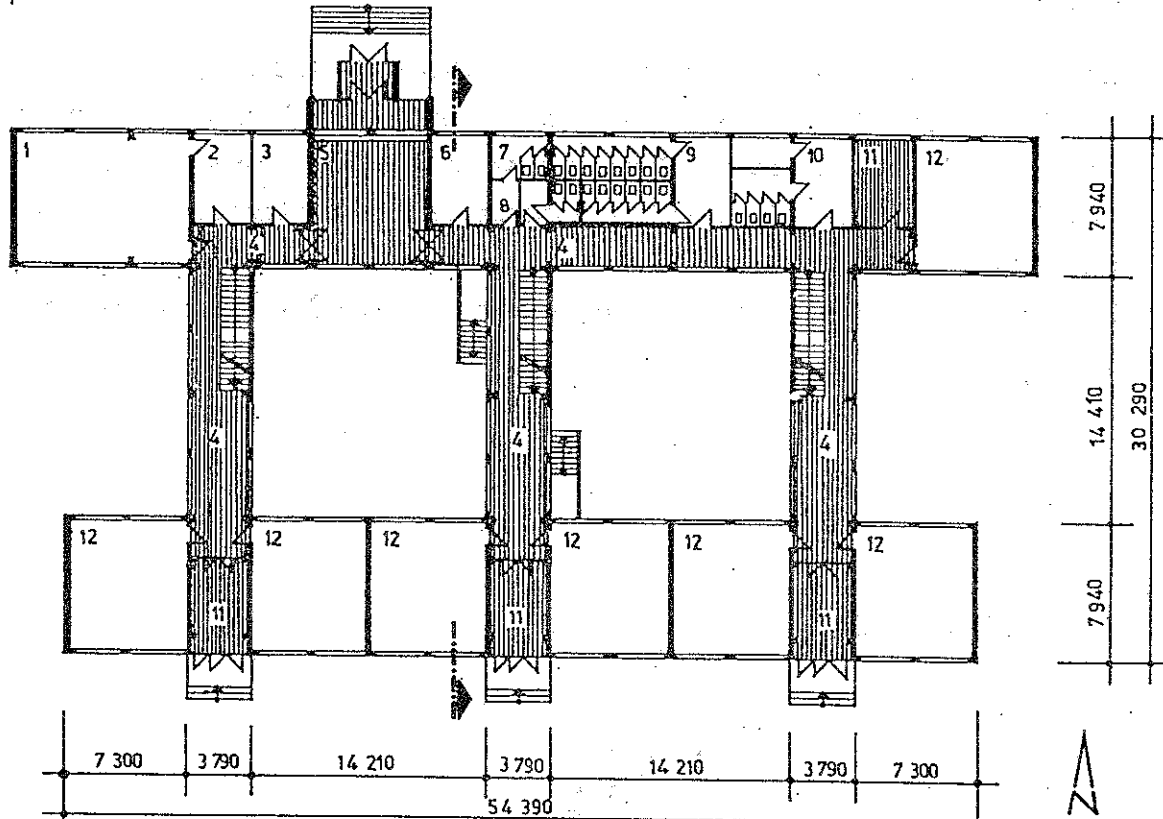
Schultyp Dresden



Grundriß Kellergeschoß

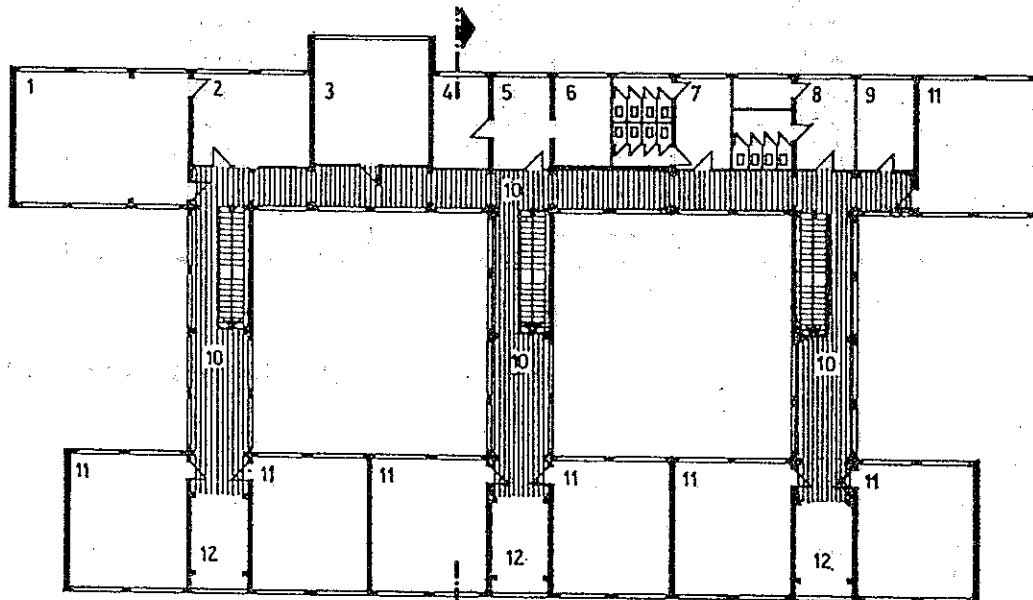
Raum Nr.	Bezeichnung	Fläche m ²			
1	Heizung	76,50	10	Werkzeuge	15,49
2	Möbellager	16,57	11	Vorraum	8,73
3	Reinigung	8,34			bzw.
4	Umkleiden	6,14			17,90
5	Hausanschlußraum	21,03	12	Flur	11,92
6	Lager	24,50			bzw.
7	Hausmeister	16,57			54,84
8	Maschinenraum	16,59	13	Speiseraum	50,54
9	Werkraum	85,39	14	Spüle	13,50
		bzw.	15	Ausgabe	13,50
		93,72	16	Abstellraum	50,54

61 590



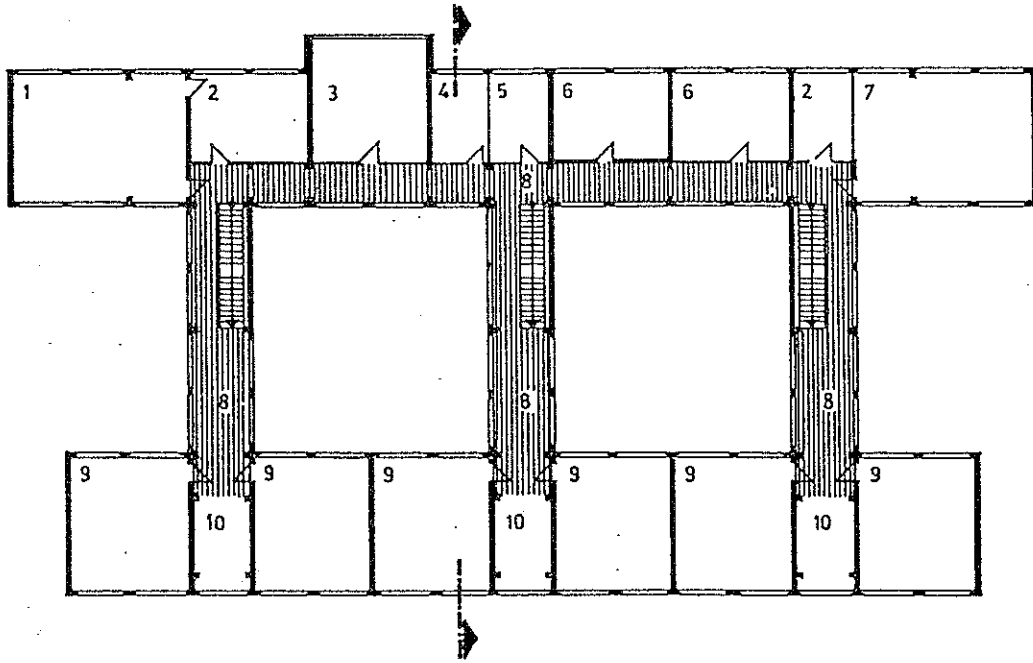
Grundriß Erdgeschoß

Raum Nr.	Bezeichnung	Fläche m ²			
1	Chemie	75,50	6	Hausmeister	16,69
2	Nebenraum	16,69	7	WC Lehrer	12,25
3	Lehrmittel	16,69	8	WC Lehrerinnen	8,08
4	Flur	17,15	9	WC Mädchen	45,70
		bzw.	10	WC Jungen	33,14
5	Eingangshalle	54,70	11	Garderobe	16,69
		64,15	12	Normalklasse	20,12
					50,54



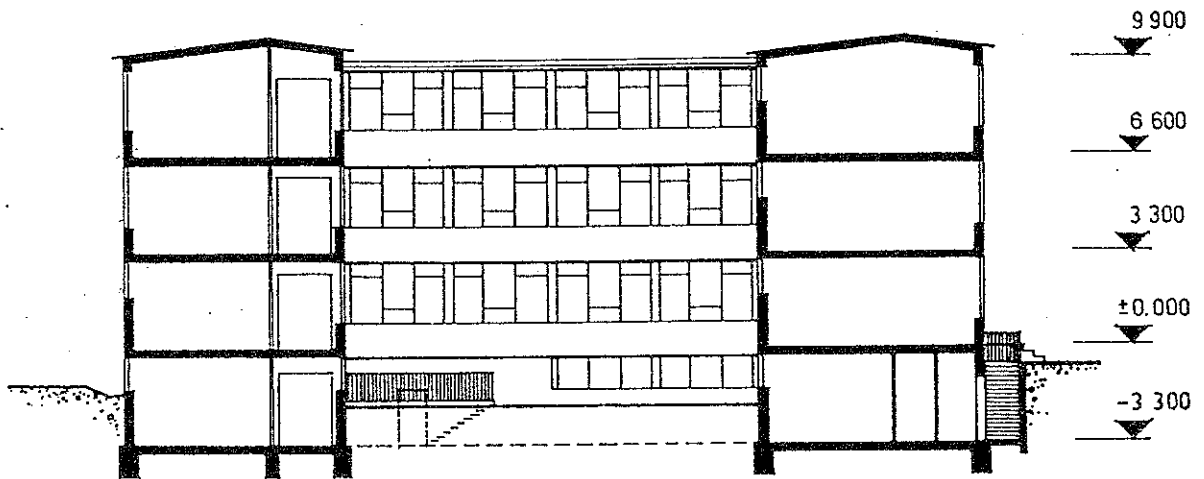
Grundriß 1. Obergeschoß

Raum Nr.	Bezeichnung	Fläche m ²			
1	Physik	76,50	6	Direktor	16,69
2	Nebenraum	33,72	7	WC Mädchen	33,13
3	Konferenzraum	44,06	8	WC Jungen	33,14
	Lehreraufenthaltsraum		9	Lehrergarderobe	16,69
4	Stellv. Direktor	16,69	10	Gang	54,70
5	Sekretariat	16,69			bzw.
					103,14
			11	Normalklasse	50,54
			12	Garderobe	20,12

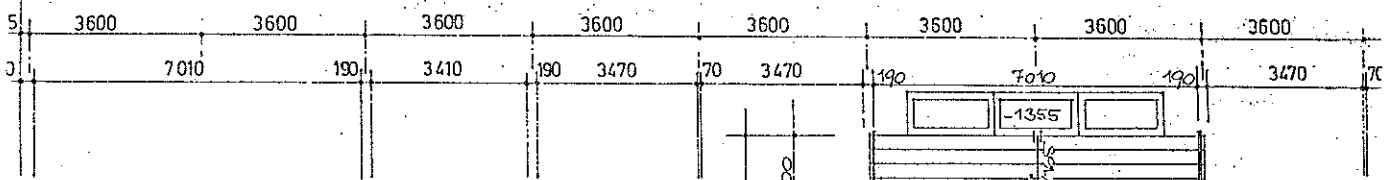


Grundriß 2. Obergeschoß

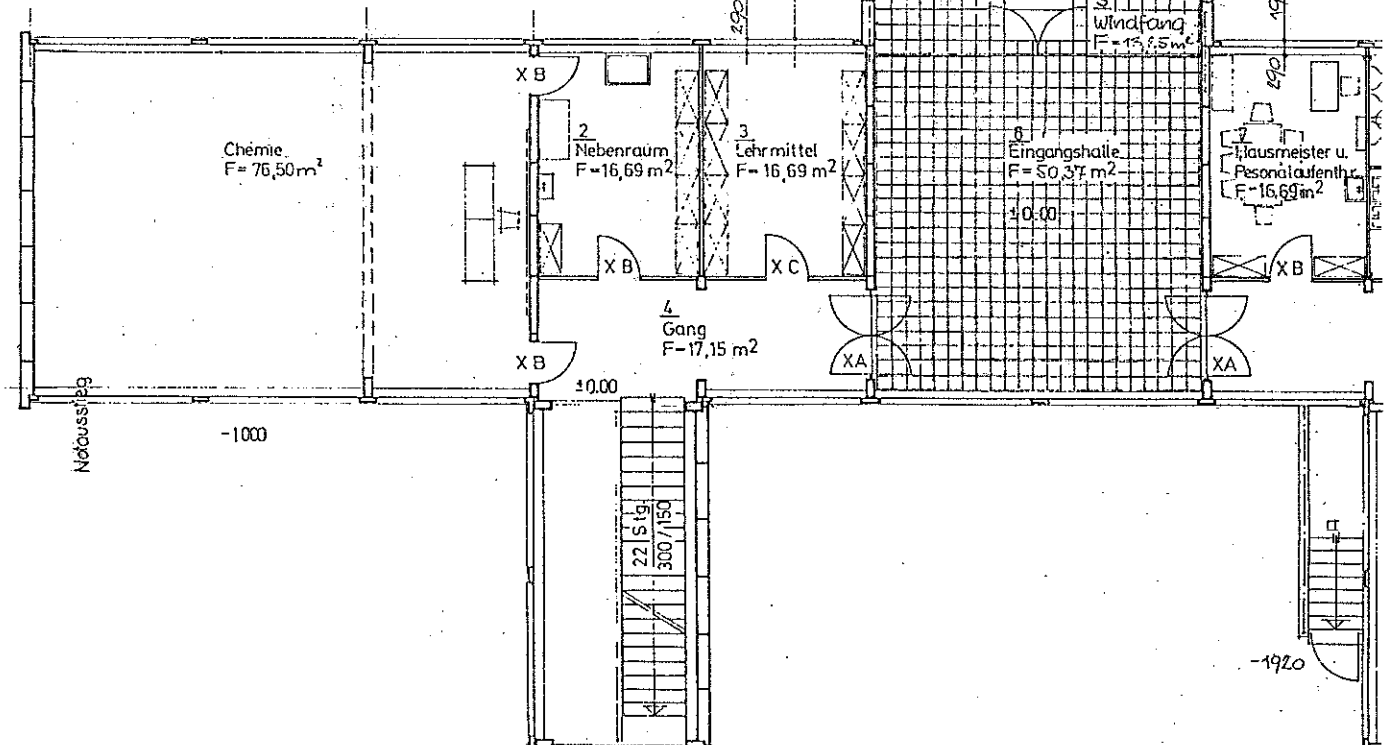
Raum Nr.	Bezeichnung	Fläche m ²			
			5	Ruheraum	16,69
			6	Lehrmittelraum	33,72
1	Biologie	76,50	7	Musik/Zeichnen	76,50
2	Nebenraum	16,98	8	Flur	47,85
		bzw.			bzw.
		33,72			92,71
3	Bücherei	46,48	9	Normalklasse	50,54
4	Pionierleiter	16,69	10	Garderobe	20,12



Querschnitt



Schultyp Dresden



Grundriß Erdgeschoß (Ausschnitt)

