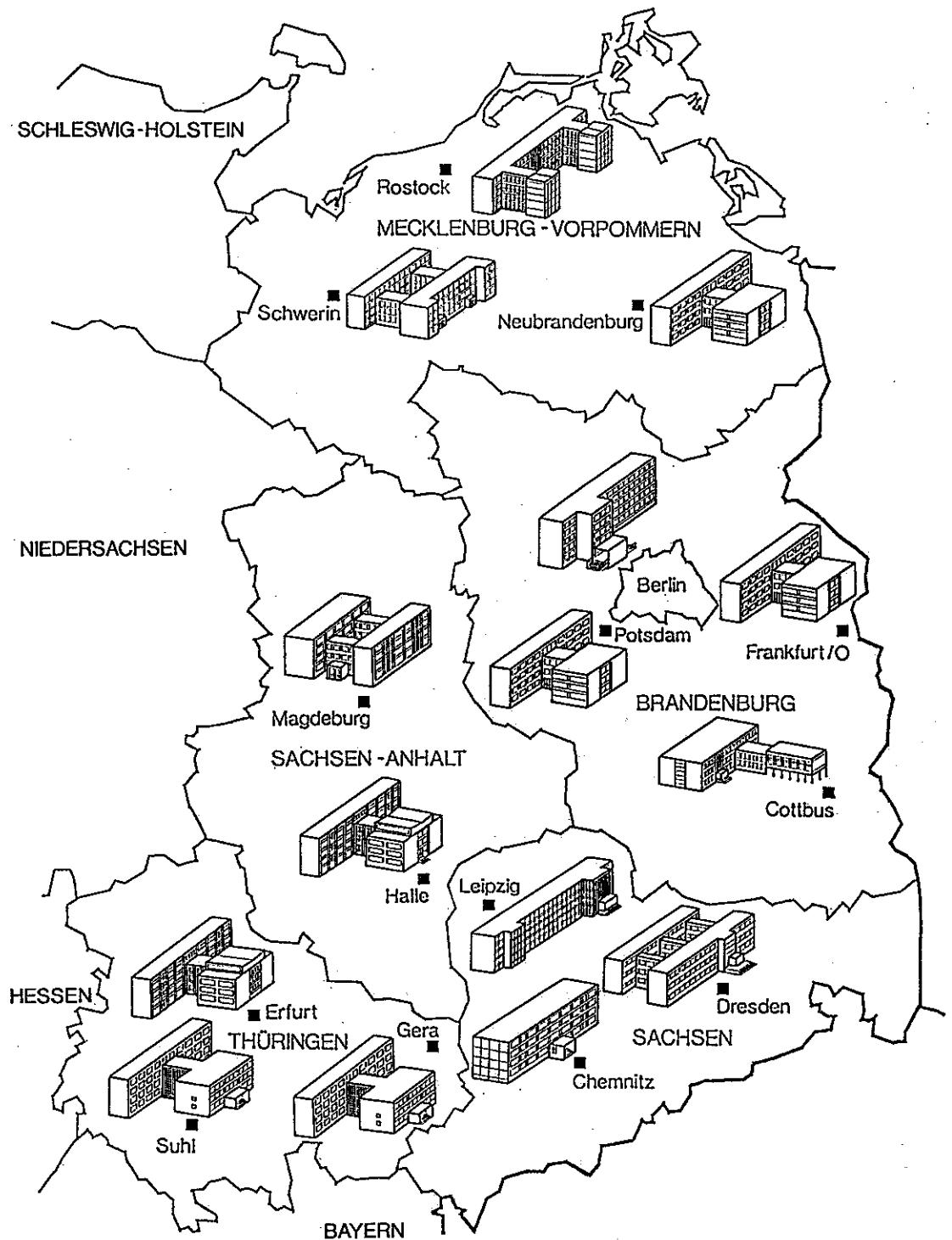


Typenschulbauten in den neuen Ländern

Planungshilfen für die
Instandsetzung und Modernisierung

Schultyp Schwerin

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 Schwerin

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) 1994

Sekretariat der Ständigen Konferenz der

Kultusminister der Länder in der Bundes-

republik Deutschland

Inhalt

Seite

	Vorwort	
1.	Planungsgrundlagen zum Gebäudetyp	5
1.1	Gebäudecharakteristik	5
1.2	Bautechnische Hauptmerkmale	5
2.	Planungshinweise für die Nutzung	6
2.1	Nutzungsvariante Grundschule	9
2.2	Nutzungsvariante Realschule	10
2.3	Nutzungsvariante Gymnasium	11
3.	Planungshinweise für die Instandsetzung und Modernisierung	12
3.1	Gründung	12
3.2	Außenwände	13
3.3	Innenwände	14
3.4	Decken	15
3.5	Dächer	16
3.6	Technische Anlagen	17
4.	Checkliste	18
5.	Anlagen	
5.1	Planunterlagen	23
5.2	Literaturhinweise	31

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 weder von Einzeluntersuchungen zum tatsächlichen Zustand der Bauwerksteile noch von gebäudekonkreten Planungen befreien.

Die Bestandsaufnahme der Bauschäden des Schultyps Schwerin erfolgte an der Gesamtschule Bertolt Brecht, 19061 Schwerin, von-Stauffenbergstr. 68, (Baujahr 1973) durch das IBC/INROS BAUPLAN Consult, Schwerin.

1. Planungsgrundlagen zum Gebäudetyp

Der Schulbautyp Schwerin wurde 1967 in drei Kapazitätsgrößen speziell für den Gasbetoneinsatz im damaligen Bezirk Schwerin entwickelt und bis zum Jahre 1989 an etwa 80 Standorten gebaut.

Die untersuchte Schule wurde 1973 fertiggestellt. Den Grundtyp bildet das viergeschossige Schulgebäude mit insgesamt 26 Unterrichtsräumen für zwei Züge der Klassenstufen 1 - 10. Die 1zügige Schule wurde auf gleichem Grundriß mit zwei Geschossen und der Schulkomplex durch einfache Reihung von zwei 2zügigen Schulen ohne interne und funktionale Verbindung geplant.

Es ist darauf hinzuweisen, daß während der Anwendungszeit immer wieder technische Weiterentwicklungen in das Projekt eingearbeitet wurden. Dadurch treten bei typengleichen Schulen Abweichungen auf. Hinzu kommen standortbedingte Anpassungen, z.B. Einzel- oder Doppelschule mit 26 oder 52 Unterrichtsräumen, Änderung der Lage nichttragender Wände, der Ausstattung, Fensterreihung, Eingangssituation, Dachform (Warm- oder Kaltdach), Stärke der Dachdämmung, Trennwandausführung, Giebelelemente (Ein-, Zwei- oder Dreischichtplatten) sowie der Heizanlage (Fern- oder Eigenheizung).



Außenansicht

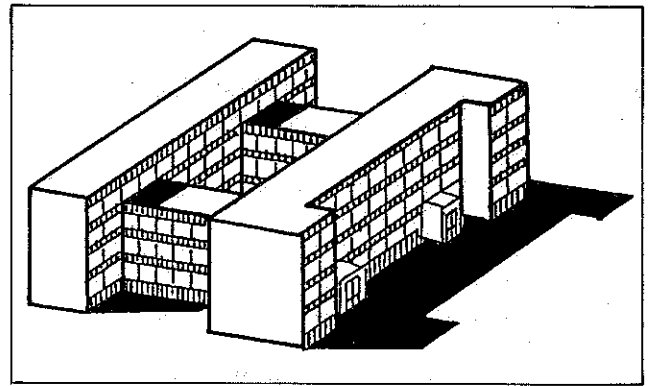
1.1 Gebäudecharakteristik

Der Gebäudetyp Schwerin besteht aus zwei parallel angeordneten 4- bzw. 2geschossigen Klassentrakten, die mit zwei 3- bzw. 2geschossigen einhäufigen Trakten verbunden sind.

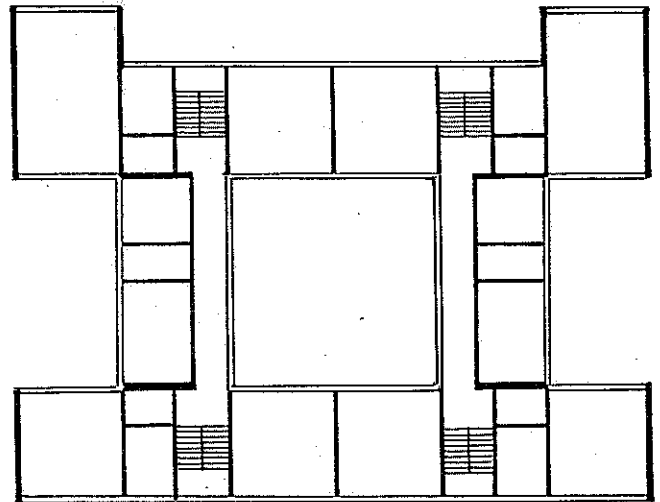
Die Querwandbauweise und die maximale Deckenspannweite von 7,2 m bestimmen die Raumgeometrie der Unterrichtsräume.

Die Schule ist teilunterkellert. Die unterkellerten Klassentrakte sind nicht miteinander verbunden. Alle Gebäudeteile haben ein flaches Satteldach.

Die Erschließung erfolgt durch 4 offene Treppenhäuser und 4 Eingänge über die Podeste dieser Treppenhäuser im Erdgeschoß.



Isometrische Darstellung des Schultyps



1. Obergeschoß

1.2 Bautechnische Hauptmerkmale

- Montagebauweise mit tragenden Querwänden
- Laststufe 50 kN/Montageelement
- Grundraster 3,6 m, 7,2 m
- Stahlbetondecken, Dicke 24 cm
- Normalgeschoßhöhe 3,2 m
- Kellergeschoßhöhe 2,8 m
- Längsaußenwände: vorgestellte, selbsttragende Schaft- und Brüstungselemente aus Gassilikatbeton
- Giebelwände: zweischalige Wandkonstruktionen aus tragenden Stahlbetonelementen und selbsttragenden Gassilikatbetonelementen, Dicke 19 cm und 24 cm
- Holzverbundfenster
- Warmdach aus Geschoßdeckenelementen und Gesimsfertigteilen mit Außenentwässerung



Innenhof

2. Planungshinweise für die Nutzung

Das Raumangebot und die innere Erschließung bieten die Voraussetzungen für die Nutzung durch unterschiedliche Schularten.

Die vorhandenen Klassenraumgrößen liegen teilweise unter denen der Schulbaurichtlinien.

Das vorhandene Atrium wird nur selten genutzt. Hier bietet sich die Chance, diesen Raum als Freiraum für die Pausengestaltung aufzuwerten - ihn durch geeignete Überdachung zu einem multifunktional und ganzjährig nutzbaren Bereich auszubauen (Pausenfunktion, Versammlungsraum, Bibliothek, Schülercafé).

Der 2geschossige Gebäudetyp ist als Grundschule und der 4geschossige Gebäudetyp als Haupt- und Realschule gut zu nutzen.

Für ein Gymnasium ist der Doppelstandort nur bedingt geeignet. Raum- und Bereichsanforderungen eines Gymnasiums erfordern bauliche Erweiterungen.

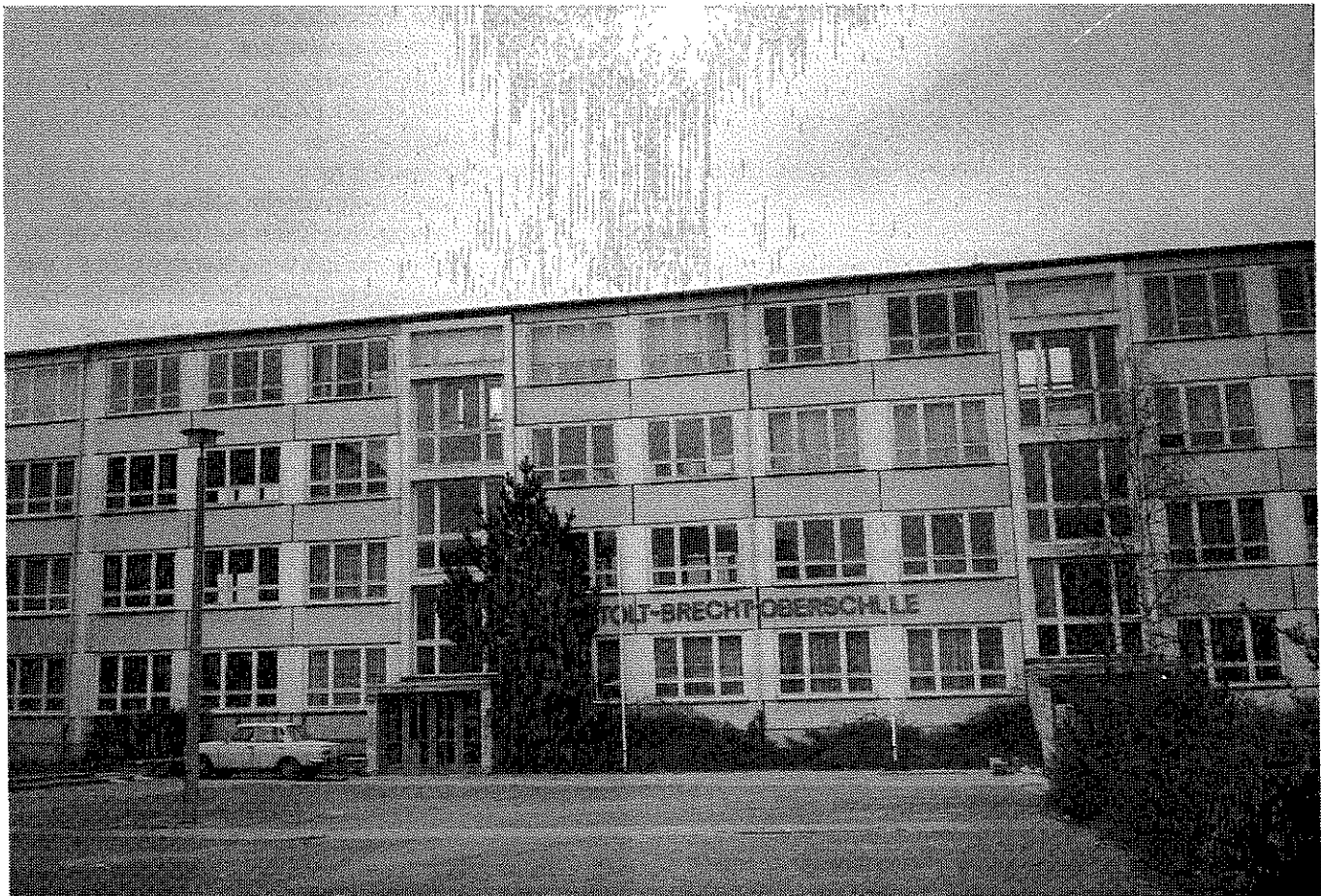
Ausschlaggebend für die Nutzung sind der Bedarf am Standort und die Schulnetzbedingungen der einzelnen Schularten. Die Nutzung der vorhandenen Gebäude, die als 1-, 2- oder zweimal 2zügige polytechnische Oberschulen (POS) für die Klassenstufen 1 - 10 errichtet wurden, erfordert Kompromisse.

So ist am Standort einer 1zügigen POS in der Regel nicht der Bedarf einer 3zügigen Grundschule zu erwarten

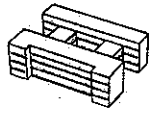
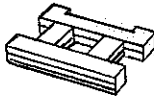
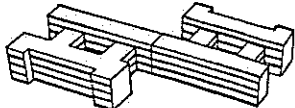
(bzw. am Haupt- bzw. Realschulstandort wird auch eine Grundschule einzuordnen sein), so daß standortübergreifende Untersuchungen und Lösungen erforderlich sein sind (vgl. Schulbaurichtlinie des Landes Mecklenburg-Vorpommern von 1992, Raumbedarf/Schulart).

Funktionelle Hauptmerkmale

- Atriumschule mit nach dem Schusterprinzip erschlossenen Unterrichtsräumen
- zweiseitig belichtete und belüftete Unterrichtsräume von 50 und 75 m² Größe
- fehlender Haupteingang
- dezentrale Lage der 75 m² Räume schränkt die Bildung von Fachunterrichtsbereichen ein
- lichte Raumhöhe von < 3,0 m verringert Luftraum und Tageslichtquotient
- Kellergeschoßhöhe von 2,80 m schränkt Kellernutzung ein (vgl. Bestandsgrundrisse)
- kein behindertengerechter Zugang
- die vorhandenen WC-Anlagen entsprechen nicht der gültigen Norm



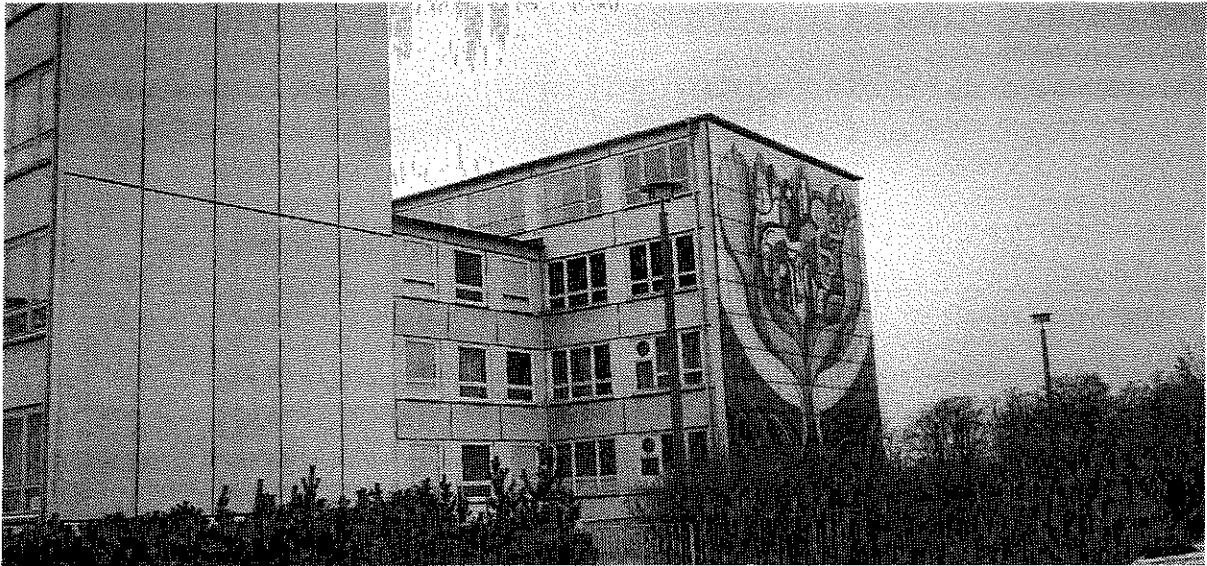
Fassade der Klassentrakte mit Treppenhäusern und Eingängen

FLÄCHENANGEBOT Typenschule Schwerin							
		m ²	in % von m ² BGF _a	m ²	in % von m ² BGF _a	m ²	in % von m ² BGF _a
BF	BEBAUTE FLÄCHE	975	21,3	994	37,0	1946	21,3
HNF	HAUPTNUTZFLÄCHE	2237	48,9	1053	39,2	4475	48,9
NNF	NEBENNUTZFLÄCHE	485	10,6	400	14,9	970	10,6
NF	NUTZFLÄCHE	2722	59,5	1453	54,1	5445	59,5
VF	VERKEHRSFLÄCHE	1084	23,7	679	25,3	2167	23,7
FF	FUNKTIONSFLÄCHE	229	5,0	229	8,5	458	5,0
NGF	NETTOGRUNDFLÄCHE	4035	88,2	2361	87,9	8070	88,2
KF	KONSTRUKTIONSFLÄCHE	540	11,8	324	12,1	1080	11,8
BGF _a	BRUTTOGRUNDFLÄCHE	4575	100	2685	100	9150	100
BRI	BRUTTORAUMINHALT	13928 m ³		8579 m ³		27891 m ³	
BGF _a /HNF		2,05		2,55		2,04	
BRI/HNF		6,23		8,15		6,23	
RAUMANGEBOT		EG - 3.OG		EG + 1. OG		EG - 3. OG	
RÄUME / 75 m ² (7,0 m x 10,7 m)		8		4		16	
RÄUME / 50 m ² (7,0 m x 7,1 m)		19		12		38	
RÄUME / 33 m ² (4,6 m x 7,1 m)		4		2		8	
RÄUME > 50 m ²		27		16		54	

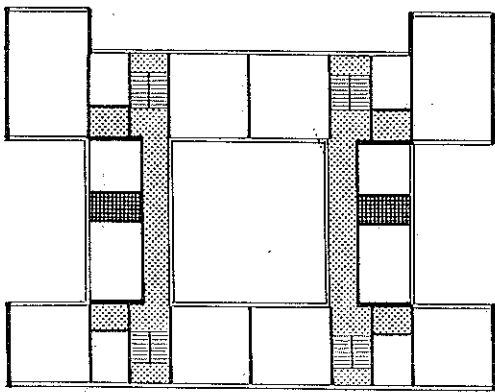
Flächen- und Raumangebot in den Gebäuden der Typenschule Schwerin.

Schulbaurichtlinie Mecklenburg - Vorpommern 1992, Unterrichtsraumbedarf / Schulart											
SCHULART ZÜGE	GRUNDSCHULEN			HAUPTSCHULEN			REALSCHULEN			GYMNASIEN	
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	3	4
KLASSEN-, GRUPPEN- UND MEHRZWECKRÄUME											
RÄUME / 69 m ²	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
RÄUME / 59 m ²	8	12	16	8	12	16	8	12	16	12	16
RÄUME / 50 m ²	-	-	-	2	3	4	4	6	8	9	13
RÄUME / 33 m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	19
RÄUME / 28 m ²	2	2	2	2	2	2	2	3	4	-	-
FACHUNTERRICHTSSRÄUME											
RÄUME / 79 m ²	-	-	-	3	4	4	4	5	6	12	14
RÄUME / 69 m ²	-	-	1	2	3	3	3	3	4	1	2
RÄUME / 67 m ²	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-
RÄUME / 59 m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
UNTERRICHTSRÄUME >50 m ²	9	13	18	16	23	28	20	27	35	35	45
PROGRAMMFLÄCHE in m ²	737	1003	1348	1402	1864	2137	1780	2240	2828	3776	4641

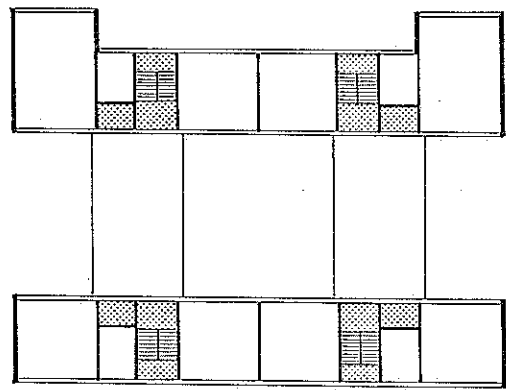
Übersicht zum Unterrichtsraumbedarf der Schularten entsprechend der Schulbaurichtlinie des Landes Mecklenburg-Vorpommern.



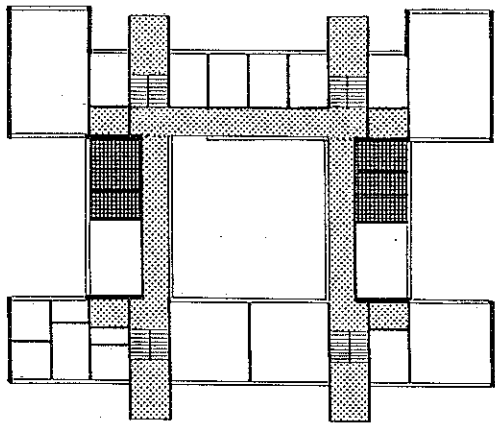
Giebelwandansicht der Gesamtschule Bertold Brecht, Schwerin, mit Wandbild



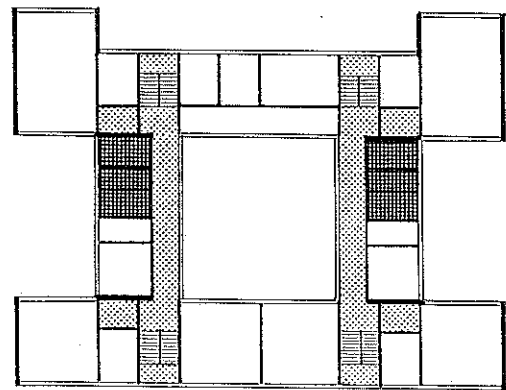
1. Obergeschoß



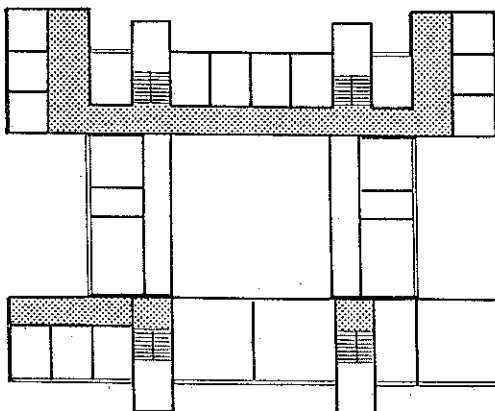
3. Obergeschoß






Erdgeschoß



2. Obergeschoß



Kellergeschoß

-  Funktionsflächen
-  Verkehrsflächen
-  Sanitärbereich

2. 1 Nutzungsvariante Grundschule

Das Flächen- und Raumangebot des 2geschossigen Gebäudetyps eignet sich für eine 3zügige Grundschule der Klassenstufen 1 - 4. Für jeden Schülerzug stehen 1 Raum mit 75 m² und 3 Klassenräume mit je 50 m² zur Verfügung. Zur Vergrößerung der Pausen- und Verkehrsflächen wird die Umnutzung der Unterrichtsräume in den Verbindungsbauten des Obergeschosses vorgeschlagen.

Ein Haupteingang ist neu zu schaffen.

Eine schulische oder außerschulische Nutzung der unterkellerten Gebäudeteile ist nur unter Beachtung der geringen Geschoßhöhe möglich.

Bei Schulen geringer Kapazität kann der 2geschossige Gebäudetyp mit schulverträglichen Nutzungen, wie Kindergarten, Bibliothek u.ä. aufgefüllt werden.

RAUMPROGRAMMERFÜLLUNG

Klassenstufe 1 - 4, 3-zügig

12 Klassen, 360 Schüler

IST

Unterrichtsräume*)

SOLL

KLASSENRÄUME

12/59 m²

2/75 m²

10/50 m²

MEHRZWECKRAUM

1/69 m²

1/75 m²

GRUPPENRÄUME

2/28 m²

2/33 m²

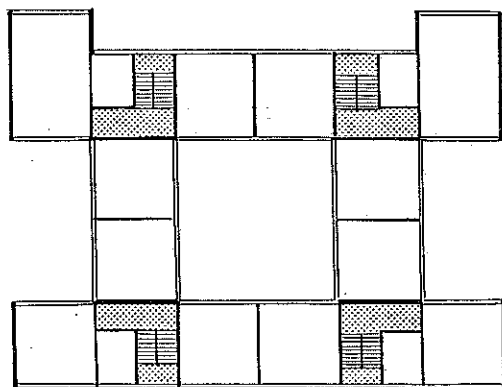
PROGRAMMFLÄCHE

1003 m²

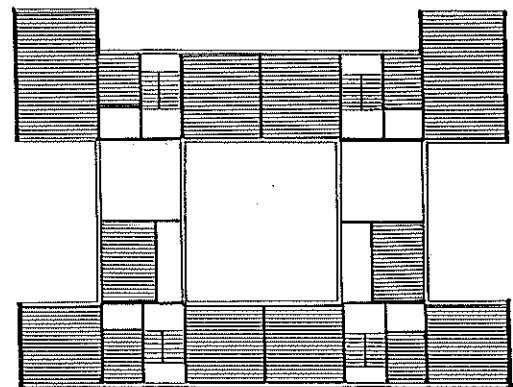
HAUPTNUTZFLÄCHE

1053 m²

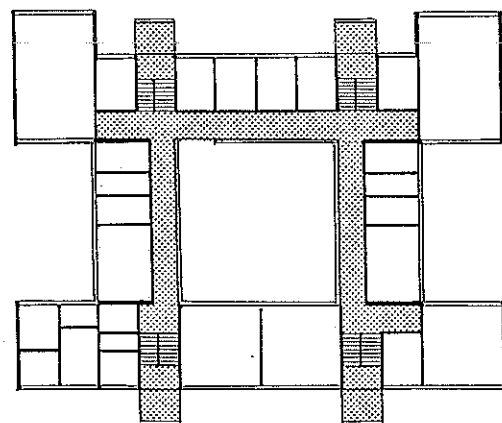
*) Schulbaurichtlinien des Landes Mecklenburg-Vorpommern, 1992



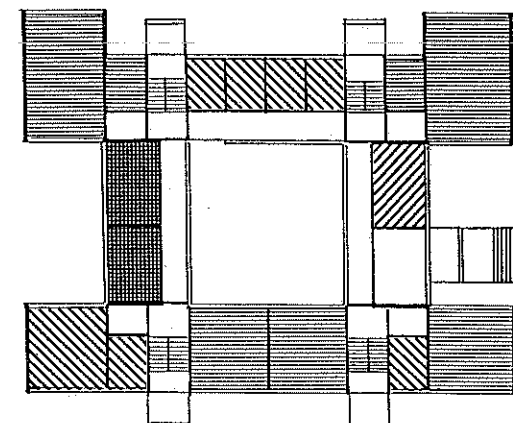
1. Obergeschoß



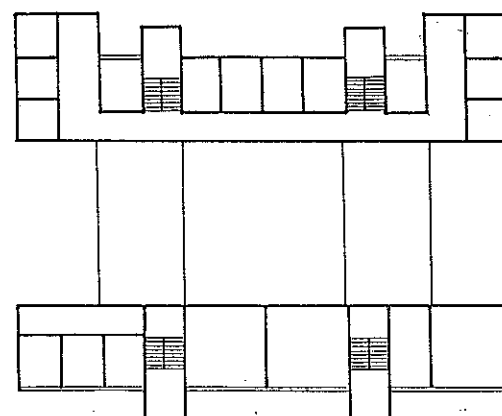
1. Obergeschoß









Erdgeschoß



Erdgeschoß



Kellergeschoß

-  allgemeiner Unterrichtsbereich
-  musisch-technischer Bereich
-  Gemeinschaftsbereich
-  Lehrer- und Verwaltungsbereich
-  Sanitärbereich
-  Verkehrsflächen

2.2 Nutzungsvariante Realschule

Das Flächen- und Raumangebot des 4geschossigen Gebäudetyps ermöglicht die Nutzung als 3zügige Realschule der Klassenstufen 5 - 10. Mit einer Ausnahme steht je Klasse 1 Unterrichtsraum von 50 m² zur Verfügung. Das sollte bei der maximalen Klassenstärke berücksichtigt werden.

Das Raumprogramm an Fachräumen wird erfüllt. Raumverändernde bauliche Maßnahmen können sich auf den Einbau abgeschlossener, den Brandschutzbestimmungen entsprechender Treppenhäuser, die Bildung eines Haupteinganges mit Eingangshalle und die Schaffung eines Verbindungsganges im 1. Obergeschoß analog der vorhandenen Lösung im 2. OG beschränken.

Die geringe Kellergeschoßhöhe von 2,80 m läßt eine schulische Nutzung des Kellergeschosses nicht zu. Der Schulbautyp ist für die Weiternutzung als Real- oder Hauptschule geeignet.

RAUMPROGRAMMERFÜLLUNG

Klassenstufe 5 - 10, 3zügig,
18 Klassen, 540 Schüler

IST

Unterrichtsräume*)

SOLL

KLASSENÄUERE

12/59 m²

1/75 m²

6/50 m²

17/50 m²

GRUPPENÄUERE

3/28 m²

3/33 m²

NATURWISSENSCHAFTL. LEHR-U. ÜBUNGSRÄUERE

3/79 m²

3/75 m²

MUSISCH-TECHNISCHE FACHUNTERRICHTSRÄUERE

2/79 m²

4/75 m²

3/69 m²

2/33 m²

1/29 m²

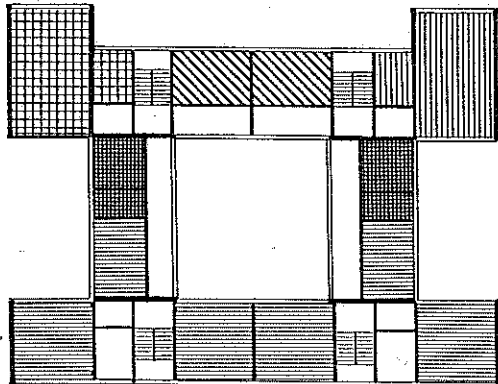
1/32 m²

PROGRAMMFLÄCHE

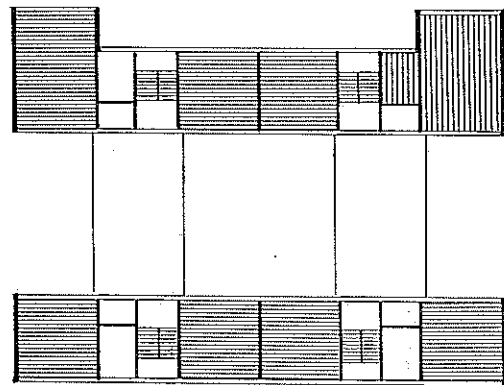
2240 m²

HAUPTNUTZFLÄCHE

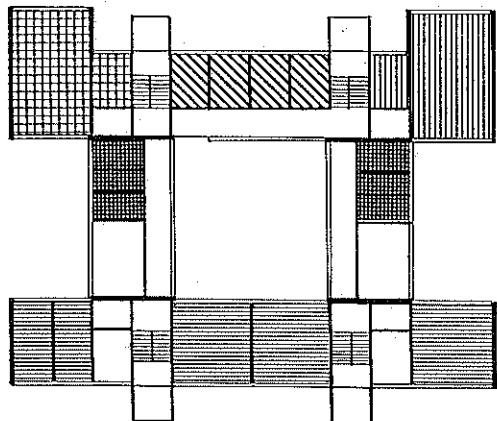
2250 m²



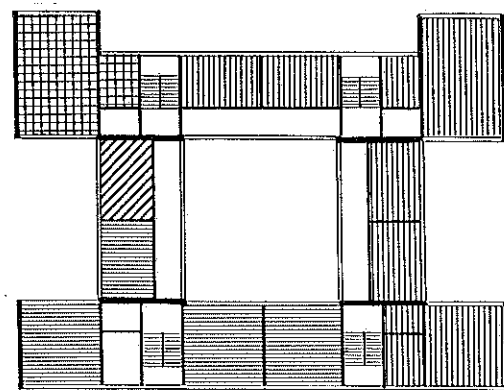
1. Obergeschoß



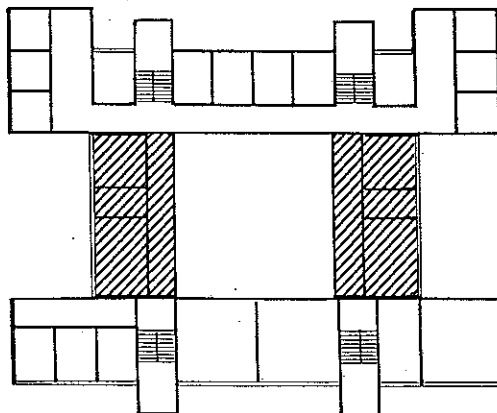
3. Obergeschoß



Erdgeschoß









2. Obergeschoß



Kellergeschoß

*) Schulbaurichtlinien des Landes
Mecklenburg-Vorpommern, 1992

-  allgemeiner Unterrichtsbereich
-  naturwissenschaftlicher Bereich
-  musisch-technischer Bereich
-  Gemeinschaftsbereich
-  Lehrer- und Verwaltungsbereich
-  Sanitärbereich

2.3 Nutzungsvariante Gymnasium

Die Nutzung des 4geschossigen Gebäudetyps als 3zügiges Gymnasium ist ohne bauliche Erweiterung nicht möglich, vgl. Tabelle S. 7. Dem Bedarf von 3776 m² steht nur ein Angebot von 2237 m² Hauptnutzfläche gegenüber.

Die fehlenden Klassenräume von 59 m² Größe und die naturwissenschaftlichen Fach-, Vorbereitungs- und Sammlungsräume müßten als Erweiterungsbauten hinzugefügt werden. Die differenzierten Raum- und Bereichsansprüche der Naturwissenschaften erfordern darüber hinaus Ergänzungsbauten.

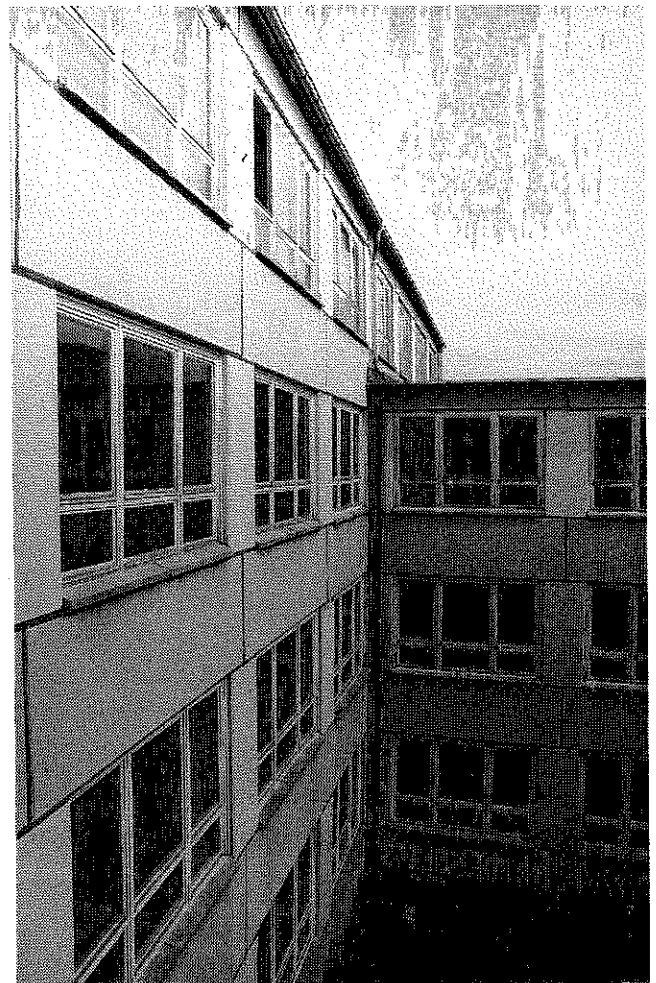
Auch der Doppelstandort des Gebäudetyps kann weder die quantitativen noch die qualitativen Anforderungen eines Gymnasiums erfüllen:

Fehlende Raumgrößen und erforderliche zusammenhängende Raumgruppen werten die vorhandene Hauptnutzfläche ab.

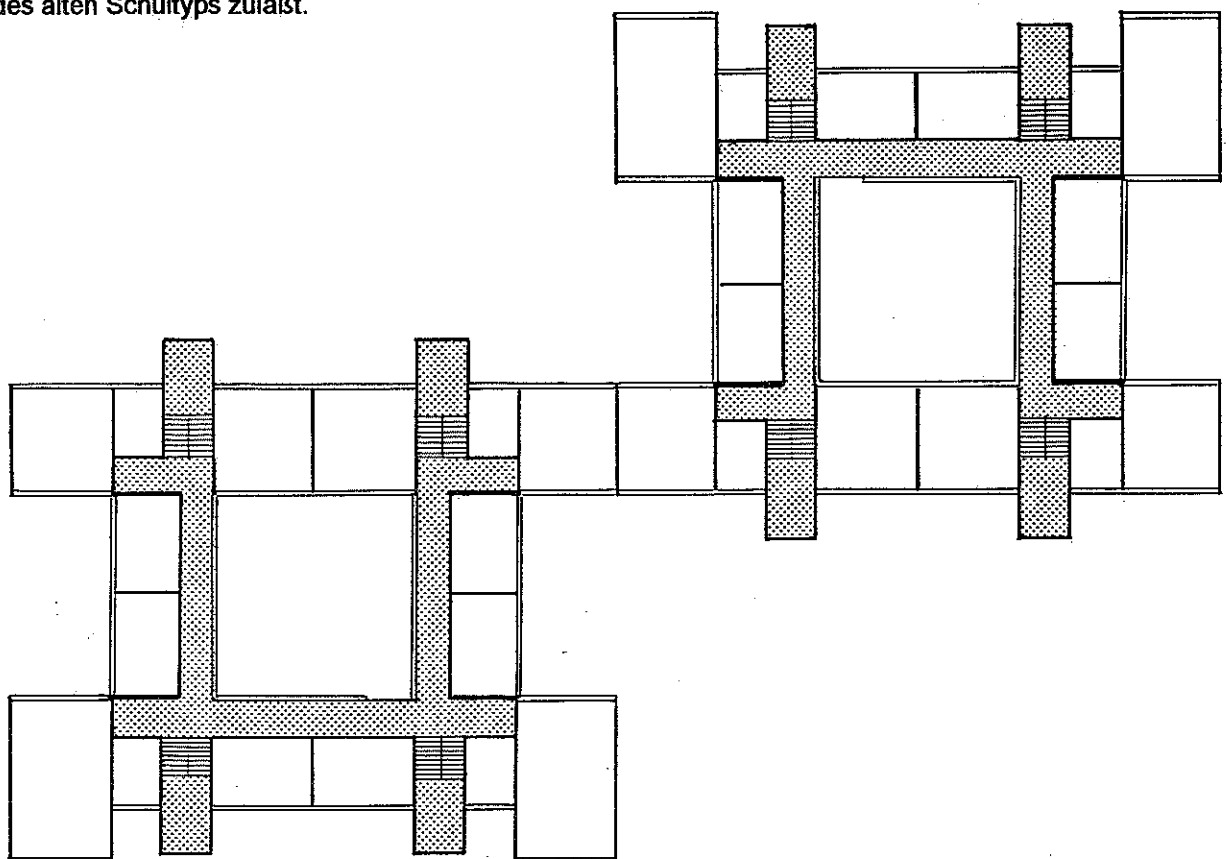
Die funktionellen Ansprüche der Räume und Bereiche sowie die Anforderungen der Bereichsbildung und Erschließung sind ohne standortbezogene bauliche Veränderungen und Erweiterungen nicht zu realisieren.



Das betrifft eine angemessene Eingangslösung sowie eine überschaubare Verkehrslösung, die alle Gebäudeteile verbindet und Schüler- und Lehrerwege optimiert.

Diese Empfehlungen schließen die kurzfristige Weiternutzung als Gymnasium mit geringen baulichen Veränderungen nicht aus. Längerfristig ist bei Erfüllung aller Standortbedingungen ein Erweiterungsbau erforderlich, der so konzipiert sein sollte, daß er die etappenweise Ablösung des alten Schultyps zuläßt.



Blick in den Innenhof



-  Funktionsflächen
-  Verkehrsflächen



Verbindungsbau mit Blick auf die quergelagerten naturwissenschaftlichen Unterrichtsräume (vgl. S. 10)

3. Planungshinweise für die Instandsetzung und Modernisierung

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

Die Übertragung der Angaben 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 gehen von einer Grundinstandsetzung aus und umfassen bauliche Schäden sowie die Behebung von sicherheitstechnischen und bauphysikalischen Mängeln innerhalb des Bestandes (Bestandsschutz). Bei einer umfassenden Modernisierung ggf. mit baulichen Erweiterungen sind die baulichen Bedingungen den gültigen Forderungen anzupassen.

Jeder Ausführung sollte eine entsprechend detaillierte Bestandsaufnahme vorausgehen (vgl. Checkliste S. 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 abgebaut werden.

3.1 Gründung

Die **Fundamente** des Gebäudes bestehen aus Streifen- und Einzelfundamenten.

Im unterkellerten Bereich bestehen die Unterböden aus 10 cm Unterbeton, die **Bodenbeläge** aus 5 cm Terrazzoplaten im Mörtelbett in den Verkehrsflächen und aus 10 cm Beton in den Lagerräumen.

Schäden und Mängel

An den **Fundamenten** und Unterböden sind keine Schäden erkennbar. Sämtliche Bodenbeläge erreichen nicht den geforderten Wärmeschutz und Schallschutz. Die Nutzschichten aus Beton weisen Risse auf.

Die Bauwerksabdichtungen sind schadhaft und führen zu Feuchteanreicherungen im Sockelbereich.

Empfehlungen

Überprüfung der **Gründung**. Die Kelleraußenwände und teilweise der Kellerfußboden müssen trockengelegt und neue Spermmaßnahmen durchgeführt werden.

Sämtliche **Bodenbeläge** im Kellergeschoß sind, je nach der Nutzungsart der Räume, in der entsprechenden Beanspruchungsgruppe zu ersetzen. Weiterhin sind sie mit einer Wärmedämmung zu versehen.

3.2 Außenwände

Die **tragenden Außenwände** (Giebelseiten der Unterrichtstrakte) bestehen aus 2schaligen Wandkonstruktionen, die aus einer 24 cm dicken Gassilikatbetonaußenwand und einer 19 cm dicken Stahlbetonwand gebildet werden.

Die Kelleraußenwände bestehen aus Schwerbetonelementen.

Die **nichttragenden Außenwände** bilden Brüstungs- und Schaftelemente aus Gassilikatbeton und Stahlbetonrahmenkonstruktionen an den Treppenhäusern. Die 4 Eingangsvorbauten wurden aus Sichtmauerwerk errichtet.

Die **Außentüren** sind 2flügelige Holztüren mit einfacher Verglasung.

Die **Kellerfenster** sind einfachverglaste Betonfenster mit Gitterschutz.

Die **Fenster** in den Normalgeschossen sind Holzverbundfenster mit oberen Dreh- und unteren Kipp-

flügeln. Die Treppenhäuser sind raumhoch mit Holzverbundfenstern verglast.

Auf einer Giebelwand der untersuchten Schule befindet sich über 4 Geschosse ein Wandbild aus keramisch beschichteten Metallelementen.



Schäden an den Gasbetonbrüstungsplatten

Schäden und Mängel

Die gedoppelten **Giebelwände** sind durch Abplatzungen, Spannungsrisse und Durchfeuchtungen beschädigt.

Der Gassilikatbeton der **nichttragenden Außenwände** ist durch Risse, Abplatzungen und gealterte Fugen geschädigt. Den Stahlbetonelementen der eingeschobenen Treppenhäuser fehlt teilweise der Oberflächenabschluß.

Das Sichtmauerwerk der Haupteingänge weist Schäden im Fugenbild auf.

Die **Kelleraußenwände** sind umlaufend durchfeuchtet und durch großflächige Ausblühungen geschädigt. Dies gilt auch für den Innenhofbereich.

Der unsachgemäße Anschluß eines nicht mehr erforderlichen Flüssiggasraumes hat zusätzliche Feuchteschäden an den Giebelelementen verursacht.

Die Holzkonstruktionen der **Außentüren** sind verwittert.

Die Mehrzahl der **Fenster** ist nicht mehr funktionsfähig. Sie schließen nicht mehr dicht, sind verwittert, an vielen Fenstern fehlen die Beschläge.

Sämtliche Außenwandkonstruktionen genügen nicht den Anforderungen des Wärmeschutzes.

Das Wandbild am Giebel ist durch mehrere Schadensstellen sichtbar gestört.

Empfehlungen

Um weitere Zerstörungen an der Fassade zu vermeiden und die Anforderungen der Wärmeschutzverordnung einzuhalten, wird für die gesamten **Außenwände** ein Wärmedämmsystem vorgeschlagen.

Die **Außentüren** sind in einer besseren Konstruktion und mit Verbundsicherheitsglas zu erneuern.

Alle **Fenster** sind komplett einschließlich Sohlbank innen und außen zu erneuern. An den besonnten Räumen der Längsfassade ist ein äußerer Sonnenschutz anzubringen.

3.3 Innenwände

Die **tragenden Innenwände** bestehen aus geschoß-hohen, oberflächenfertigen Stahlbetonelementen mit einer Dicke von 19 cm.

Stahlstützen im Fensterbereich sichern die Brüstungs- und Schaftelemente aus Gassilikatbeton.

Im Anschlußbereich von Haupt- zu Verbindungsgebäuden bestehen Doppelungen der 19 cm starken Stahlbetoninnenwände.

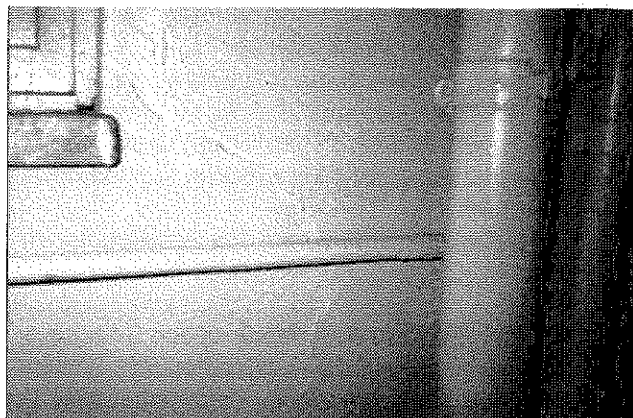
Die wenigen **nichttragenden Innenwände** sind in 11,5 cm Mauerwerk und als leichte Holzständerwände ausgeführt. Im Kellergeschoß wurden als Garderobentrennwände leichte Drahtgitterwände eingesetzt. Die Wände der Sanitärräume besitzen einen umlaufenden Fliesenbelag.

Die **Innentüren** sind Stahlzargentüren mit Wabenkemplatten. Zwischen den Unterrichtsräumen (Evakuierungsweg) sind aus Schallschutzgründen die Türen aufgepolstert.

In den Holzständerwänden befinden sich Futtertüren mit Wabenkemplatten.

Die Windfänge sind Holz-Glas-Konstruktionen mit feststehenden Seitenteilen und zweiflügliger Drehtür.

Im Kellergeschoß wurden Holztüren eingesetzt. Als Abschluß der Kriechgänge dienen gedichtete Türen und Luken.



Rißbildungen an den Innenwänden



Wasserschaden an der Innenwand des Verbindungsbaus

Schäden und Mängel

In den gedoppelten **tragenden Innenwänden** des Anschlußbereiches von Haupt- und Verbindungsgebäuden sind Rißbildungen in den Elementfugen der Obergeschosse und den Wandelementen des Erdgeschosses erkennbar. An Flur- und Treppenhauswänden sind die Kanten nicht gerundet.

Im oberen Geschoß des Verbindungsbaues sind Feuchteschäden durch schadhafte Dachdeckung entstanden.

Feuchteschäden durch schadhafte Fußbodendichtungen betreffen auch die Wände des Sanitärbereiches der Verbindungsbauten.

Die Holzständerwände der **nichttragenden Innenwände** sind teilweise verschlissen, die Holzwandverkleidungen im Sanitärbereich vollständig verschlissen. Die Drahtgitterwände des Kellergeschosses sind stark beschädigt.

Zahlreiche Innentüren sind verschlissen.

Die Gummidichtungen der gasdichten Türen und Luken im Kellergeschoß sind gealtert. Der Schließmechanismus funktioniert nicht mehr störungsfrei.

Empfehlungen

An den **tragenden Innenwänden** sind die Rißbildungen und Abplatzungen auszubessern sowie die Feuchteschäden ursächlich zu beseitigen.

Die Stahlprofile zur Stützung der Gassilikatbetonaußenwand in den Bereichen mit der Deckenspannrichtung von 7,2 m sind nach den brandschutztechnischen Vorschriften zu ummanteln.

Die Holzständerwände der **nichttragenden Innenwände** zur Raumbegrenzung müssen ersetzt werden und den Schallschutzanforderungen entsprechen.

Die Holzwandverkleidungen im Sanitärbereich sind komplett zu erneuern.

Die Garderobentrennwände sind durch eine funktionell und konstruktiv geeignete Lösung zu ersetzen.

Innentüren sind in schalldämmender Ausführung zu erneuern.

In den Fachunterrichtsräumen Werken und Chemie und in den technischen Räumen sind feuerhemmende Türen einzusetzen.

3.4 Decken

Die **Deckenkonstruktion** besteht aus vorgefertigten Stahlbetondeckenplatten von 3,0 m und 7,2 m Länge und 24 cm Dicke. Die 7,2 m langen Elemente sind 1,2 m breit und haben einen Rippenquerschnitt mit in der Vertiefung eingelegten Füllkörpern. Die Deckenuntersichten sind oberflächenfertig und besitzen in den Fluren aus schallschutztechnischen Gründen eine Korkbeschichtung.

Der geforderte Feuerwiderstand F 90 wird nicht erreicht.

Die **Fußbodenbeläge** bestehen aus PVC-Bahnenbelag in den Unterrichtsräumen, aus Terrazzoplaten in den Fluren und zwei Fachräumen sowie aus Fliesenbelag im Sanitärbereich.

Die **Geschoßtreppen** aus Stahlbetonfertigteilen haben oberflächenfertige Untersichten und Trittstufen aus Terrazzo.



verschlissene PVC-Fußbodenbeläge



Schäden an der Innentreppe

Schäden und Mängel

Das Durchbiegeverhalten der 7,2 m langen **Deckenelemente** führt bei den Wandanschlüssen des Fußbodens zu Rißbildungen. Die Deckenuntersichten weisen Fugenrisse durch unterschiedliches Durchbiegeverhalten von Rand- und Normaldeckenelementen auf. Feuerwiderstand < F 90.

Der Terrazzobelag der **Innentreppen** zeigt abgeschlagene Trittkanten. Außerdem haben sich teilweise die Verankerungen der Treppengeländer aus den Treppenläufen gelöst. Die Außentreppe zum Innenhof ist stark verwittert.

Alle **Fußbodenbeläge** aus PVC sind durch Abnutzung, fehlenden Kantenschutz der Schulmöbel und vereinzelt schadhaften Estrich verschlissen. Die Fliesenbeläge in den Sanitärräumen sind durch Risse in den Fliesen und ausgewaschene Fugen beschädigt.

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

Empfehlungen

Obwohl die Durchbiegung der 7,2 m langen **Deckenelemente** generell vorhanden und als abgeschlossen anzusehen ist, sollten Extremwerte überwacht und gegebenenfalls statisch überprüft werden.

Deckenbekleidungen sind als Absorptionsflächen zur Verbesserung des Schallschutzes in den Unterrichtsräumen und Verkehrsflächen anzubringen.

Sämtliche **PVC-Fußbodenbeläge** einschl. der Sockelleisten sind zu erneuern.

Bei einer umfassenden Modernisierung sind die Treppenhäuser den gültigen brandschutztechnischen Forderungen anzupassen.

An **Innen- und Außentreppen** sind die Schäden an Podesten, Trittstufen, Wangen und Geländer zu beheben.

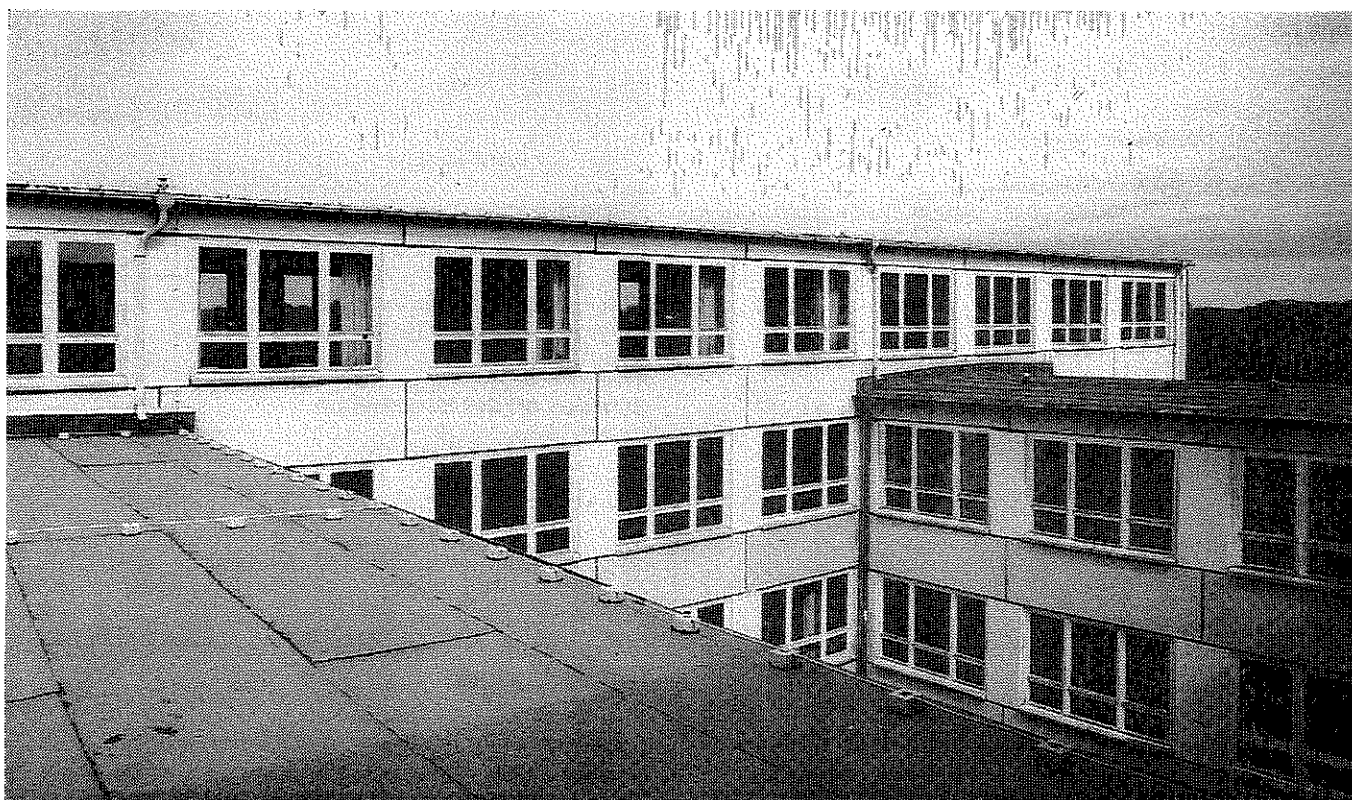
3.5 Dächer

Den oberen Abschluß der Hauptgebäude und der Verbindungsbauten bilden leicht geneigte Satteldächer mit 2,5 % Dachneigung. Die Dachkonstruktion ist als Warmdach ausgeführt.

Als **Dachdeckung** wurden Bitumenbahnen verlegt. Der Dachüberstand wird durch Gesimsfertigteile gebildet. Diese Dächer haben eine Außenwandentwässerung. Die Hauseingänge werden durch Stahlbetonfertigteile überdeckt. Die Entwässerung erfolgt nach innen.



Unterrichtstrakt mit 3geschossigem Verbindungsbau



Bitumendächer der Verbindungsbauten

Schäden und Mängel

Die gesamte **Dachkonstruktion** einschließlich **Dachdeckung** genügt nicht mehr den Anforderungen des Wärmeschutzes. Die Eingangsdächer weisen Schadstellen in der Dachdeckung der Blecheinfassung und im Dacheinlauf auf.

Die Dachanschlüsse der Verbindungsbauten an die Hauptgebäude besitzen keinen beständigen Spritzwasserschutz. Den verlegten Gesimsfertigteilen fehlt eine ordnungsgemäße Verfugung.

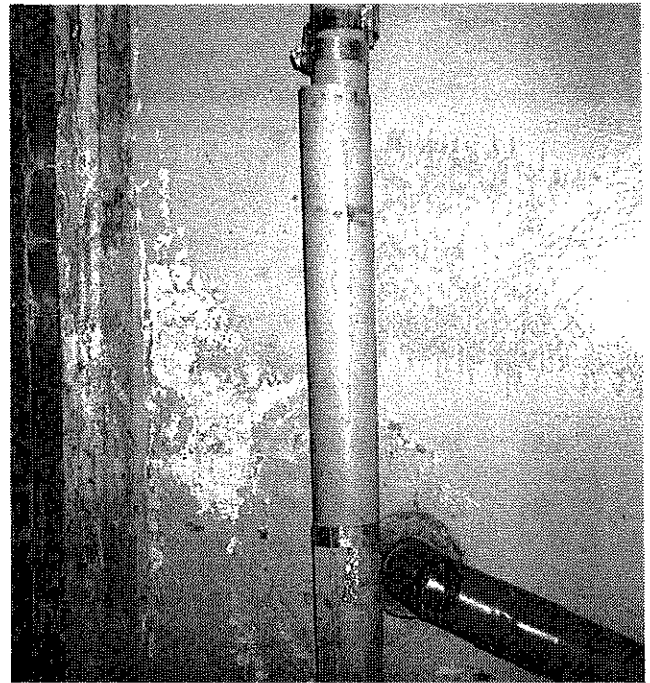
Die Laubfangkörbe der Einläufe fehlen.

Empfehlungen

Die **Dachkonstruktion** und **Dachdeckung** sind mit verbesserter Wärmedämmung zu erneuern. Bei den Gesimsfertigteilen ist der Fugenverschluß wiederherzustellen.

3.6 Technische Anlagen

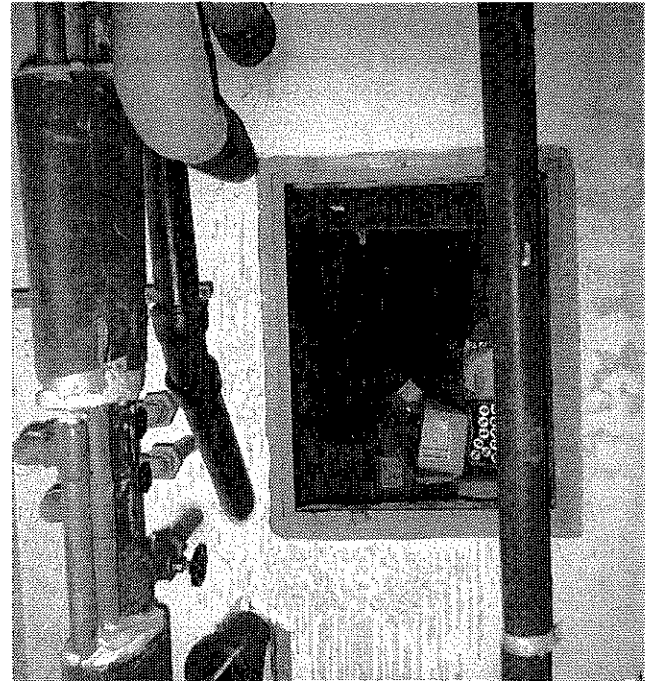
Heizung:	Fernwärmeversorgung Warmwasserpumpen- heizung 95°/70°C Plattenheizkörper bzw. Konvektorentruhen
Lüftung:	Fensterquerlüftung in den Unterrichtsräumen, zusätz- lich mechanische Entlüftung in den naturwissenschaftli- chen Fachräumen
Sanitär:	19 WC Mädchen 10 WC/10 PP Jungen 2 WC Lehrerinnen 2 WC/PP Lehrer
Gas:	Propangas für naturwissen- schaftlichen Unterricht
Elektro:	Hausanschluß Drehstrom
Informationsanlage:	Uhren- und Pausensignal- anlage, Fernmeldeanschluß



Abwasserinstallation



Frisch- und Abwasserleitungen im Unterrichtsraum



Heizungsinstallation

Schäden und Mängel

Die gebäudetechnischen **Ver- und Entsorgungssysteme** sind weitgehend veraltet und entsprechen vor allem in der Meß- und Regeltechnik nicht gültigen Normen.

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

Die **Elektroanlagen** entsprechen nicht den DIN VDE-Vorschriften. Der Blendschutz der Leuchtstofflampen ist schadhaf.

Empfehlungen

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

4. Checkliste

Mit Hilfe dieser Mustercheckliste für die Typenschule Schwerin 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: Nomenklatur 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 standortkonkreten 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 dargestellte Checkliste für den Schultyp Schwerin 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.

Die finanziellen Anforderungen sind standortbezogen aus den erforderlichen Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen zu ermitteln.

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.

DIN 276	Gebäudeelemente Kostengruppe	Ausführungsart	Dim.	Menge	(1) Bauschäden (2) sicherheitstechn. Mängel (3) bauphysikalische Mängel	Menge	Maßnahmen zur Instandsetzung und Modernisierung	Priorität
1	2	3	4	5	6	7	8	9
300	Bauwerk-Baukonstruktion							
320	Gründung							
322	Flachgründungen	Streifen- und Einzelfundamente						
324	Unterböden und Bodenplatten	100 mm Unterbeton	m²	845				
325	Bodenbeläge	KG: 10 cm Betonfußboden (Lagerräume) 5 cm Terrazzoplatten in Mörtel (Verkehrsfläche)	m²	429	(1) Rißbildung//Feuchteanreicherung	190		2
			m²	415	(3) unzureichender Wärmeschutz	85		2
326	Bauwerksabdichtungen	Außenanstrich 1 x kalt 1 x heiß	m²	414	(1) Feuchteanreicherung im Sockelbereich	414		1
327	Dränagen	keine vorhanden			(1) Bauschäden	210		1
330	Außenwände							
331	Tragende Außenwände	KG: Schwerbetonelemente geschoßhoch d = 19 cm	m²	635	(1) Feuchteanreicherung in den Kelleraußenwänden (Salpeterausblühung) (1) Rißbildung	635		1
		Gassilikatbetonelemente d = 24 cm, b = 1,2 m, 1,6 m, h = 6 m	m²	496	(1) Feuchteschäden 70 % (1) Rißbildung, Abplatzungen 70% (3) unzureichender Wärmeschutz	347 347 496		2
332	Nichttragende Außenwände	EG + OG Gassilikatbetonelemente und Brüstungselemente d = 24 cm, l = 2,4 m, 3,6 m h = 1,2 m und Schaftlemente d = 24 cm, b = 80 cm, h = 2 m EG, Windfänge 240 mm Mauerwerk/Hartbrandziegel	m²	2080	(1) Feuchteschäden 50 % (1) Rißbildung, Abplatzungen 50% (3) unzureichender Wärmeschutz	1040 1040 2080		2 2 2
			m²	49	(3) unzureichender Wärmeschutz	49		2
334	Außentüren	<u>Hauseingänge:</u> Holzkonstruktion mit feststehenden Seitenteilen und 2-flügligen Drehtüren, Einfachverglasung	Stck	4	(1) verwittert, instabil, undicht (2) Verglasung nicht gesichert, kein Sicherheitsglas (3) unzureichender Wärmeschutz	4 4		1 2
		<u>Innenhofeingang:</u> Holzkonstruktion mit feststehendem Seitenteil und 2-flügliger Drehtür, Einfachverglasung	Stck	1		1		2
		<u>Flüssiggasraum:</u> Stahldrehtür	Stck	1	(1) veralteter Oberflächenabschluß	1		1
	Fenster	Holzverbundfenster, Fensterbank, außen und innen Terrazzo Fensterbank im Sanitärbereich außen Terrazzo, innen keramische Platten	m²	1005	(1) Beschläge fehlen bzw. sind funktionsuntüchtig Eindichtung fehlt (2) Toilettenfenster - Oberlicht läßt sich nicht öffnen (Drehflügel schlägt an die Toilettenwand an)	1005		1
		KG: Betonfenster mit Gitterschutz	Stck		(1) Glasscheiben fehlen	40		1 2
335	Außenwandbekleidungen außen	Ilmantinputz	m²	2576	(1) Putzschäden, Feuchteschäden 50 %	1288		2
		Ostgiebel künstlerische Giebelgestaltung auf keramischer Wandbekleidung	m²	151	(1) Schadstellen in den keramischen Platten 15 %	24		2
336	Außenwandbekleidungen innen	= 5 mm dick, Latexpachtel (nach vorgeschriebener Rezeptur)	m²	1735	(1) Putzschäden 30 %	520		2

Checkliste

Typenschule Schwerin

Beispielobjekt: Gesamtschule Bertolt Brecht, Schwerin

Baujahr 1973

Blatt 2

DIN 276	Gebäudeelemente Kostengruppe	Ausführungsart	Dim.	Menge	(1) Bauschäden (2) sicherheitstechn. Mängel (3) bauphysikalische Mängel	Menge	Maßnahmen zur Instandsetzung und Modernisierung	Priorität
1	2	3	4	5	6	7	8	9
338	Sonnenschutz	Gardinen	m ²	1005	(3) als Sonnenschutz unzureichend			1
339	Außenwände, Sonstiges	Schutzgitter vor Kellerfenster	Stck	20	(2) Schutzvorrichtung unzureichend	20		1
340	Innenwände							
341	tragende Innenwände	Stahlbetonelemente 190 mm geschoßhoch, oberflächenfertig	m ²	8738	(1) Rißbildung, Abplatzungen 30%	2685		2
342	nichttragende Innenwände	KG: Ziegelmauerwerk 115 mm geputzt Garderobentrennwände aus Metalldraht	m ²	17	(1) Putz- und Kantenschäden 10%	2		2
		EG, OG: Ziegelmauerwerk 115 mm beidseitig geputzt Holztrennwände	m ²	102	(1) Metalldraht zerstört		Erneuerung bei Bedarf	2
			m ²	54	(1) Putz- und Kantenschäden 10%	5		2
			m ²	40	(1) Rißbildung (3) unzureichender Schallschutz	40	Erneuerung bei Bedarf	2
344	Innentüren	KG: gehobelte Brettertüren Garderobentüren aus Profilstahl rauchdichte Luke zum Installationsgang	Stck	5				
			Stck	20	(2) nicht einbruchhemmend			
			Stck	2	Dichtung defekt			
		EG, OG: Stahlzargentüren mit Wabenkempalte	Stck	92	(1) Verschleißgrad 100 %	92		2
			Stck	2	(2) nicht selbstschließend und feuerhemmend in Überangsräumen für Chemie und Werkräumen (3) unzureichender Schallschutz	2		1
		Klassenverbindungstüren (2. Rettungsweg) 2 Stahlzargentüren, aufgepolstert	Stck	12				
		Fenstertüren	Stck	2				
346	elementierte Innenwände	Toiletentrennwandrahmenkonstruktion mit Türen	m ²	231	(1) Verschleißgrad 100 %	231		2
349	Sonstiges	Treppengeländer aus Profilstahl in Schweißkonstruktion Podestgeländer aus Profilstahl	m ²	250				
			Stck	60	(2) gelöste Verankerung	60		1
350	Decken							
351	Deckenkonstruktion	Geschoßdeckenplatten: Stahlbetonvolldecken mit einer Spannweite von 3,6 m, 24 cm dick	m ²	199	(1) Rißbildung			
		Stahlbetonhohldecken mit einer Spannweite von 7,2 m, 24 cm dick	m ²	2071	(1) aus Durchbiegungsverhalten der 7200 mm Elemente Folgeschäden für Fußbodenrandanschlüsse einschl. der Dichtungen (2) unzureichender Wärme- und Schallschutz			
	Treppen	zweiläufige Treppenanlage aus Stahlbetontreppenlauf und Stahlbetonpodest mit oberflächenfertiger Untersicht Trittstufen aus Terrazzobelag	Stck	4	(1) abgeschlagene Trittkanten			1
		Innenhoftreppenanlage aus Beton	Stck	1	(1) starke Verwitterung			2
352	Deckenbeläge	EG, OG: Verkehrsflächen 50 mm Terrazzoplatten in Mörtel 25 mm Schlackensand, gebunden 1 Lg. Ölpapier 10 mm Gummischrot 85 mm =====	m ²	981		981		2

Checkliste

Typenschule Schwerin

Beispielobjekt: Gesamtschule Bertolt Brecht, Schwerin Baujahr 1973

Blatt 3

DIN 276	Gebäudeelemente Kostengruppe	Ausführungsart	Dim.	Menge	(1) Bauschäden (2) sicherheitstechn.Mängel (3) bauphysikalische Mängel	Menge	Maßnahmen zur Instand- setzung und Modernisie- rung	Priorität	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		<p>Im EG an Stelle Gummischrot 1 Lg. Kamilit PT 140/15 in Ein- baulage 10 mm</p> <p><u>Unterrichtsräume</u> 2 mm PVC-Belag 23 mm Ausgleichschicht (Anhydrit) 30 mm Fußbodendämmplatten, zementgebunden (mit Randdämmstreifen) 20 mm Schlackensand, gebunden 10 mm Gummischrot, in gedrücktem Zustand</p> <p>85 mm =====</p> <p>Im EG an Stelle Gummischrot 1 Lg. Kamilit PT 140/15 in Einbaulage 10 mm</p> <p><u>Fachunterrichtsräume</u> 50 mm Terrazzoplatten in Mörtel 20 mm Schlackensand, gebunden 1 Lg. Ölpapier 15 mm Gummischrot 85 mm =====</p> <p><u>Naßräume</u> 25 mm Fliesen in Mörtelbett 20 mm Schutzbeton 3 Lg. 500er Teerpappe, geklebt 10-40mm Gefällebeton 55-95 mm =====</p>							
353	Deckenbekleidungen	<p>Deckenuntersichten Unterrichtsräume - oberflächen- fertig Verkehrsflächen (Flure) mit Korkbeschichtung Schallschluckmatte 25 mm dick mit Retovliesabdeckung</p>	m ²	1363	(1) Fugenabsätze 30 % schadhft	409		2	
			m ²	373		373			
			m ²	75		75			
359	Decken Sonstiges	Treppengeländer aus Profilstahl Schutzgitter Treppenhausfenster	m ²	223	(1) gelöste Treppen- und Schutz- gitterhalterung			1	
			m ²	46	(2) Treppenaug zu groß (> 20cm) (2) Geländerhöhe entspricht nicht DIN 58125; 85 cm statt 1,0 m				
360	Dächer								
361	Dachkonstruktionen	2,5 % geneigtes Satteldach (Warmdach) Haupt- und Verbin- dungstrakte	m ²	1005					
		<u>Eingangüberdachung</u> 100 mm Stahlbetonfertigteile	m ²	31					
362	Dachfenster, Dachöffnungen	Dachausstieg Als Dachausstieg sind die Fenster in einem Treppenhaus- bereich des Haupttraktes vorge- sehen. Auf dem Dach des Ver- bindungstraktes ist eine Dach- ausstiegsleiter angeordnet.	Stck	2	(2) 2.Rettungsweg über Dach und Anleitern nicht zulässig	4		2	
363	Dachbeläge	Bitumendämmdach, Haupt- und Verbindungstrakte Warmdach, 45 mm Tangermün- der Dachdämmplatte mit Gefäl- lebeton (Schlackenbeton Roh- dichte = 1,6)	m ²	1005	(3) unzureichende Wärme- dämmung	1005		2	
		Außenentwässerung PVC-Fallrohre teilweise durch gestrichene Blechrohre ersetzt	m ²	60	(1) keine Fugenverschluß der Gesimsfertigteile	60		1	
		Vordach 3 Lg. Dachpappe bekiest Gefälleestrich 100 mm Stahlbetonplatte	m ²	260	(1) PVC-Fallrohre sind nicht schlagsicher	260			
			m ²	31	(3) unzureichende Wärme- dämmung	31		2	

DIN 276	Gebäudeelemente Kostengruppe	Ausführungsart	Dim.	Menge	(1) Bauschäden (2) sicherheitstechn. Mängel (3) bauphysikalische Mängel	Menge	Maßnahmen zur Instandsetzung und Modernisierung	Priorität
1	2	3	4	5	6	7	8	9
369	Dächer Sonstiges	Innenentwässerung	Stck	2	(1) fehlende Abdeckung der Dacheinläufe	2		1
		vom Dach des Verbindungs- traktes ist eine Dachausstieg- leiter angeordnet	Stck	1	(1) kein Oberflächenabschluß (2) kein Rückenschutz.	1		1
		Blitzschutzanlage (integrierter Blitzschutz, Anschluß an Heizungsrohernetz)	Stck	1	(2) Ausführung entspricht nicht den DIN und VDI-Vorschriften	1		2
390	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen							
399	Sonstiges	hohe Anzahl an Einfach- schließern	Stck	1	(2) keine Generalschließanlage vorhanden	1		1
		Kriechgang aus Betonringen, gemauertem Ausstiegsschacht mit gedichteten Türen	Stck	1	(1) Ausstiegluke angerostet (2) Ausstiegluke ist funktions- untüchtig	1		2
		Notausstieg aus dem Chemie- raum (nur die Fensteröffnung als Ausstieg gestaltet)	Stck	1	(2) kein Notausstieg ausgeführt, Absturzhöhe 1,40 m	1		1
400	Bauwerk Technische Anlagen							
410	Abwasser Kaltwasserversorgung	verzinktes Stahlrohr, vereinzelt Bleirohr			(1) Sanitärinstallation verschliffen			
		Warmwasserversorgung						
		Gasanlagen	Flüssiggas-Lagerraum in massivem Anbau			(1) Feuchteschäden und Rißbildungen		Abbruch, da nicht erforderlich
420	Wärmeversorgungs- anlagen	Fernwärmeversorgung						
430	Lufotechnische Anlagen	ausschließlich natürliche Lüftung			(3) unzureichende Lüftung in Ausgabeküche, Speiseraum und WC-Räumen			
440	Starkstromanlagen	Hausanschluß Drehstrom 3 x 380 V, 50 Hz, Horizontalinstallation Schutzmaßnahme Nullung			(2) Elektroinstallation entspricht nicht VDE bzw. DIN-Vor- schriften			
		Elektroleitungen aus Aluminium Leuchtstofflampen			(3) z.T. fehlender Blendschutz			
450	Fernmelde- und infor- mationstechnische Anlagen	Uhrenanlage Pausensignalanlage Fernmeldeanschluß						
470	Nutzungsspezifische Anlagen	fest installierte Experimentier- tische in naturwissenschaft- lichen Fachräumen						

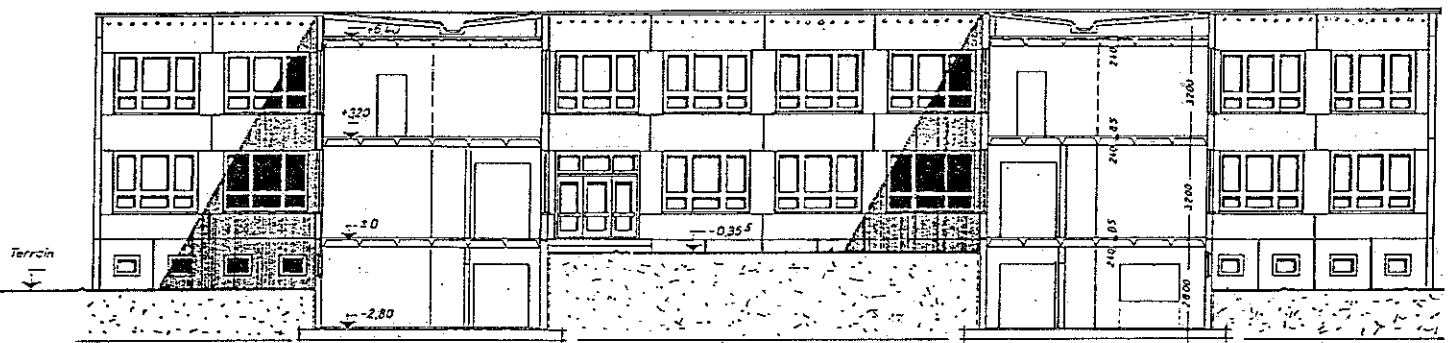
5.1 Planunterlagen

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" Erfurt, ab 1970, entnommen sind.

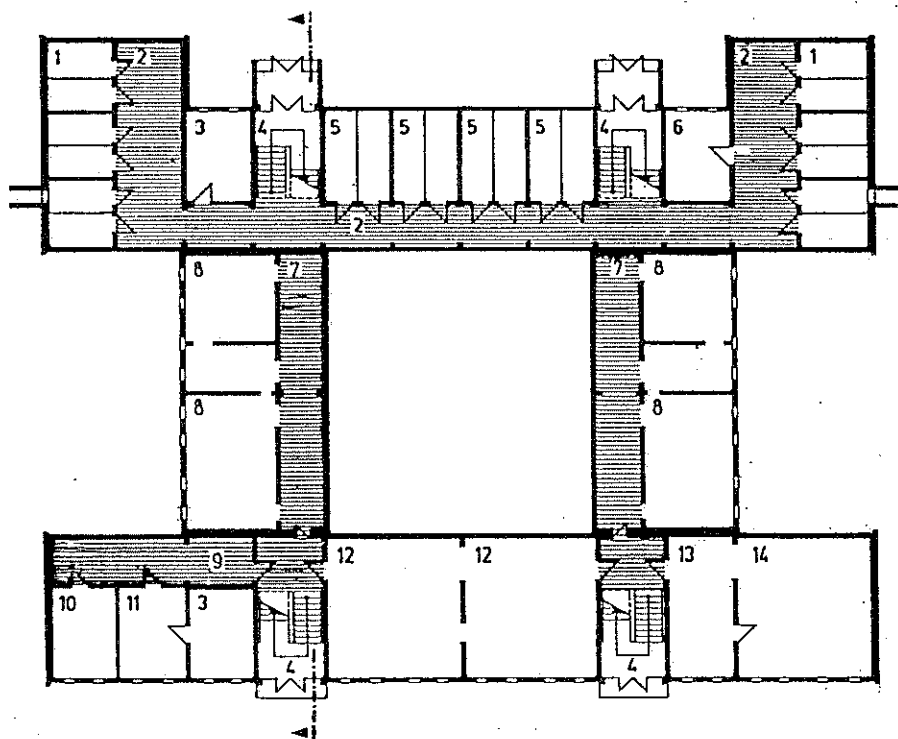
Den Schulträgern wird empfohlen, vereinzelt vorhandene Projektunterlagen zu sammeln, zu komplettieren und auszutauschen.

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

Typenschule Schwerin mit 14 Unterrichtsräumen



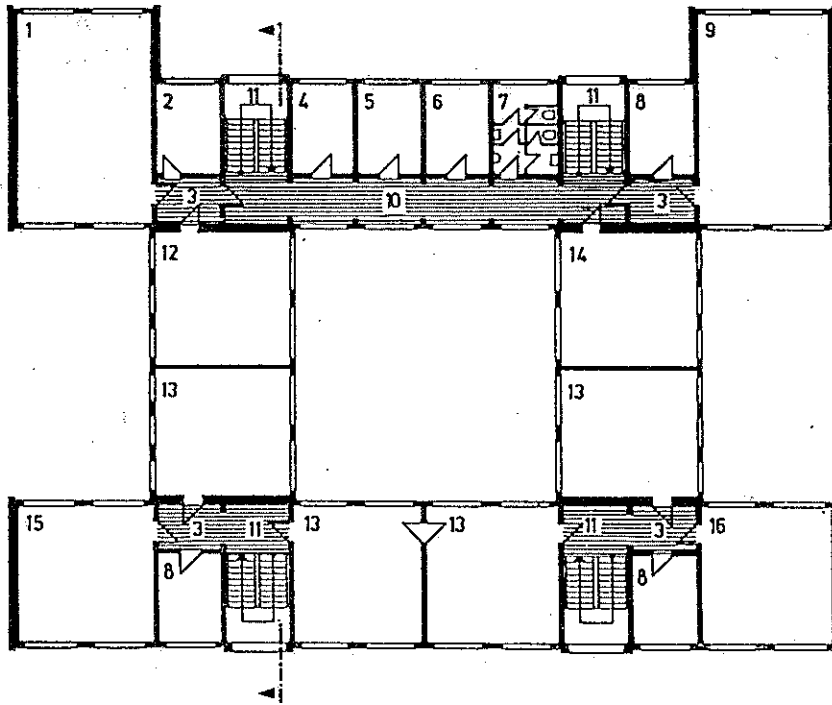
Schnitt durch den Innenhof



Kellergeschoß

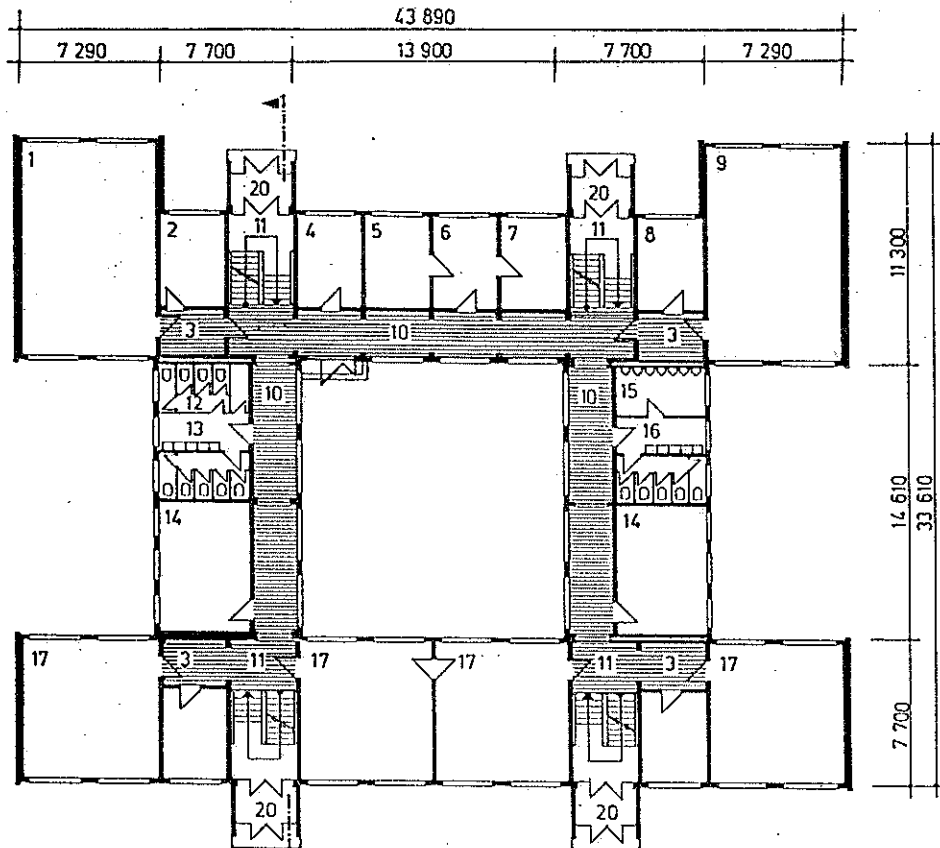
RAUM-NR.	BEZEICHNUNG	FLÄCHE m ²						
1	Garderoben	11,63	3	Hausanschlußraum	16,04	9	Flur	22,44
2	Vorraum	7,93 bzw. 36,90	4	Treppenhaus	24,62	10	Sportgeräte	16,81
			5	Garderobe	16,04	11	Hausmeisterkeller	16,81
			6	Werkstatt	16,04	12	Möbellager	50,61
			7	Kriechgang	18,23	13	Z.B.V.	16,04
			8	Installationskeller	33,05	14	Gartengeräte	58,54

Typenschule Schwerin mit 14 Unterrichtsräumen



1. Obergeschoß

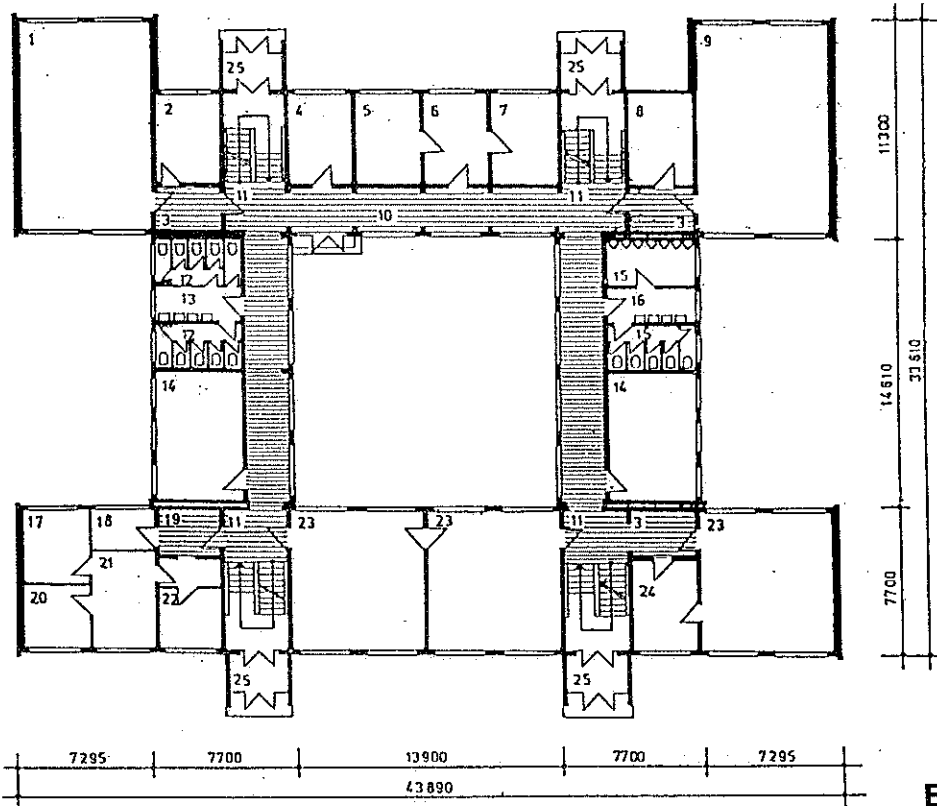
RAUM-NR.	BEZEICHNUNG	FLÄCHE m²		FLÄCHE		FLÄCHE		
1	Physik u. Biologie	75,85	5	Gesellsch. Organis.	16,04	11	Treppenhaus	24,62
2	Arbeitsgemeinschaft	16,04	6	Frauenruheraum	16,04	12	Nebenr. Phys., Biologie	50,61
3	Vorraum	7,93	7	WC Lehrer	16,04	13	Normalklasse	50,61
4	Lehrmittel	16,04	8	Nebenraum	16,04	14	Lehrerzimmer	50,61
			9	Zeichnen, Musik	75,85	15	Mathematik-Kabinett	50,61
			10	Flur	32,89	16	Sprachenkabinett	50,61



Erdgeschoß

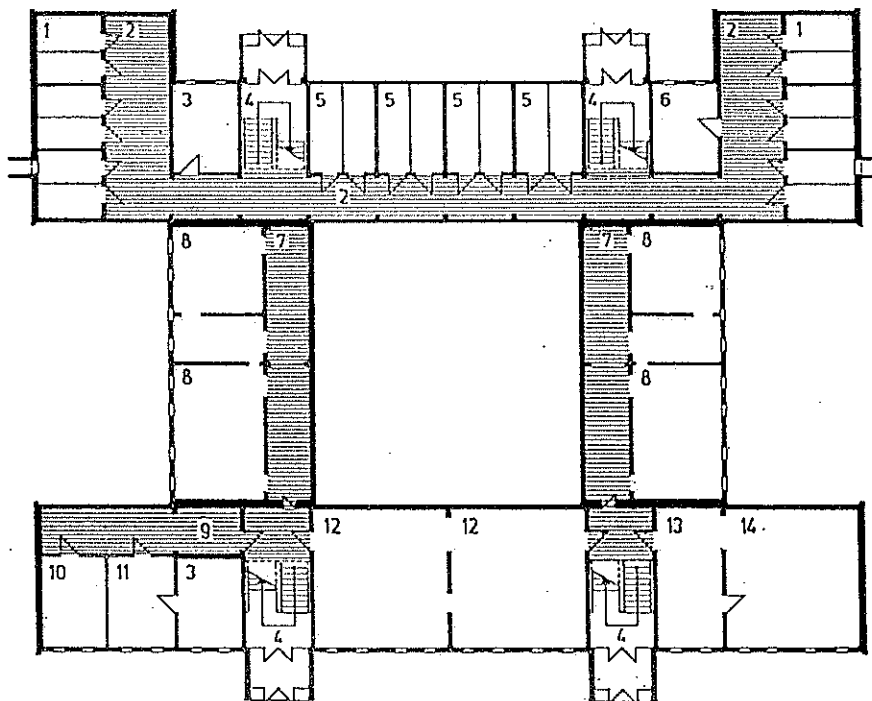
RAUM-NR.	BEZEICHNUNG	FLÄCHE m²		FLÄCHE		FLÄCHE		
1	Chemie	75,85	5	Direktor, stellvertr. Dir.	16,04	13	Waschraum Mädchen	8,72
2	Nebenraum Chemie	16,04	6	Sekretariat	16,04	14	Ruheraum	33,05
3	Vorraum	7,93	7	Bibliothek	16,04	15	WC Jungen	11,55
4	Hausmeister	16,04	8	Nebenraum Werken	16,04	16	Waschraum Jungen	8,72
			9	Werken	75,85	17	Normalklasse	50,61
			10	Flur	32,89 bzw. 33,67	18	Technisches Personal	16,04
			11	Treppenhaus	24,62	19	Teeküche, Speiseausgabe	16,04
			12	WC Mädchen	11,55	20	Windfang	8,72

Typenschule Schwerin mit 26 Unterrichtsräumen



Erdgeschoß

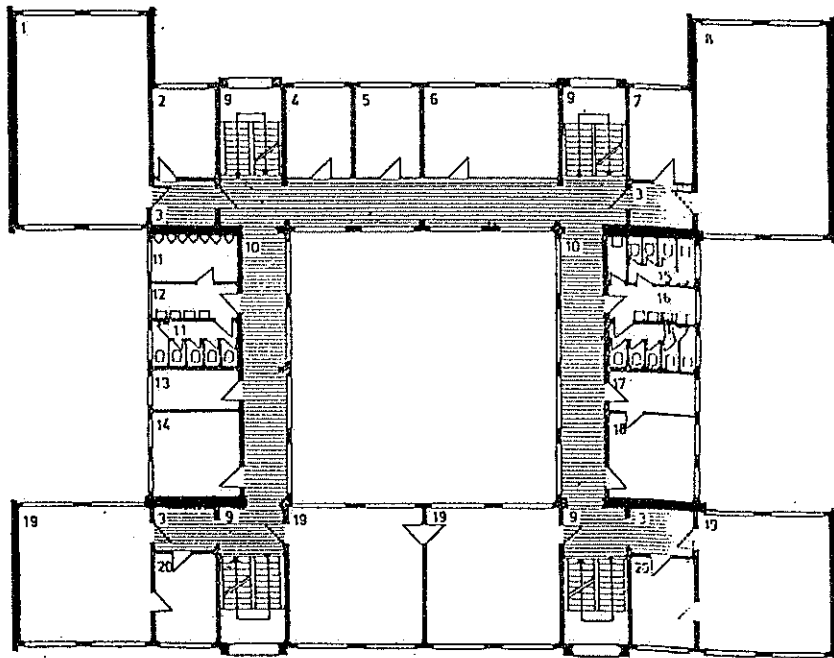
RAUM-NR.	BEZEICHNUNG	FLÄCHE m ²		FLÄCHE			FLÄCHE	
1	Chemie	75,85	8	Abstellraum	16,04	17	Elternschlafzimmer	13,47
2	Nebenraum Chemie	16,04	9	Werken	75,85	18	WC u. Bad	7,23
3	Vorraum	7,93	10	Flur	32,89 bzw. 33,67	19	Flur	13,24
4	Hausmeister	16,04	11	Treppenhaus	24,62	20	Kinderzimmer	11,04
5	Direktor	16,04	12	WC Mädchen	11,55	21	Wohnzimmer	17,17
6	Sekretariat	16,04	13	Waschraum Mädchen	8,72	22	Küche	11,04
7	Stellv. Direktor	16,04	14	Ruheraum	33,05	23	Normalklasse	50,61
			15	WC Jungen	11,34 bzw. 11,55	24	Teeküche	16,04
			16	Waschraum Jungen	8,72	25	Windfang	8,72



Kellergeschoß

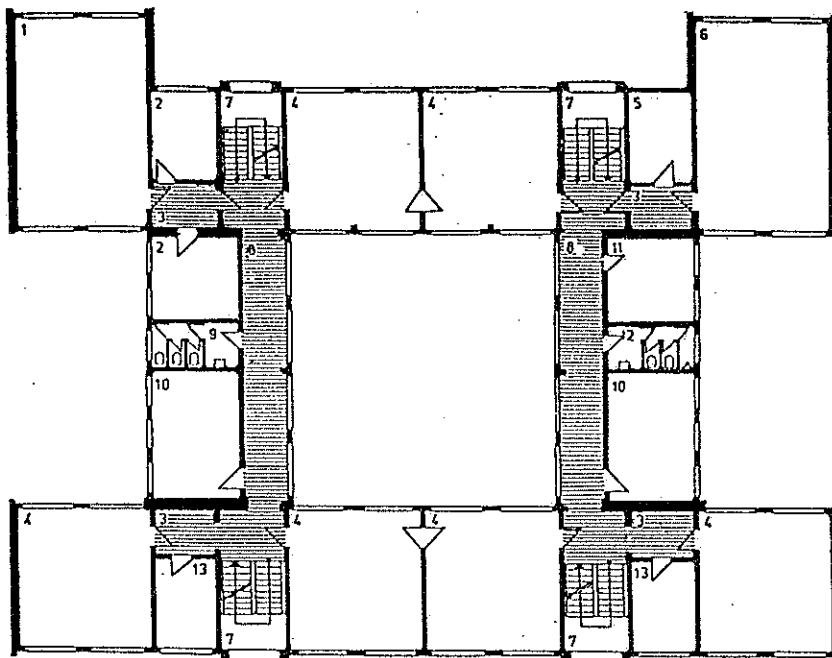
RAUM-NR.	BEZEICHNUNG	FLÄCHE m ²		FLÄCHE			FLÄCHE	
1	Garderoben	11,63	3	Hausanschlußraum	16,04	9	Flur	22,44
2	Vorraum	7,93 bzw. 36,90	4	Treppenhaus	24,62	10	Sportgeräte	16,81
			5	Garderobe	16,04	11	Hausmeisterkeller	16,81
			6	Werkstatt	16,04	12	Möbellager	50,61
			7	Küchengang	16,23	13	Z.B.V.	16,04
			8	Installationskeller	33,05	14	Gartengeräte	58,54

Typenschule Schwerin mit 26 Unterrichtsräumen



2. Obergeschoß

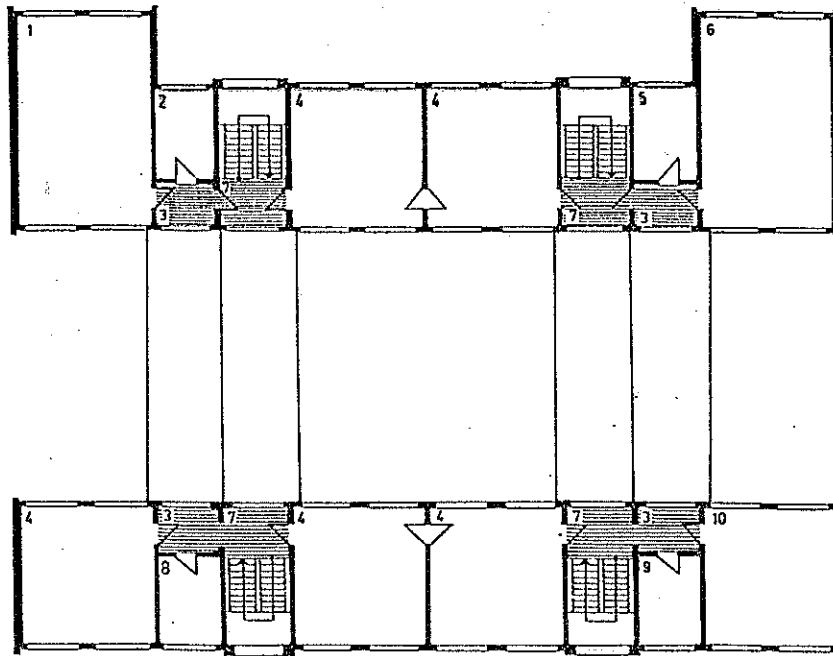
RAUM-NR.	BEZEICHNUNG	FLÄCHE m ²						
1	Biologie	75,85	5	Arbeitsgemeinschaft	16,22	13	Fotolabor	11,69
2	Nebenraum Biologie	16,04	6	Bücherei	33,30	14	Technisches Personal	20,82
3	Vorraum	7,93	7	Nebenr. Zeichn., Musik	16,04	15	WC Mädchen	11,34 bzw. 11,55
4	Lehrerarbeitsraum	16,22	8	Nebenraum	16,04	16	Waschraum Mädchen	8,72
			9	Treppenhaus	24,62	17	Frauenruheraum	11,69
			10	Flur	32,89	18	Arztraum	20,82
			11	WC Jungen	11,34 bzw. 11,55	19	Normalklasse	50,61
			12	Waschraum Jungen	8,72	20	Lehrmittel	16,04



1. Obergeschoß

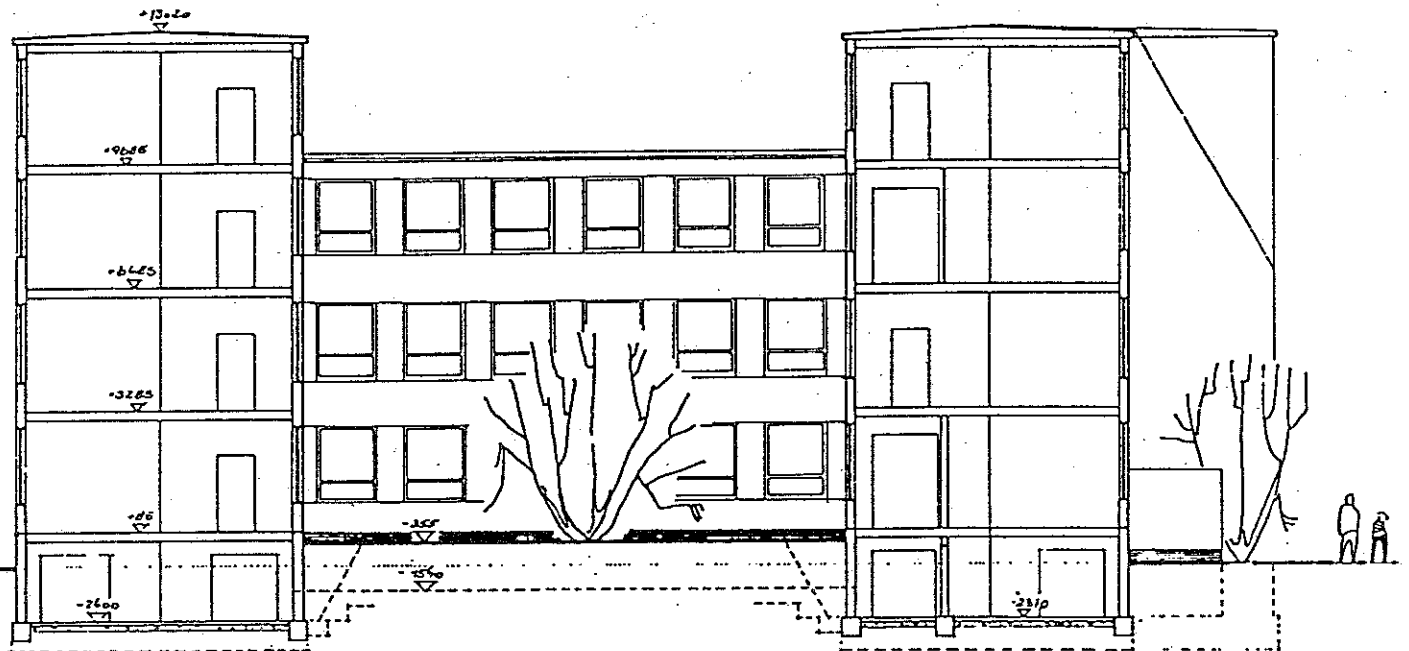
RAUM-NR.	BEZEICHNUNG	FLÄCHE m ²						
1	Physik	75,85	4	Normalklasse	50,61	9	WC Lehrerinnen	11,69
2	Nebenraum Physik	16,04	5	Nebenraum Werken	16,04	10	Ruheraum	33,05
3	Vorraum	7,93	6	Werken	75,85	11	Gesellsch. Organisat.	23,32
			7	Treppenhaus	24,62	12	WC Lehrer	11,69
			8	Flur	33,67	13	Lehrmittel	16,04 bzw. 16,23

Typenschule Schwerin mit 26 Unterrichtsräumen



3. Obergeschoß

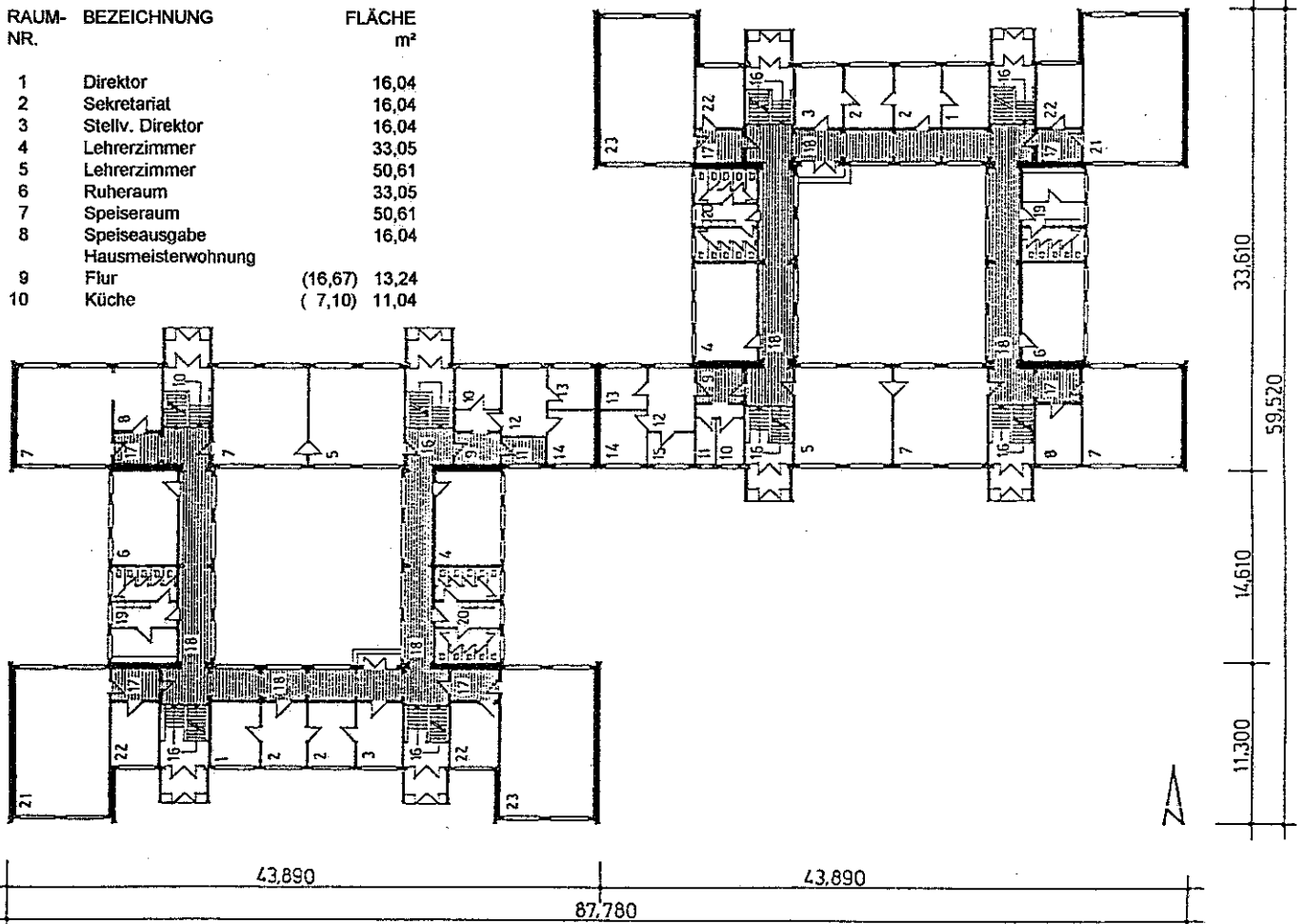
RAUM-NR.	BEZEICHNUNG	FLÄCHE m ²		FLÄCHE		FLÄCHE		
1	Lehrerzimmer	75,85	3	Vorraum	7,93	7	Treppenhaus	24,62
2	Lehrerarbeitsraum	16,04	4	Normalklasse	50,61	8	Arbeitsgemeinschaft	16,04
			5	Nebenraum Spr.	16,04	9	Nebenraum Mathem.	16,04
			6	Sprachenkabinett	75,85	10	Mathematikabinett	50,61



Längsansicht

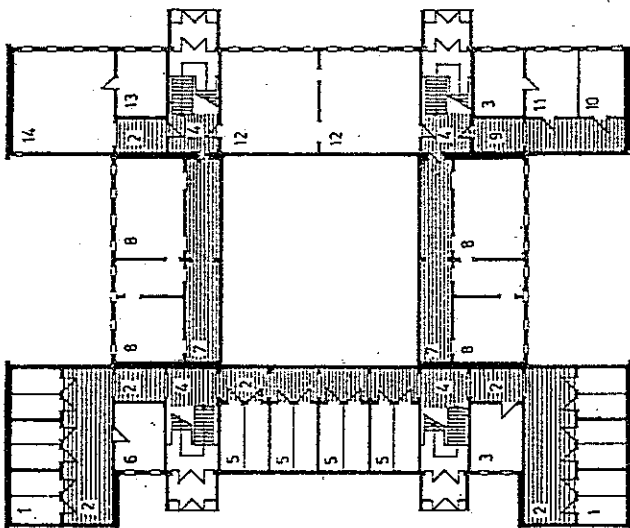
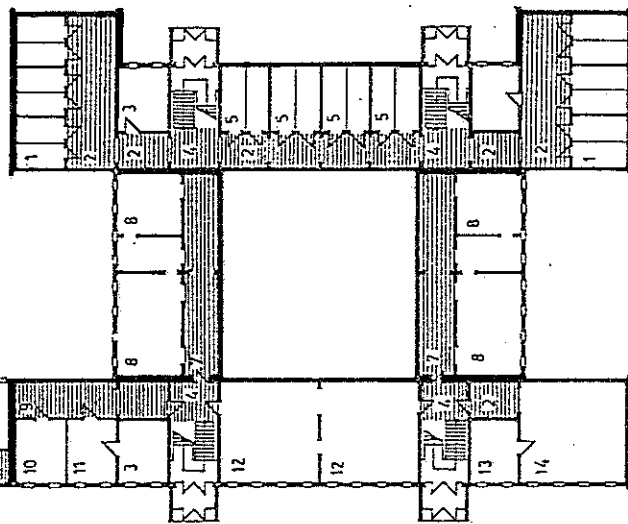
Typenschule Schwerin mit 52 Unterrichtsräumen

RAUM-NR.	BEZEICHNUNG	FLÄCHE m ²
1	Direktor	16,04
2	Sekretariat	16,04
3	Stellv. Direktor	16,04
4	Lehrerzimmer	33,05
5	Lehrerzimmer	50,61
6	Ruheraum	33,05
7	Speiseraum	50,61
8	Speiseausgabe	16,04
	Hausmeisterwohnung	
9	Flur	(16,67) 13,24
10	Küche	(7,10) 11,04



11	Bad u. WC	(4,62) 7,23
12	Wohnzimmer	(16,04) 17,17
13	Kinderzimmer	(10,31) 11,04
14	Schlafzimmer	(14,08) 13,47
15	Kinderzimmer	8,13
16	Treppenhaus, Windf.	35,34
17	Vorraum	7,93
18	Flur	32,89 bzw. 33,67
19	WC Jungen	31,61
20	WC Mädchen	31,61
21	Werken	75,85
22	Nebenraum	16,04
23	Chemie	75,85

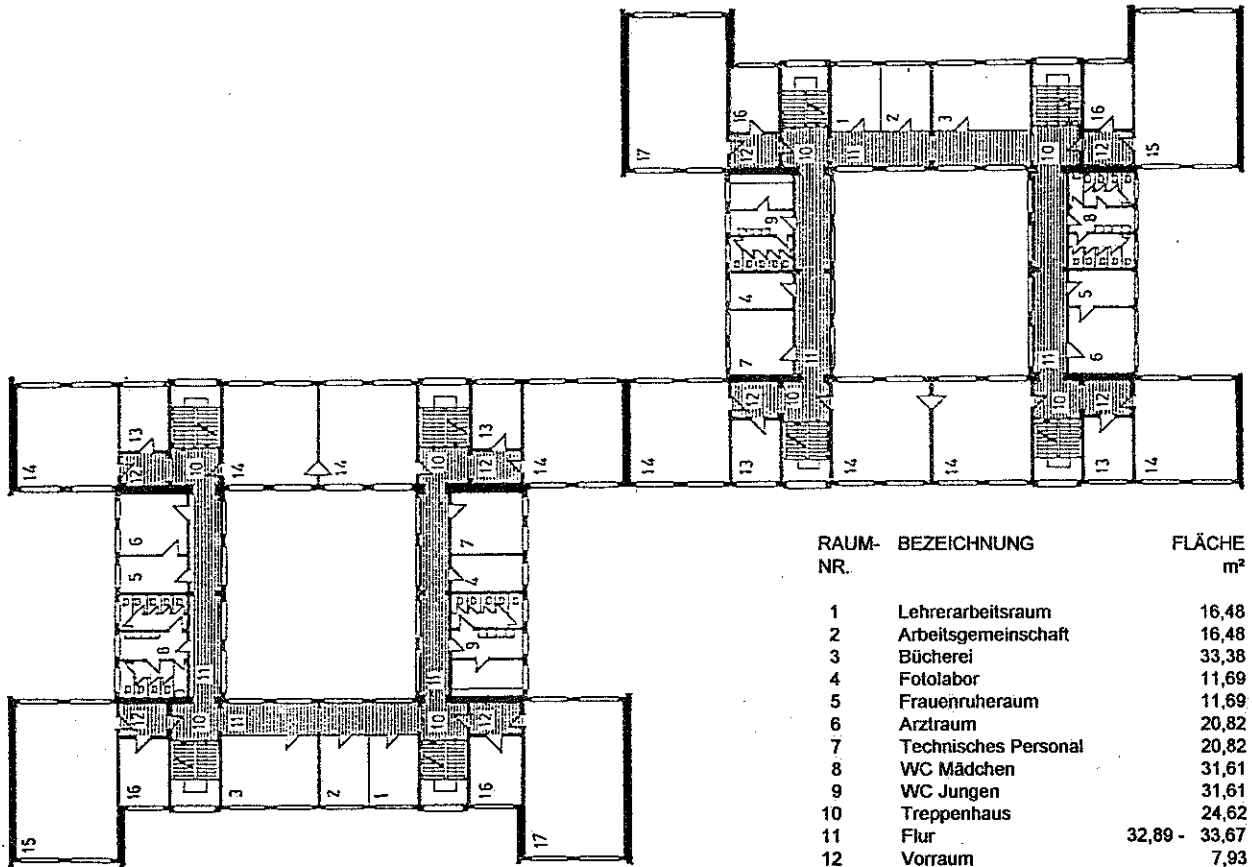
Erdgeschoß



RAUM-NR.	BEZEICHNUNG	FLÄCHE m ²
1	Garderoben	11,63
2	Vorraum	7,93 bzw. 36,90
3	Hausanschlußraum	16,04
4	Treppenhaus	24,62
5	Garderobe	16,04
6	Werkstatt	16,04
7	Kriechgang	16,23
8	Installationskeller	33,05
9	Flur	24,44
10	Sportgeräte	16,81
11	Hausmeisterkeller	16,81
12	Möbellager	50,61
13	Z.B.V.	16,04
14	Gartengeräte	58,54

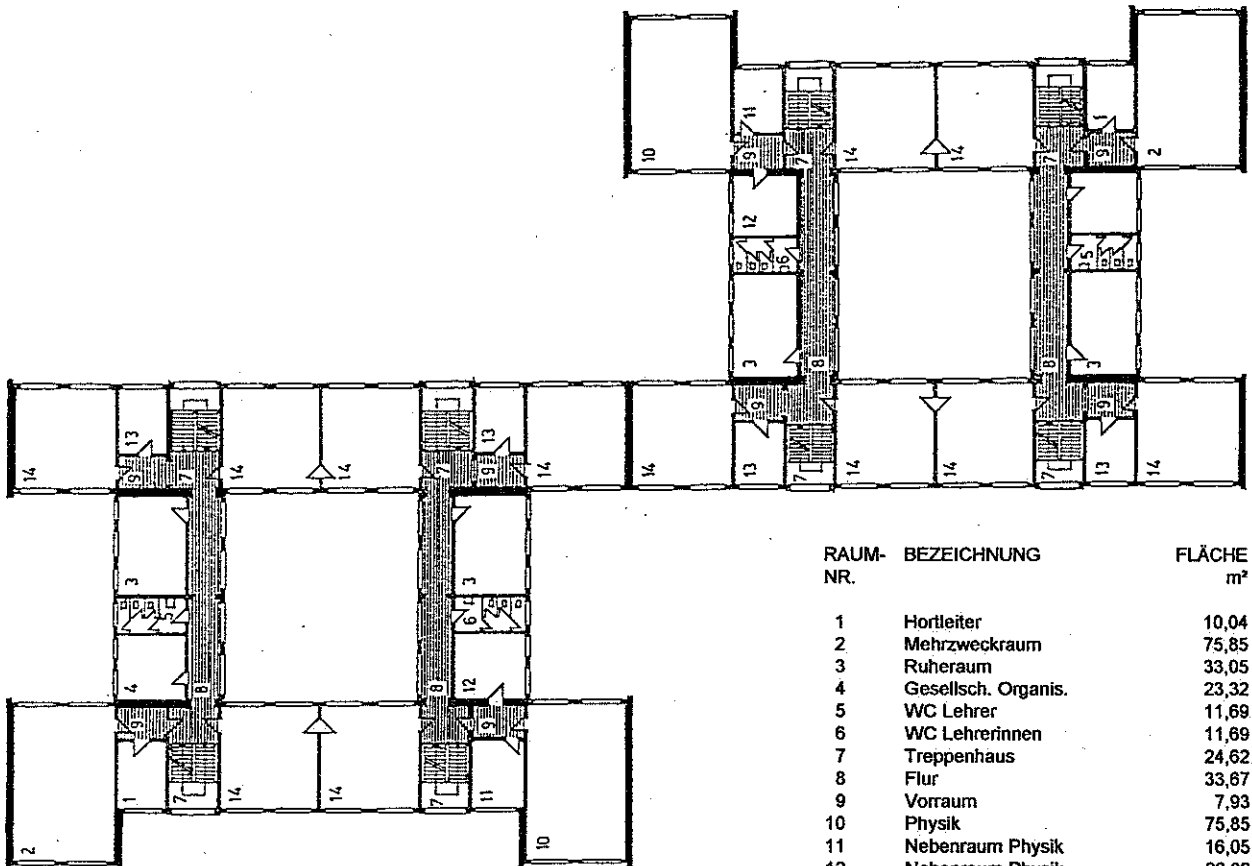
Kellergeschoß

Typenschule Schwerin mit 52 Unterrichtsräumen



RAUM-NR.	BEZEICHNUNG	FLÄCHE m ²
1	Lehrerarbeitsraum	16,48
2	Arbeitsgemeinschaft	16,48
3	Bücherei	33,38
4	Fotolabor	11,69
5	Frauenruheraum	11,69
6	Arztraum	20,82
7	Technisches Personal	20,82
8	WC Mädchen	31,61
9	WC Jungen	31,61
10	Treppenhaus	24,62
11	Flur	32,89 - 33,67
12	Vorraum	7,93
13	Lehrmittel	16,04
14	Normalklasse	50,61
15	Zeichnen, Musik	75,85
16	Nebenraum	16,04
17	Biologie	75,85

2. Obergeschoß

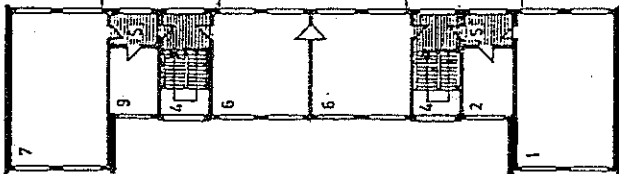
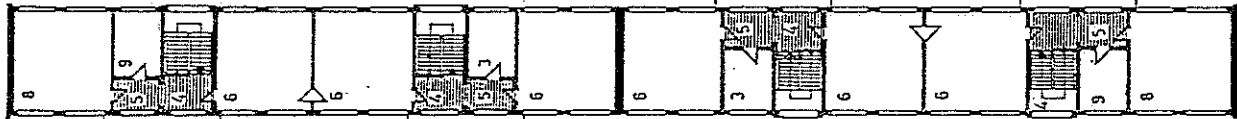
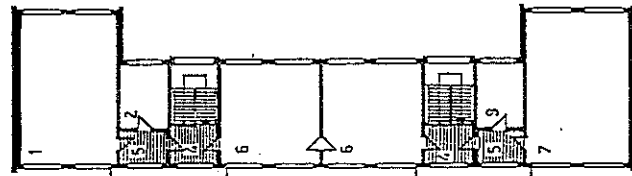


RAUM-NR.	BEZEICHNUNG	FLÄCHE m ²
1	Hortleiter	10,04
2	Mehrzweckraum	75,85
3	Ruheraum	33,05
4	Gesellsch. Organis.	23,32
5	WC Lehrer	11,69
6	WC Lehrerinnen	11,69
7	Treppenhaus	24,62
8	Flur	33,67
9	Vorraum	7,93
10	Physik	75,85
11	Nebenraum Physik	16,05
12	Nebenraum Physik	20,82
13	Lehrmittel	16,04
14	Normalklasse	50,61

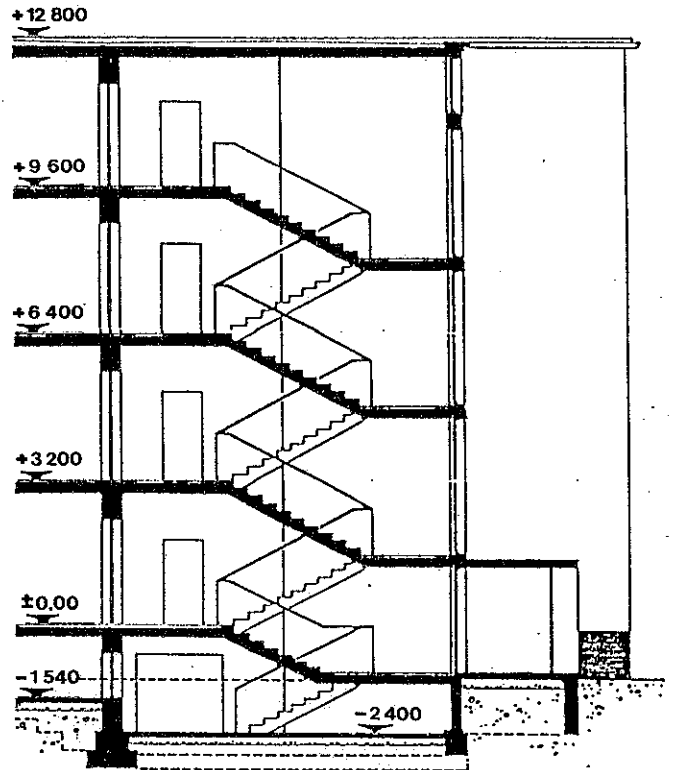
1. Obergeschoß

Typenschule Schwerin mit 52 Unterrichtsräumen

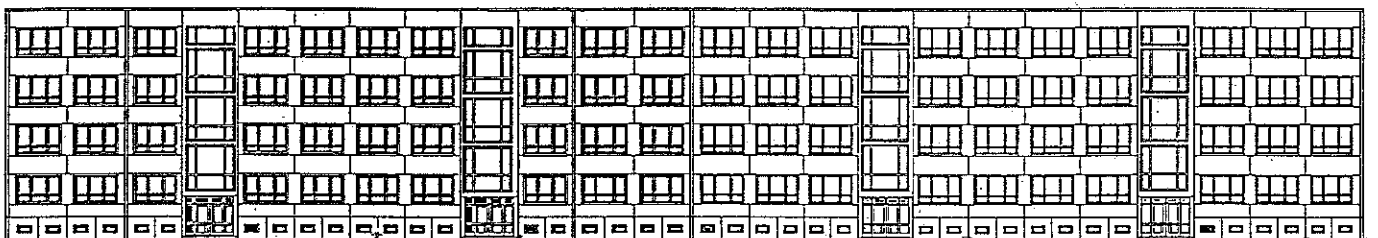
RAUM-NR.	BEZEICHNUNG	FLÄCHE m ²
1	Lehrerzimmer	75,85
2	Lehrerarbeitsraum	16,04
3	Arbeitsgemeinschaft	16,04
4	Treppenhaus	24,62
5	Vorraum	7,93
6	Normalklasse	50,61
7	Sprachenkabinett	75,85
8	Mathematik-Kabinett	50,61
9	Nebenraum	16,04



3. Obergeschoß



Querschnitt durch das Treppenhaus



Gesamtansicht Doppelstandort