

**Zeitschrift:** Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 10 (1956)

**Heft:** 11

**Rubrik:** Résumés

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Résumés

### Préjugés freinant le progrès dans la construction scolaire (page 373)

Si l'on cherche à se faire une idée du niveau actuel de la construction scolaire en se basant sur les publications techniques et expositions, l'impression est plus favorable que si l'on considère les écoles mêmes. L'observateur critique voyageant en Europe centrale constate combien rares sont les écoles modernes dont la structure correspond vraiment aux exigences d'un enseignement moderne.

La majorité des écoles construites pendant les dernières décennies ne diffère pas de celles du siècle passé — malgré les surfaces vitrées plus grandes. Une publication du Ministère de l'Instruction Hessois et une autre du Ministère Bavarois montrent un nombre considérable d'exemples désolants de constructions démodées, très 19e, et un regrettable penchant au style traditionnel auquel toute considération pédagogique a été aveuglement sacrifiée. Dans la première publication, on avoue que les 9/10 des classes construites depuis la guerre ne disposent que d'un éclairage unilatéral, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent être aérées transversalement, fait d'autant moins excusable sur le plan hygiénique en Allemagne que la moyenne du nombre d'élèves (501) y est plus élevée qu'en d'autres pays européens.

Les palais scolaires monumentaux dont la façade est si merveilleuse mais dont l'intérieur est si morne et triste, ne trouvent plus de défenseurs. Mais il reste encore trop de maîtres, d'architectes et d'autorités pensant s'être pleinement acquittés de leurs devoirs envers l'enfant, parce que l'école a des couloirs spacieux, des murs blancs, des portes de couleur vive, des chaises et des pupitres amovibles. Certes ces écoles présentent des avantages sur les anciennes, mais elles n'ont sont que des éditions corrigées, et ne suffisent pas encore aux besoins des méthodes d'enseignement modernes.

Combien d'architectes, d'urbanistes, de fonctionnaires et de pédagogues parlent pour, mais agissent contre ces principes et semblent y être contraints par des «faits réels» et des mesures d'économie?

La situation actuelle de la construction scolaire serait peut-être moins lamentable si l'on avait réussi à temps de refuter l'ancien préjugé, savoir que l'école à un étage est plus chère à construire et à exploiter. Cette opinion erronée est partagée par une foule de gens qui tiennent l'école à un étage pour la solution idéale. Entre temps, des enquêtes ont été menées à Brême, Kiel et Hanovre sur les frais de construction et d'exploitation d'écoles à un étage, et ont prouvé qu'elles ne coûtent pas plus que celles à plusieurs étages. Une comparaison des deux types ne doit pas seulement porter sur le coût, mais aussi sur l'utilité. Et quelle école pourrait offrir plus de possibilités de développement aux élèves, plus de liberté dans l'enseignement aux maîtres, qu'une école à un seul étage? Il s'est même avéré que cette dernière peut revenir meilleur marché qu'une école à plusieurs étages. Il faut cependant noter que ceci ne se réalise qu'en éliminant le chauffage des halls, ce qui a été fait à Kiel, qui, dans ce domaine, est la ville la plus progressiste d'Allemagne.

Les considérations de moindres frais de construction, d'entretien et d'exploitation ne sauraient plus justifier la construction d'écoles à plusieurs étages. Si l'on demande, pourquoi on en construit encore, la plupart du temps avec des couloirs centraux, sans profondeur suffisante des classes, sans éclairage bilatéral, sans

aération transversale, on prétend généralement qu'elles nécessitent moins de surface que celles à un étage. Cet argument est contredit par le fait, qu'on construit si souvent des écoles de plusieurs étages dans les villages et campagnes où l'on dispose, en général, d'assez d'espace.

La majorité des nouvelles écoles est loin de satisfaire aux exigences minimum et indispensables. Cette constatation vaut surtout pour le continent européen; l'Angleterre par contre, qui a d'ailleurs effectué une rationalisation de la construction scolaire, est une fois de plus en tête de la construction progressiste, comme elle l'a déjà été en 1902, quand les autorités réclamaient des classes à aération transversale et construisaient les premières écoles à un étage, à classes à éclairage bilatéral, qui incitèrent le continent à revoir le problème de la construction d'écoles.

### Ecole primaire supérieure et populaire avec centre culturel à Buddinge près Copenhague (pages 374—377)

Grand centre scolaire et culturel. Situation peu indiquée pour une école, à une bifurcation de grandes routes. Pour cette raison, les accès de l'ensemble en ont été éloignés le plus possible, et les bâtiments sont protégés du bruit du trafic par des espaces de verdure. Groupe scolaire: une école primaire et une école primaire supérieure: la première a un étage, la seconde en a deux. Tout le groupe est environné des divers bâtiments, théâtre, salles de réunion, cinéma, bibliothèque, du centre culturel. L'école primaire supérieure est en gradins, les classes étant orientées au sud-sud-est, et les pièces secondaires: salles de lecture, ateliers, infirmerie et salles des professeurs orientées au nord. L'école primaire supérieure comprend trois bâtiments de deux étages, également en gradins, avec une longue suite de classes orientées au sud.

Une coupe montre que les classes profondes reçoivent un éclairage supplémentaire d'une rangée de fenêtres d'une hauteur inaccoutumée. Le plafond s'abaisse depuis le haut de ces fenêtres surélevées, à stores à lames d'aluminium. Les fenêtres normales, du type Carda, sont pourvues de stores de tissu rouge orangé. L'éclairage des couloirs est obtenu par des lucarnes ménagées dans le toit par intervalles. C'est seulement par cette coupe qu'on a pu créer ces salles de classe profondes. Alle de l'école populaire: rez de chaussée éclairé d'un côté, avec plafonds s'abaissant vers l'intérieur et série de jours d'en-haut pourvus de stores. Au premier étage face au sud, le plafond des pièces est incliné en s'élevant à partir des fenêtres, tandis qu'au nord on a disposé une haute rangée supplémentaire de fenêtres. De même, les pièces orientées au nord ont leur plafond incliné s'abaissant à partir des fenêtres. Bâtiments construits en grande partie avec des éléments préfabriqués, y compris les montants et les allèges. Les pignons sont en maçonnerie. Tous les matériaux employés sont simples: murs blanchis, éléments de bois et de béton. Dans les classes, les stores peuvent être inclinés à 45° par rapport à leur cadre, les lames étant mobiles et inclinables afin de protéger à volonté de la lumière en été et de la laisser passer au maximum en hiver. Les plafonds sont constitués par des treillis de lattes. Eclairage et aération encastrés dans les plafonds. Quant au système de chauffage, l'air chaud est réglé par thermostat et les conduites d'eau sont disposées dans les allèges des fenêtres.

### Ecole Georg August Zinn à Mayence-Gustavsburg (pages 378—381)

C'est l'agrandissement d'un ancien bâtiment d'école datant de 1903, situé sur la grande route de Darmstadt. Comprend huit classes-types et les classes spéciales prévues dans le plan. On peut imaginer aisément qu'étant donné une insuffisance permanente de crédits, il en aurait résulté une construction qui n'aurait aucunement satisfait aux exigences de la situation. L'architecte a entièrement revu le projet, se préoccupant avant tout des différentes destinations des bâtiments. Un nouveau style n'était possible qu'en raison de la largeur d'esprit des autorités. Est actuellement construite: une partie uniquement réservée aux

12 classes types à éclairage et ventilation bilatéraux, reliée d'un côté aux anciens bâtiments, par un espace recouvert, et de l'autre à la grande route par un ensemble de pelouses, de bassins et de refuge des autobus. La principale entrée est située entre les anciens et les nouveaux bâtiments. L'exécution des salles de classe spéciales, de l'auditoire et des bureaux administratifs est reportée à plus tard. Murs de soutènement crépis blanc. Aucune division structurale dans la surface des fenêtres. Cadres de fenêtres peints en noir, les châssis en bleu. Chauffage rayonnant issu des plafonds. Ameublement de diverses couleurs, mais pas trop criardes. Meubles à tiroirs et portes pour la plupart recouverts de Résopal. Dans certains cas (pour les portes des classes) peintures ou surfaces de plastique pressé collées.

### Ecole primaire Apfelbaumstrasse à Zurich (pages 382—385)

Il s'agissait de construire une école de douze classes, avec salle de gymnastique, salle de chant, ateliers de travaux manuels et appartement de concierge, dans un quartier suburbain sur une pente assez forte, donnant au nord. L'architecte a choisi un immeuble duplex à trois étages, perpendiculaire à la pente. Deux préaux et deux groupes de toilettes au rez-de-chaussée, à un demi-étage au-dessus de celui des classes. Les préaux et un parc couvert à vélos entourent un petit jardin avec bassin. A l'ouest du terrain de gymnastique et de récréation, axialement aux classes, se trouve un groupe de bâtiments contenant la section spéciale et la salle de gymnastique, haute de deux étages normaux (que l'on retrouve au côté est du bâtiment); la cave contient des ustensiles de gymnastique, les salles de professeurs de gymnastique; au rez-de-chaussée: l'appartement du concierge. Les vestiaires, douches, etc. sont au sous-sol de la section spéciale adjacente, dont le rez-de-chaussée abrite la salle de chant et deux ateliers de travaux manuels. Les façades sont de formes et de couleurs claires et simples.

### Gymnase à Hanovre (pages 386—389)

Ce nouveau gymnase est situé dans le magnifique parc Bella Vista en dehors du centre d'affaires de la ville. Un ensemble parfait pouvait être créé à cet endroit, presque au centre géographique de la zone résidentielle de Hanovre, aux environs du Lac Masch et du Stade avec leurs nombreuses installations sportives, et également près du Musée National. Réalisé avec des éléments structuraux modernes et formalistes malgré le programme traditionnel de l'établissement. L'esthétique du parc n'a pas permis une construction concentrée en «gratte-ciel». Une construction basse ne pouvait non plus être réalisée. Toutes les salles pour l'enseignement des arts et des sciences sont groupées dans une construction rectangulaire autour d'un hall intérieur. Les classes types se trouvent dans trois ailes de un et deux étages rayonnant dans le parc et reliées au bâtiment principal par une cour. Le plan de cette cour est la caractéristique particulière de cet ensemble scolaire. Un toit en dalles de béton avec une large ouverture centrale circulaire est soutenu par quatre piliers en béton armé. Cette ouverture correspond à un gazon circulaire au milieu duquel, mais non dans l'axe, s'élève une statue de femme en pierre calcaire du prof. Kurt Lehmann. Ce gazon constitue le foyer visuel de l'ensemble. Et cette «rotonde» comme on l'appelle, est l'endroit idéal pour la promenade et les discussions. Un mur de briques de verre sépare cette cour de l'extérieur. Des soins particuliers ont entouré l'exécution du hall intérieur du bâtiment principal, qui peut servir à des réunions, expositions, cérémonies ou manifestations semblables. Un autre auditoire a néanmoins été créé à côté du hall pour des concerts et des représentations théâtrales. De ses larges baies vitrées, on peut apercevoir les magnifiques arbres du parc Bella Vista. L'éclairage bilatéral est délibérément évité dans toutes les classes, et dans les classes supérieures des sièges mobiles permettent le groupement à volonté des élèves. Un terrain de sport est à la disposition des élèves dans le stade et une piscine est prévue sur les terrains du même stade. Sa construction marquera l'achèvement de l'ensemble.

### Ecole primaire du Parc Geisendorf à Genève (pages 390—393)

Important groupe scolaire situé dans un parc magnifiquement boisé, comprenant une école préliminaire (1e et 2e classes primaires) de six unités de classes, un agrandissement de l'école préliminaire de trois unités, une école primaire de seize unités, deux salles de gymnastique et l'agrandissement de l'école primaire (cinq unités), au total trente unités. Bâtiments fortement différenciés. Les divers bâtiments sont séparés par des groupes d'arbres, l'état étant presque resté au complet. Le centre de gravité est représenté par l'école primaire, dont les classes sont groupées autour d'un patio.

Disposant de peu de temps pour la réalisation, les architectes se servirent d'éléments préfabriqués, ce qui ne les empêcha pas de veiller aux perfectionnements techniques, tels que ventilation bilatérale, lumière naturelle et artificielle diffuse et chauffage rayonnant issu du plafond.

Planchers en poutres de béton armé préfabriquées et hourdis sur fondations en béton. Construction portante en cadres d'acier soudés, boulonnés sur place. Toiture en tôle d'aluminate. Parois de séparation des classes en briques Durisol nues, remplies de béton, ce qui donne une excellente isolation sonore. Hourdis de plafonds peints en blanc, réfléchissant bien la lumière partiellement indirecte des lampes fluorescentes Slim Line. Tous travaux de menuiserie en chêne naturel. Fenêtres coulissantes verticales des classes, permettant de les ouvrir entièrement. Brise-vent au sud. Choix des couleurs et décoration artistique: Charles-François Philippe, peintre

### Pavillon d'école en éléments préfabriqués de la ville de Hambourg (pages 394—396)

Chacun des pavillons de cette école comprend deux classes avec dégagement, vestiaires, lavabos et toilettes. Les classes mesurent 72 m² à raison de 2 m² par élève, soit 36 élèves en moyenne par classe. Ces pavillons sont disposés de manière à pouvoir former un seul groupe et à être reliés entre eux. Cette méthode de construction a permis de réduire la durée des travaux de 12 à 3 mois. Les éléments étant préfabriqués en usine, la construction peut ainsi s'effectuer quel que soit le temps. Eclairage et ventilation bilatéraux. Construction portante en béton armé. Les murs servent uniquement à préserver des intempéries et à l'isolement. Ils sont constitués, à l'extérieur par des panneaux Fulgurit et à l'intérieur par des panneaux Lignat. Couvre-joints intérieurs et extérieurs en profilé de métal léger. Plafonds revêtus de panneaux acoustiques. Plancher en asphalte coulé coloré, sur couche de 30 cm de scories, recouverte de ciment pour l'isolement thermique. Toit ondulé en Fulgurit. Radiateurs à gaz logés dans les allèges des fenêtres en profilé d'acier.

### Ecole à Wangen près Olten / Projet de concours 1955 (page 397)

Le projet essaie surtout de combiner l'essentiel d'une école à pavillons et l'idée d'une cour centrale, et ainsi d'éviter les désavantages des deux principes. Pour l'école primaire, groupement de deux classes à l'entrée, vestiaire et WC communs. Corridors intérieurs remplacés par des passages couverts et un hall en plein air. Une fois terminée, l'école primaire peut être divisée en degrés supérieurs et inférieurs. Les six classes du degré inférieur (2e étape) sont de plain-pied. Les sept classes, la salle de la classe de fin d'études, la cuisine scolaire et l'atelier de travaux manuels sont au dessus du hall ouvert. La cour est le vrai centre de l'école; elle est éclairée de trois côtés et par un grand puits de lumière; son côté ouest est vitré pour éviter les courants d'air. L'école de district (3e étape) a des accès particuliers du sud et du nord. Malgré le grand hall, les passages couverts et les niches de bricolage, non exigés dans le programme, le cubage est inférieur à celui de la plupart des autres projets. L'agencement sert deux buts: il sépare les groupes de classes et d'âges, et il concentre l'installation autour d'un centre bien défini. Construction et environs sont intimement intégrés: les environs font partie de l'architecture, contrairement au principe cherchant à adapter l'architecture au

paysage. Les bâtiments sont disposés de manière à obtenir un échelonnement des groupes, que l'architecture continue dans le paysage. Sans les particularités des environs, l'effet architectural serait perdu.

#### Projet d'Ecole Primaire à Wetzikon (pages 398—399)

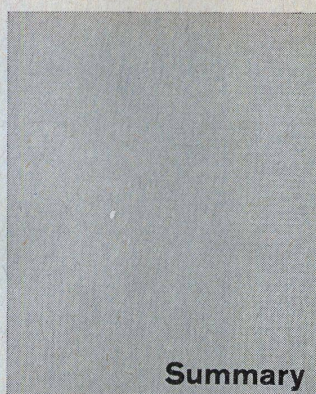
Dans ce projet, tout l'ensemble se trouve situé dans la partie N-E du terrain. Voies d'accès plutôt trop près des classes, mais en principe correctes. Trois cubes semblables alignés en file. Le projet d'un théâtre en plein air, aussi séduisant qu'il soit, reste douteux étant donné l'espace restreint et les accès insuffisants. L'agrandissement des classes élémentaires par des dégagements destinés au bricolage est une heureuse idée. L'unité de la construction selon la première étape reste préservée dans l'ensemble.

#### Projet d'école populaire à Hausham (page 400)

Ce projet, caractérisé par l'excellente disposition des divers bâtiments et par la bonne conception des formes qui correspondent bien aux fonctions, tend à créer un centre culturel. La salle de gymnastique peut aussi servir de salle de réunion. Quelques nouvelles idées ont été appliquées: combinaison d'école à un étage et de bâtiments à plusieurs étages dans lequel les classes n'ont ni éclairage bilatéral, ni aération transversale. Mais il y a un espace ouvert, entouré de trois côtés pour l'enseignement en plein air. Il faut féliciter l'architecte d'avoir fait son possible dans un district (préalpes bavaroises) où tout le monde est engoué de style local traditionnel.

#### Hôtel de Ville à Rödovre près Copenhague (pages 401—408)

Un terrain parfaitement plat a permis la création de vastes espaces de verdure autour des bâtiments. Outre les bureaux, il comporte une salle du Conseil et trois salles de délégués avec les pièces annexes. Construction simple, cubique. Bâtiment principal à trois étages, relié par un couloir à un étage à la salle du Conseil à deux étages. Les deux longs côtés du bâtiment principal sont complètement vitrés, les deux extrémités dépourvues de fenêtres étant en granit noir. Entrée orientée à l'est et à gauche du centre. Vaste hall avec escalier principal et ascenseurs. Salle du Conseil chauffée par une installation complètement indépendante. Escalier principal en acier et en verre durci, d'une légèreté et d'élégance rares. La coupe du bâtiment de trois étages révèle deux rangées de colonnes portantes, distantes de 3,39 m, de part et d'autre du corridor central. Dalles du plafond préfabriquées, se prolongeant de 5,3 m vers l'est et l'ouest. De la sorte, la surface des bureaux peut être subdivisée avec le plus de liberté, raison pour laquelle les installations électriques, de ventilation et de chauffage sont prévues à de très courts intervalles. Les façades est et ouest constituent de grands «rideaux» de profilés d'acier et de verre. Une fenêtre sur deux peut être ouverte. Appuis de fenêtre revêtus de verre opaque gris. Pignons du bâtiment principal et murs latéraux de l'aile de la salle du Conseil recouverts de dalles de granit noir Solvåg. Planchers et plafonds d'une pièce, et posés avant le cloisonnage. Toutes les cloisons, de construction légère, sont standardisées, chaque élément ayant 1 m de côté et 78 mm d'épaisseur, étant recouvert d'une mince couche de béton pour l'isolement contre le bruit. Double isolement particulièrement épais des bureaux des chefs de service. Panneaux acoustiques suspendus sous tous les plafonds; la majorité des éléments de parois et de portes sont peints. Planchers des bureaux en matière plastique à base de vinyle, des halls, des corridors, des couloirs et de la salle du Conseil en marbre de Gjellebäck. Les fondations, murs du sous-sol, pignons et murs d'escaliers sont les seuls éléments de construction qui ne sont pas préfabriqués. Tous les autres éléments étaient préfabriqués, ce qui permit d'abréger la durée de construction; commencé en juin 1954, le bâtiment fut mis en service en avril 1956. Cet édifice, qui se caractérise par sa belle simplicité, est la création la plus récente et la mieux conçue de l'architecture danoise bien connu Arne Jacobsen. Avec lui, le Danemark prend la première place dans l'architecture scandinave.



## Summary

### Prejudices which Impede Progress in School Construction

Anyone who seeks to get a clear picture of the current situation in school construction by referring solely to technical publications and exhibitions obtains a much more favourable impression than would be given by the actual buildings. The critical observer travelling through central Europe can find out for himself how rare are modern school buildings which are structurally in harmony with the requirements of modern teaching methods.

The bulk of the school buildings put up in the last decade do not differ essentially from those of the last century—in spite of more sumptuous window space. We have before us a publication of the Hessian Ministry of Education and another of the Bavarian Ministry both of which show a large number of shocking examples of outmoded 19th century designs and a regrettable penchant for local traditional styles to which all considerations of pedagogic good sense are blindly sacrificed.

In the Hessian publication it is admitted that nine-tenths of all school rooms finished in Hesse since the war still have unilateral lighting, which means also that they can not be cross-ventilated, a consequence which is all the more inexcusable in Germany on hygienic grounds, as the average number of pupils per room is 50, higher than in other European countries.

The pretentious school palaces which seemed so magnificent when viewed from the street but were so forbidding on the inside have few defenders today. However, there are still many educators, architects and local authorities who believe that they have discharged their responsibilities to the child if they give the school more cheerful hallways, paint the walls a friendly white and the doors in bright colours and if they take the old fixed seats out of the classrooms and install movable chairs and desks. To be sure, these new school buildings have advantages over against the old ones, but they are fundamentally but new editions of earlier types of school buildings and are still far from meeting the needs of modern educational methods.

Many educators, architects, town-planners and local authorities return from conferences on the subject full of good intentions but in practice act on the opposite principles and seem to feel obligated by the demands of the "actual facts" and by the necessity for economy.

The current situation in school construction would not be quite so lamentable if in good time it had been endeavoured to counter the old prejudice to the effect that the ground-floor school costs more than the several-storey school, both to erect and to operate. This erroneous view is shared by many who regard the ground-floor school as the ideal solution. In the meantime precise investigations into the problem of construction and operating costs of ground-floor schools have been made on the basis of the experiences obtained in Bremen, Kiel and recently in Hanover also. It results that the ground-floor school does not cost more than the several-storey school. Not only the construction costs but also the utility of this type of school are to be taken into account. What type of school offers the child more possibilities of development and the teacher more freedom in devising new teaching methods than the ground-floor school? It has been ascertained, in fact, that the ground-floor school is to some extent actually cheaper than the several-storey school.

It is to be noted, to be sure, that the pavilion school is cheaper only because inside, heated halls are eliminated. This has been done in Kiel, which has been a pioneer in pavilion schools in Germany.

All these considerations of lower construction, maintenance and operating costs show therefore that the old-style several-storey school building can no longer be justified. The question as to why this old style is still being built, for the most part with the conventional central hall, with classrooms lacking sufficient depth, without bilateral lighting, without the possibility of cross-ventilation, is usually answered with the objection that the pavilion school takes up more ground area than the old type. This argument falls, however, when we consider that multi-storey schools are generally being built in the country and in villages where as a rule large building sites are available.

The great majority of new school buildings are a long way from meeting even the minimum requirements long regarded as indispensable.

All these strictures apply at least to the Continent. England, on the other hand, which has moreover also carried out a program of rationalization in school construction, is again the leading country in progressive school construction, as it was at the turn of the century when it built the first ground-floor schools with bilateral lighting and cross-ventilation, which subsequently inspired fresh thinking on the school problem on the Continent.

### Elementary and Intermediate School with Community Centre at Buddinge near Copenhagen (pages 374—377)

Large school and community centre. Site unsuitable for a school, where two main traffic arteries diverge. Approach to whole lay-out was for this reason placed as far as possible from the intersection and buildings screened by green spaces from the noise of the traffic. School: a primary and an intermediate school, former one storey, latter two storeys. Whole school group centred around various buildings of the Community Centre with theatre, community hall, cinema and library. Elementary school has staggered plan, with classrooms facing south south-east and subsidiary rooms such as reading rooms, work shops, infirmary and teachers' room with utility rooms facing north. Intermediate school consists of three two-storey buildings likewise staggered, with long side of classrooms on south.

Sections of elementary school show that deep rooms are furnished with additional light by an unusually high row of windows. Ceiling slopes downwards from height of these upper windows which are screened by aluminium blinds. Ordinary windows, Carda type, fitted with orange-red cloth shades. Corridors get light through capped roofs spaced at intervals. Only this cross section plan permitted the creation of such deep classrooms. Elevations give sharply rhythmic effect with three elements: parapet, main window and upper row of windows. Intermediate school wing: on ground floor, lighted on one side with ceilings sloping inwards and a series of skylight windows with blinds. On first floor, facing south rooms with ceiling sloping up away from windows and an additional high row of windows on north. North rooms again have ceiling sloping down from windows. Buildings to a great extent of pre-fabricated sections, including piers and parapet elements. Gable ends masonry. All materials simple: whitewashed walls, timber and concrete elements. In classrooms: Blinds can as a whole be fixed up to an angle of 45° in their frames, individual slats adjustable so that in summer it is possible to screen out light in a great variety of ways and in winter possible to admit maximum light. Ceiling material: unplanned beading with battens. Lighting fixtures and air vents set into ceilings. Combination heating system, hot air regulated by thermostat and hot water pipes built into parapets.

### Georg-August Zinn School, Mainz-Gustavsburg (pages 378—381)

An extension of an old school building standing since 1903, on Darmstadt highway. Eight standard classrooms with pertinent special classrooms provided in plan, all in one building along with

administration offices. Can easily be imagined that — in view of chronic inadequacy of financial means — this would have resulted in building that would by no means have met the requirements of the situation. Architect thought out whole project afresh, aiming above all at sharp distinction between different functions. New style possible only owing to unusual open-mindedness of building authorities. Actually built: a building purely for classrooms with twelve standard classrooms with bilateral lighting and ventilation, connected with old structure on one side by roofed recess area, connected on other side with highway by neat combination of lawns, pool and bus waiting room. Main entrance to whole lay-out between old building and extension. Special classrooms, auditorium and administration offices reserved for later project. Building of transverse wall type. Supporting walls with white rendering. No structural divisions in window surfaces. Window frames painted black. Casements blue. Radiant heat units in ceiling. Furniture in various colours, but not too loud. Resopal on most cabinet and door surfaces. In part, (in classroom doors) paintings or collage pressed under plastic surfaces (Bernd Krimmel, Darmstadt).

### Apfelbaumstrasse Primary School in Zurich (pages 382—385)

A twelve-classroom primary school with gymnasium, music room, manual training shops and a caretaker's flat in densely built suburban area. Site distinguished by steep north slope. Architect decided on three-storey duplex wing perpendicular to slope. On ground floor, projecting, and half a storey higher than opposite classroom section are two recess halls and two groups of toilet facilities. Recess halls close in a small courtyard with lawn and pool, covered bicycle shelter. On a straight line with the classroom section west of the exercise and recess area is a group of buildings consisting of gymnasium section and special-purpose section. In first is situated a gymnasium corresponding in height to two standard storeys. These standard storeys are found on east side of this section. They contain in basement, gymnastic apparatus and instructors' rooms, on ground floor, caretaker's flat. Cloakrooms, showers and drying room in basement of adjoining special section, with music room and two manual training shops on ground floor. Playing field north of gymnasium section, exercise room with apparatus beneath classroom section. Elevations give evidence of architect's endeavour to achieve clear design and colour scheme.

### The Municipal Secondary School in Hanover (pages 386—389)

The new Municipal Secondary School is situated in beautiful Bella Vista park outside the busy city centre. An ideal lay-out could be created here, approximately in the geographical centre of the residential area of Hanover, in the vicinity of the Masch Lake and the Stadium with their abundant sports facilities. Also near the Land Museum. Worked out with modern structural and formal elements, despite the traditional curriculum of the school. Fine stands of trees in park did not permit concentrated structure or skyscraper building, nor could a consistently flat structure be realized. All rooms for arts and sciences comprised in a rectangular structure grouped around an inside hall. Standard classrooms in three one- and two-storey wings projecting into the park, connected with main building by a courtyard. Design of this courtyard is special and characteristic feature of this school lay-out. A concrete slab roof with a large circular central opening is supported by four reinforced concrete pillars. Ceiling opening corresponds to a circular lawn, in middle of which but not exactly on axis a limestone figure of a standing woman, by Prof. Kurt Lehmann. It constitutes the visual focus of the entire lay-out. This so-called "rotunda" is an ideal place for strolling and discussions. A wall of glass brick closes this courtyard off from the outside. Special care devoted to working out of inside hall in main building. It can be used for school assemblies, various exhibitions, ceremonies and the like. Nevertheless another special auditorium was created adjoining the hall for concerts and theatrical performances. The large