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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 13 (1959)

Heft: 5: Industriebau = Bâtiments industriels = Industrial buildings

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: 16.07.2025

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

Résumés

Planification industrielle
(pages 154—169)

Aucun bâtiment industriel — même s'il est «le meilleur et le plus beau» — n'est meilleur que l'ensemble de l'espace économique dans lequel il se trouve. On a beau étudier l'architecture industrielle des points de vue constructif, économique, physiologique du travail, psychologique, esthétique, et les dimensionner convenablement — le terrain situé derrière reste le même. L'ensemble du paysage économico-géographique n'accuse pas pour autant une meilleure constellation. Certes, on peut atteindre la limite critique du meilleur possible, mais pas plus; à moins que nous n'entreprenions de changer la situation de base, de départ, par exemple en faisant un plan pour un quartier, une région. Mais un tel procédé nécessiterait une analyse exacte des trois formes fondamentales de l'espace (sol, population, économie) qui, comme chacun le sait, sont d'une importance capitale pour tout agencement spatial régional — et à plus forte raison pour le projet d'une zone industrielle (Cf. Habitation + Construction No 2/1959, page 34). Vu sous l'aspect de ces trois formes de l'espace, notre globe trahit de forts contrastes qui défigurent notre monde: potentiel économique gigantesque d'un côté, potentiel d'habitants alarmant de l'autre (fig. 1). Si ces contrastes ne sont pas de première importance pour les observations qui suivent et s'ils se manifestent de manière moins frappante que dans les trois mappemondes de l'ill. 1, nous pouvons néanmois prétendre qu'il ne serait pas opportun de ne pas les considérer à ce sujet, ou même de les bagatelliser. On ne peut dénier que l'urbanisation et la désertion des campagnes par suite de la concentration de certaines économies industrielles et commerciales ont défiguré notre site social et provoqué des situations désespérées, telles que la crise du logement et celle de la circulation. D'autres processus corrélatifs de ces phénomènes de défiguration dans notre sphère économique (spéculations foncières d'après-guerre, haute conjoncture économique, bases juridiques arriérées pour la planification, énorme accroissement du nombre de véhicules motorisés et, parallèlement, planification routière beaucoup trop peu efficace) ont eu des conséquences souvent très désagréables dans les grandes villes et cela surtout en ce qui concerne les zones industrielles et autres zones de production: le parcellement indistinct et déraisonnable des terrains à bâtir (qui atteignent dans les zones industrielles officielles des valeurs sourantes de 700 à 1000 Sfrs par m²), l'aménagement incohérent, les édilités défectueuses et peu claires — et donc une mauvaise exploitation — sont presque courants dans ces zones. Il se crée couvent de bonnes planifications de quartier, qui ne tiennent exclusivement compte que des problèmes résidentiels, alors que les zones industrielles sont moins bien considérées, voire complètement négligées. L'évolution de telles zones, dit-on, est d'ailleurs imprévisible, ce qui rend toute planification impossible. Zurich, avec ses 430.000 habitants, exemple d'une métropole commerciale et fortement industrialisée, peut être considérée comme cas typique pour l'Europe centrale. Lorsqu'aux 17e et 18e siècles, l'économie purement agricole ne suffit plus à la population paysanne comme forme de gagne-pain, il s'établit le revenu accessoire sous forme de travail à domicile. Il s'agissait là d'abord de l'industrie textile. Grâce au commerce intermédiaire dans la ville de Zurich, il devint possible de produire des textiles pour l'étranger. Zurich gagna en importance: le chemin vers la métropole commerciale et bancaire était libre. C'est alors que commença la concentration spatiale de toutes les branches économiques: le chemin vers le lieu de travail devait être le plus court possible; on réclama des conditions de circulation optimales pour l'homme et la marchandise; il fallait obtenir de bonnes relations commerciales, un marché florissant des capitaux, une vie culturelle animée. Ce n'est que depuis 1946 que le réglement de la construction de Zurich connaît des zones industrielles (là où il y avait d'ailleurs déjà des quartiers industriels). Les prescriptions fondamentales du réglement de la construction dans les zones industrielles sont: »Art. 10: Les zones industrielles et artisanales sont destinées à l'établissement de l'industrie et de l'artisanat, et surtout pour les entreprises fortement gênantes qui, selon le § 96 de la loi (cantonale zurichoise) sur la construction, peuvent être (mais ne sont pas!) interdites dans les zones résidentielles». La construction d'habitations dans les zones industrielles est en principe interdite, mais celle de bâtiments industriels ne l'est pas clairement dans les zones résidentielles et centrales. Cette base légale ne permet ni à nos administrations publiques ni aux urbanistes privés de séparer proprement les fonctions résidentielles et industrielles. Il n'y a pas lieu de s'étonner que Zurich — conversée en surfaces agglomérées (ill. 18) — ait trois plus d'entreprises industrielles en dehors des zones industrielles officielles qu'en dedans. Cela a pour conséquence que Zurich a bien des quartiers dits «mixtes» dont il est impossible de décrire ici les désavantages. Pour la planification de nouvelles zones industrielles, il serait intéressant d'apprendre la grandeur du besoin spécifique brut en terrain par personne employée dans les divers groupes économiques. Voici quelques exemples représentatifs:

Branche économique:

	Surface agglomérée en m²/employé
Industrie et artisanat en général (entreprises au sens de la Loi Fédérale concernant les fabriques)	71
Bâtiment en général	133
Commerce de gros en général	173
Détail des diverses branches:	
Métaux et machines	55
Textiles et vêtements	45
Commerce de gros	173
Industrie chimique	126
Papier, cuir, caoutchouc, rés. synth.	55
Produits alimentaires, boissons	95
Bâtiment	133
Bois, liège	214
Pierres, terres	360

Cubage spécifique des bâtiments selon les divers groupes économiques

Branche économique:

	m³ de bâtiment/employé (m³ selon normes SIA)
Industrie et artisanat en général	200
Bâtiment en général	300
Commerce de gros en général	655
Détail des diverses branches:	
Métaux et machines	150
Textiles et vêtements	220
Commerce de gros	655
Industrie chimique	332
Papier, cuir, caoutchouc, rés, synth.	220
Produits alimentaires, boissons	320
Bâtiment	300
Bois, liège	570
Pierres, terres	380

Si aucune nouvelle réserve de terrain industriel n'est crée et planifiée avant 1975, si le problème «terrain, population, économie» n'est pas éclairci jusqu'à cette date, de nouvelles zones industrielles se formeront forcément, et fortuitement, dans les banlieues de nos villes, qui anéantiront définitivement tous nos efforts urbanistiques et sociaux.
Il est certainement superflu d'expliquer ici en détail que la planification industrielle avisée est la condition primaire de toute installation industrielle utile et économiquement capable. De tous les domaines du bâtiment, l'architecture industrielle est celui qui est le plus étroitement lié aux problèmes généraux de la distribution, de la production et de la consommation; c'est pour cela que le besoin de mesures planifiées avec précision s'y fait le plus fortement ressentir. Si nous pouvons nous permettre, en guise de bilan de notre expérience, de faire un petit schéma, nous représentons volontiers l'architecture industrielle de la manière symbolique suivante: (représentée á la page 166).

Fabrique des Transformateurs et Plan général de la Fabrique de Machines Oerlikon, Zurich (pages 170—172)

Ce plan a été établi il y a plusieurs années dans le cadre du développement constant des usines; il considère la superficie existante ainsi que le terrain acquis entre temps à l'est, et comprend aussi le tracé des voies et de la canalisation. Grâce à ce plan général, il est possible de construire en petites étapes sans déranger la conception générale. Pour les bâtiments élevés on a choisi une trame unitaire de 6 x 6 m parce que des calculs avaient prouvé d'une part que la distance entre colonnes de 6 m était à la limite économique tant pour le béton que pour l'acier, et d'autre part que les largeurs de salles de 12, 18 et 24 m donnaient de bons résultats. Cela veut dire que les architectes possèdent certaines données fixes pour le projet de chaque nouvelle construction. Ainsi le centre de gravité de l'étude d'un tel bâtiment se trouve surtout chez l'ingénieur d'exploitation qui doit déterminer les bases du flux de production, les grandeurs, hauteurs et autres dimensions.

Usine d'énergie atomique Hinkley Point (pages 173—174)

Cette usine d'une puissance de 500.000 kWh est actuellement construite près du canal de Bristol, à env. 12 km de Bridgewater. Les exigences d'une telle usine sont extrêmement variées. Afin d'éviter les compromis dans la présentation des divers bâtiments et de conserver la plus grande souplesse de la projection, les différents groupes d'exploitation sont logés dans plusieurs bâtiments. Les deux bâtiments des réacteurs, hauts de 55 m, sont flanqués de trois échangeurs de chaleur et de leurs postes de soufflerie. Du côté sud de chaque réacteur, il y aura un bassin d'eau de refroidissement. Les turbines sont installées dans le pavillon oblong du côté nord. A l'est du bâtiment des turbines s'ajoutent un atelier et un groupe de bâtiments contenant les bureaux, la cantine et le bâtiment social; ces quatre unités sont reliées par des chemins couverts. Les murs extérieurs du bâtiment des turbines seront revêtus de tôle d'aluminium et les fenêtres seront vitrées de verre armé. Les échangeurs de chaleur et les deux bâtiments des réacteurs recevront, sauf quelques exceptions (revêtement d'aluminium), une peau en verre clair si bien que les échangeurs seront visibles derrière le verre. Les murs de pignon des bâtiments administratif et social seront exécutés en moellons provenant des environs. L'architecte rapporte qu'il a tenté de «faire harmoniser la beauté de la nature environnante et des Quantock Hills avoisinnants avec les dimensions de cette énorme installation. Afin de souligner l'harmonie des bâtiments et de la côte, les grandes surfaces murées seront revêtues de tôle d'aluminium parce que ce métal prend la patine d'une fine poudre grise, couleur qui correspondra joliment à celle des rochers de la côte. Toutes les surfaces de bâtiment seront traitées aussi simplement que possible; on a renoncé à tout élément constructif proéminant, afin de ne pas produire d'ombre mais bien une impression de grandeur. La peau entièrement vitrée des bâtiments de réacteurs adoucira leur silhouette puisque ces bâtiments seront transparents.

Zone industrielle Temple Fields, Harlow (pages 175—176)

Temple Fields est l'une des zones industrielles les plus Importantes de la ville-satellite Harlow qui, une fois entièrement bâtie, pourra héberger 80.000 personnes. La zone industrielle couvre 60 hectares, destinés principalement aux entreprises de l'industrie légère. Les diverses fabriques sont disposées de manière à ce qu'elles pourraient être agrandies du côté opposé à la rue. La zone continent quatre types essentiels de fabriques. Les fabriques normales couvrent une surface de production d'env. 1400 m² et comprennent un bâtiment administratif à un étage d'une superficie de 500 m², un bâtiment de chaudières et un entrepôt de combustible. Les salles de fabrication consistent toujours en squelettes d'acier; les murs extérieurs sont faits en panneaux de tôle d'acier ou de béton armé préfabriqués; à l'intérieur ces murs sont généralement revêtus de panneaux isolants.

Imprimerie de Massy (pages 177—179)

L'imprimerie de Massy est destinée à compléter l'équipement de la maisonmère, les Editions de Montsouris, à Paris, qui édite des publications périodiques à grand tirage. Le terrain mesure 17.000 m² dont 8000 sont actuellement bâtis. Les bâtiments sont disposés de manière à assurer un déroulement extrêmement rationnel du travail. Le papier est livré du côté est, soit en bobines soit en rames, puis transporté au magasin général. A côté du magasin se trouvent les halls de rotatives, hauts de deux étages. Trois des cinq halls projetés sont déjà construits. Le papier entraîné dans les machines par les cylindres est simultanément imprimé et passe automatiquement à l'étage supérieur où il est broché et trié. Les rognures sous les encarteuses et massicats sont récupérées mécaniquement, transportées au sous-sol, dépoussiérées et comprimées en ballets; elles sont alors acheminées mécaniquement vers les rampes de livraison sur le côté ouest. Les périodiques vont de la brochure au routage, sur le même étage, puis à la rampe de livraison. L'installation de brochure qui couvre une surface de 4500 m², les halls de rotatives hauts de deux étages, le routage et la rampe de livraison sont disposés en épi. Le bâtiment de tête du côté sud contient: 1° au sous-sol les entrées et vestiaires pour 4—500 personnes, le chauffage, les transformateurs et la salle de préparation pour les feuilles machine; 2° au rez-de-chaussée l'entrée principale, les rotatives offset et le magasin général; 3° au premier étage les services d'héliogravure et de photogravure; 4° à l'étage supérieur en retrait les bureaux administratifs et la direction.

Fabrique des jeux éléctriques à Bingen (pages 180-181)

Les ateliers de production de cette fabrique étaient dispersés dans toute l'Allemagne occidentale. La direction a pu acquérir à Bingen un terrain qui lui permet de concentrer ses ateliers en un seul point et de les grandir successivement. A cet effet, on a élaboré un plan général de construction. La première étape, maintenant terminée, comprend un bâtiment d'ateliers et un bâtiment administratif. Le premier contient sur trois étages des salles de travail, les vestiaires et douches se trouvant à l'extrémité nord. Les salles d'entreposage et d'expédition se trouvent au sous-sol. Le système de construction à paires de colonnes en béton armé, disposées librement dans la salle d'assemblage, et à plafonds en porte-à-faux assura l'entière liberté de présentation des murs extérieurs. Le bâtiment administratif contient, au rez-de-chaussée une salle d'exposition, et aux étages supérieurs les bureaux des services commerciaux et techniques, enfin au niveau de la terrasse, les salles de dessin. Ce bâtiment en béton armé consiste en cadres hauts d'un étage dont les colonnes extérieures sont articulées. Les poutres des plafonds ne se trouvent pas sous, mais au-dessus des dalles si bien que la face inférieure des plafonds est lisse. Les dalles sont couvertes de gravier de ponce jusqu' à la hauteur des poutres, les conduites étant posées dans le gravier.

Entrepôt Cooper Taber, Witham (pages 182—188)

A première vue, il semble que certains éléments de construction aient été créés sans considération des exigences pratiques et constructives. Mais l'illustration 3 en page 182 montrant le couloir reliant les deux bâtiments donne déjà une première impression de la manière de faire de l'architecte. Et si l'on y regarde de plus près, on s'aperçoit que la solution a été tirée des données avec un maximum de conséquence. Afin de protéger la marchandise entreposée dans les trois étages de l'entrepôt contre les rayons du soleil d'été et afin d'éviter qu'un incendie ne saute d'un étage à l'autre le long de la façade, les plafonds sont en encorbellement. L'escalier qui doit être à l'abri du feu et séparé des salles d'entreposage a été extrait du bâtiment. Dans le bâtiment administratif, l'aspect du rez-de-chaussée diffère de celui des trois étages parce que les fonctions sont différentes. La peau est vitrée jusqu'aux planchers, sauf au rez-de-chaussée où l'on a muré l'appui afin de réduire le danger de casse du verre depuis l'extérieur. Pour protéger le verre, on a disposé des lattes de bois à l'intérieur; dans le bâtiment administratif cela a été fait jusqu'à hauteur d'appui, dans l'entrepôt jusqu'aux impostes sous le plafond. Le vitrage du bâtiment d'exploitation n'est transparent qu'à mi-hauteur. Les impostes de ventilation du bâtiment d'exploitation consistent en un revêtement de bois sur cadre en bois; les impostes sont étroites et couchées; ouvertes, elles ne prennent pas beaucoup de place. Le bâtiment d'exploitation et la cage d'escalier sont construits en sque-

lette d'acier, l'entrepôt a des colonnes-champignons en béton armé. L'élément reliant les deux bâtiments n'est vitré qu'au nord. Chaque détail constructif a sa part dans la présentation des bâtiments. Les travaux actifs du séchage et du nettoyage sont si différents des travaux passifs de l'entreposage qu'on a prévu deux bâtiments correspondants: le bâtiments d'exploitation avec l'installation de séchage, les machines de nettoyage, les laboratoires d'examen de la fertilité des graines et les bureaux, puis un bâtiment pour l'entreposage des graines. Ces graines ayant une valeur très élevée, il fallait prévoir une protection efficace contre le feu. L'entrepôt est divisé par des dalles de béton en trois étages résistant au feu, et les communications verticales (escalier et ascenseur) sont disposées en dehors du bâtiment. Le bâtiment d'exploitation est séparé de l'entrepôt; le mur extérieur donnant sur l'entrepôt est exempt de fenêtre, mais comporte des surfaces de briques en verre qui empêchent l'incendie de se propager. Le côté sud du couloir de communication est ouvert pour que ce couloir n'agisse pas comme une cheminée en cas d'incendie. Le bassin sur le côté ouest du bâtiment d'exploitation sert de réserve en cas d'incendie. Le squelette en acier du bâtiment d'exploitation circonscrit un cube de 13,70 m de côté, placé sur un socle en briques glacées bleu. Les planchers sont en madriers reposant sur des treillis d'acier. Grâce à ces madriers les changements nécessités par l'installation de nouvelles machines ou par un nouvel arrangement des conduites et lignes se font sans difficulté. Les piliers du squelette sont distants de 4,52 m entre axes. La hauteur d'un étage est de 2,70 m; les planchers peuvent supporter env. 1100 kg/m². Le cadre en acier a été sablé puis recouvert au pistolet d'une couche anti-corrosive de zinc. A l'exception de vasistas à verre clair, il n'y a que du verre opaque absorbant les rayons. Les remplissages de briques sont glacés blanc, les constructions en acier sont peintes en rouge cramoisi foncé; les cadres en bois des fenêtres à verre transparent, les portes, les lattes derrière le verre et les faces inférieures des plafonds sont peints en blanc, les impostes de ventilation en bois en bleu foncé. L'entrepôt consiste en trois plates-formes superposées, tenues par des colonnes-champignon distantes de 4,52 m entre axes. La hauteur nominale des étages est de 2,70 m. Les planchers sont prévus pour une charge d'env. 1100 kg²/m. Le verre non-actinique retient les rayons du soleil. Afin de pouvoir stocker séparément les différentes sortes de graines et de satisfaire aux exigences changeantes, on a développé un système permettant de changer rapidement et simplement les barrières divisant les surfaces de stockage à l'aide de tubes d'acier et de planches (voir feuille détachable). Les encorbellement des dalles servent aussi à l'accès extérieur aux impostes si celles-ci sont obstruées par la marchandise entreposée. La construction en acier est peinte en rouge cramoisi, les portes, cadres en bois des impostes, remplissages en tôle d'acier de la cage d'escalier, faces inférieures de plafond et les lattes protégeant le verre sont peints en blanc. Les colonnes-champignons sont brutes, les tubes des barrières sont noirs.

Summary

Industrial Planning
(pages 154—169)

No industrial building in the world—be it the finest or the most beautiful—can be better than the totality of the complex economic area in which it is situated. However thoroughly we study and scale our industrial architecture with reference to constructional qualities, function, industrial physiology, general psychological factors and aesthetics, its environs or hinterland remains the same: the total economic-geographical region receives thereby no better ordering. It is possible to attain the critical limits of the best use of available resources in a constructional complex and then be able to go no further, unless we are to undertake the alteration of the initial situation itself, in that we proceed, for example, to plan on a district or regional basis. Such a procedure would require an exact analysis of the three fundamental types of capacity (surface, population and economic) which, as we know, are of basic significance for any regional area development—and especially in the planning of industrial zones.

Looking at our globe from the point of view of the three previously-cited types of capacity, we may see revealed overwhelming contrasts which are distorting the world: on the one hand a gigantic economic potential, on the other an alarming population potential (Ill. 1). Even if these contrasts are not so vital and appear less striking than they do in the three world maps in Ill. 1 with reference to the following remarks, we may yet state that it is not indicated that in this matter we should not wish to take them into consideration. Today there can be hardly any further dispute to the effect that, as a consequence of the grouping together of certain industrial and commercial forces, urbanization and the flight from the land are distorting our social scene and bringing about emergency conditions such as the plight in housing and traffic. Further correlated effects of these appearances of distortion in our economic field, such as post-war land speculation, the economic boom, the antiquated (from the point of view of planning) bases of law, the sharp increase in the number of cars, and, going hand in hand with this, the far too little effective traffic planning, have the following, generally unhappy, consequences in large towns, especially in industrial or other production areas: muddled and unreasonable distribution of building-land, disconnected building-up of land, incomplete and badly-arranged exploitation and consequently bad utilization; all of which are not uncommon in such zones. Quite often good district planning is worked out, which, however, is directed on the housing-problem exclusively, whereas the industrial zones are dealt with less thoughtfully; indeed, they are sometimes totally neglected. The development of such zones is anyhow unpredictable—so it is said—and their planning therefore impossible.

Zurich with its 430,000 inhabitants can be cited as an example of a typical case in Central Europe of a heavily industrialized and commercialized metropolitan area. In the 17th and 18th centuries, when a pure agrarian economy was no longer sufficient to provide a means of livelihood for the agricultural population, a secondary form, that of work in the home, was introduced. Originally it was a question here of the textile industry. Thanks to transit trade in the city of Zurich, it also became possible to manufacture textiles for abroad and Zurich thereby gained importance; the way to its position as a centre of trade and finance stood open. The area grouping of economic forces was then effected: the journey to work should be as short as possible; optimal traffic conditions were provided for men and goods; and good trade relations, a flourishing market for capital and a lively cultural life resulted.

Only since 1946 have there been industrial zones in the Zurich building regulations (mostly where there were industrial districts anyhow).

The basic conditions of the building regulations run as follows:

"The industrial and trade zones are designated for the settlement of industry and trade, especially for those heavy industries which, on the basis of § 96 of the building laws of the Canton of Zurich, may be forbidden from operating in residential districts (that is, not expressly forbidden!)."

The construction of dwellings in industrial zones is generally forbidden; on the other hand, the setting up of industrial buildings in residential or core districts is not unequivocally forbidden. This enables neither our official administrative agencies nor our private planning experts to differentiate residential from industrial functions in a clean-cut manner. Small wonder then that Zurich—converted into agglomerated areas (Ill. 18) — possesses three times more industrial premises outside its official industrial zones than it does inside them. The consequence of this is that many districts of Zurich are "mixed zones"—it is not the task of this brief study to describe the ensuing disadvantages of this state of affairs.

In planning new industrial zones it is not uninteresting to ascertain how great is the need for undeveloped land per each employed person, divided according to separate economic groups. Some representative examples follow, which appear to us to be extremely informative:

Economic sector	Agglomerated area in m²/Employed person
General industry and handicrafts	71
General building trade	133
General wholesale business	173
Breakdown according to branch	
Metal and machine industries	55
Textile and clothing industries	45
Wholesale	173
Chemical industries	126
Paper, leather, rubber	
Artificial resin	55
Food and beverages	95
Building trade	133
Wood, cork	214
Stones, earth	360

Specific Cubic Metre Building-Volume According to Individual Economic Sectors

Economic sector	m³ Building-volume/Employed person
General industry and handicrafts	200
General building trade	300
General wholesale business	655
Breakdown according to branch	
Metal and machine industries	150
Textile and clothing industries	220
Wholesale	655
Chemical industry	332
Paper, leather, rubber	
Artificial resin	220
Food and beverages	320
Building trade	300
Wood, cork	570
Stones, earth	380

If no new industrial land reserves are created and planned until some time round 1975 and if the problem of "land, population and economy" is not clarified before then, new haphazard industrial zones will automatically spring up in the suburbs outside our town, which will bring to nothing all our social and town-planning endeavours.

There is no need to comment any further on the fact that the organized planning of industrial zones is the primary requisite for functionally and economically productive industrial systems. Of all types of constructional activity industrial architecture is that which is the most closely related to the general problems of distribution, production and consumption. The need, therefore, for precise planned standards is here at its most pressing. If we may be allowed to draw up a little diagram as a balance sheet of our findings, we should like to represent industrial architecture symbolically in the following way: (See illustration page 166).

Transformer factory and General Plan of the Oerlikon Machine Factory, Zurich (pages 170—172)

For some years an overall building-scheme has been worked out within the scope of the architectural development in question for the existing works site, which was to take in the piece of land to the east acquired later. Going hand in hand with this, the disposition of track, the canalization and industrial mains have been replanned. Using the overall scheme as a foundation, it is now possible to build in small stages without distorting the industrial or architectural unity of the plan. A building-height of 6 m. was chosen as the standard unit because extensive calculations had shown that a 6 m. spacing of pillars in the case of both concrete and steel approached the economic limits, and that industrially and architecturally favourable hall spans of 12, 18, and 24 m. were possible with this unit. In the planning of a new complex, architects are given certain fixed requirements right from the start. The main responsibility, therefore, rests upon the works' engineer above all, as he has to ascertain the basic requirements for production flow, size, height and other dimensions.

Atomic Power Station, Hinkley Point
(pages 173—174)

This atomic power station with an output of 500,000 KWH is being built on the south side of the Bristol Channel about 12 km. from Bridgewater. The requirements of an atomic power station are extremely varied. In order to avoid compromises in the elaboration of the constructions and in order to obtain the greatest possible flexibility of design, the various operations have been distributed amongst different buildings.

The two 55 m. high reactor buildings have three heat converters on each side and their auxiliary blast-engine stations. A cooling basin is planned on the south side of each of the reactor buildings.

The turbines are set up on the long narrow tract on the north side. A work shed and a group of buildings containing the office block, the canteen and the welfare building adjoin the turbine-house on the east. These four buildings are connected to one another by means of covered ways.

The outer wall of the turbine-house is covered with sheet aluminium and the windows provided with wired glass. The heat converters and both the reactor buildings have a skin of clear glass superimposed on a little aluminium covering, so that the heat converters remain visible through the glasswork. The face walls of the administrative and the welfare buildings are executed with quarry stone taken from the environs.

The architect reports that it was his endeavour "to harmonize the natural beauty of the surrounding country and the nearby Quantock Hills with the mass of the building-layout. In order to emphasize the harmony of the buildings with the coast the large wall surfaces will be covered with sheet aluminium, because ths metal takes on a patina of a soft grey powder whose colour largely corresponds to that of the stone of the coastal area. All the upper surfaces of the buildings will be kept as simple as possible; the use of projecting design elements has been renounced and therefore there will be no shadows produced but rather the impression of size. The completely glazed outer skins of the reactor buildings will weaken their silhouettes, because, seen from the corners, the building will be transparent.

Industrial Settlement of Temple Fields Harlow (pages 175—176)

Temple Fields is one of the two most important industrial sites of the satellite town of Harlow which, when fully built up, is intended to accommodate 80,000 people. The site covers 60 hectares. It has been built up principally for light industrial works. The individual factories are so laid out that they can be enlarged at the back on the side away from the street.

The settlement is made up generally of four types of factory. The ordinary factory contains a production surface of about 1400 m² and a one-storey office building of 500 m², a boiler-house, and a fuel-store. The building-layout is planned on the basis of a unit of 7.50 x 7.50 m.

The factory sheds are continuous and erected on steel skeletons; the outer walls consist either of sheet steel or of reinforced-concrete slabs. The inside of the outer walls is, as a rule, covered with insulating panels.

Large-scale Printing-enterprise in Massy (pages 177—179)

The printing-works in Massy is intended to complete the organization of the parent firm of the publishers, Edition de Montsouris, in Paris. The publishers produce periodicals in large editions.