Zeitschrift: Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat

Herausgeber: Société de communication de l'habitat social

Band: 50 (1977)

Heft: 1-2

Artikel: Technique de la coordination modulaire dans la construction : la méthode CRL

Autor: Litz, Hans

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-127943

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: 13.07.2025

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

diquent automatiquement la demande qui va solliciter la capacité de construction.
Dans cette ambiance d'optimisme renforcé par l'euphorie inflationniste, l'augmentation des bénéfices par la *réduction des coûts* devient secondaire par rapport aux possibilités qu'offre l'augmentation des bénéfices par la voie de *l'accroissement du volume* traité. La rationalisation veut donc contourner et résoudre les problèmes physiques de la capacité de construction, tels que la qualité et la disponibilité des matériaux et le manque de main-d'œuvre qualifiée.
En période de récession, le processus inverse s'engage. Il est certain que, par le jeu des contrats déjà conclus et par les assurances plus ou moins solides que les partenaires ont prises en ce qui concerne le travail futur, la récession n'élimine pas obligatoirement les entreprises les moins efficaces mais celles qui, au creux de la vague, se trouvent sans travail. Mais d'une manière générale, le problème du coût et des bénéfices regagne sa place de choix dans la hiérarchie des préoccupations de l'entrepreneur.
En période de récession, en effet, les problèmes de matériaux et d'équipement — délais de livraison, prix et qualités — ainsi que ceux de la disponibilité de la main-d'œuvre se résolvent, d'une part, par la détente sur le marché et, d'autre part, par le chômage plus ou moins important. En revanche, chez les maîtres d'ouvrage, les soumissions sont plus attentivement examinées et la concurrence entre les entrepreneurs devient plus âpre. Ainsi, tous les efforts de rationalisation déployés en vue de pallier aux difficultés de capacité deviennent sans objet, et ne portent de fruits que ceux fournis pour améliorer la relation coûts-bénéfices.
Dans ce sens, la récession est un examen éliminatoire des solutions, souvent ingénieuses, qui nous ont été servies sous prétexte de rationalisation mais qui n'ont été que des imitations mal assimilées des méthodes et procédés de l'industrie manufacturière. Mais la récession va favoriser les mesures de rationalisation visant à réduire le coût des entreprises. Cela peut ne pas être favorable à l'ouvrage dans son ensemble, car, comme nous l'avons vu, les intérêts individuels des partenaires ne sont pas nécessairement identiques à celui de l'ouvrage.

7. Conclusions

En guise de conclusion, on peut avancer deux propositions:
La première est de chercher les moyens en vue de régulariser la demande qui sollicite ce secteur, pour la rendre moins dépendante des fluctuations du marché des capitaux. Ce n'est pas l'Etat qui devrait intervenir mais une solution libérale, conforme à l'esprit même du secteur, qui devrait être trouvée. C'est dans le sens d'un lien plus direct entre les partenaires, d'une part, et les usagers, d'autre part, qu'on peut imaginer la stabilisation de l'activité de construction. Une telle stabilisation permettrait de favoriser la rationalisation à travers des actions à longue échéance.
La deuxième concerne la rationalisation elle-même. C'est par l'étude attentive du processus de construction tant sous l'angle technique qu'économique que celle-ci fera des progrès, et non par l'application de technologies mal assimilées et étrangères au secteur.
C'est dire qu'on devrait couper le cordon ombilical qui relie encore l'exploitation de voies nouvelles tant économiques que techniques à l'industrie manufacturière. Maintenant que la première impulsion est donnée, il s'agit de développer des méthodes dont la genèse se trouve au sein du secteur lui-même et qui s'intègrent de par leur conception, dans le mode d'opération du secteur, en fonction de ses particularités.
Voici qu'un premier pas dans ce sens a été fait par la coordination modulaire et qui prend par ce rapport [1] qui vous est présenté un aspect semi-officiel en Suisse. Il s'agit maintenant d'étudier, d'analyser et d'expliciter toutes ses incidences potentielles sur les relations et le mode d'opération des partenaires.

Technique de la coordination modulaire dans la construction: La méthode CRL

(Abrégé du discours)

Par Hans Litz, arch. SIA.

Qu'est-ce que la coordination dimensionnelle ?

La coordination dimensionnelle est une méthode tendant à la création de types d'éléments et à leur standardisation. La coordination dimensionnelle a pour but une incorporation rationnelle et sans pertes des constructions de différentes sortes et origines. Jusqu'à présent chaque fabricant a créé sa propre norme. La documentation suisse portant sur la construction est pleine de telles normes. L'inconvénient est que tous ces éléments normalisés ne peuvent s'incorporer à une construction, ils ne forment pas une unité et ne relèvent pas d'une conception d'ensemble préalable. La coordination dimensionnelle elle-même ne prescrit pas de normes dimensionnelles applicables aux divers éléments. Elle ne fournit que la méthode de travail, le système de référence à partir duquel des cotes normalisées sont établies. Les normes elles-mêmes sont faites par les fabricants, leurs associations professionnelles et d'autres groupements.
La coordination dimensionnelle se base sur la coordination modulaire reconnue internationalement. La coordination modulaire emploie comme unité dimensionnelle le module de base M (M = 10 cm.). Les multiples du module de base nºM sont les cotes de coordination des éléments et du vide réservé à leur montage. Les cotes de fabrications sont déduites de ces cotes de coordination en tenant compte des tolérances. La méthode CRL réside dans le principe qui veut qu'elle détermine seulement les dimensions des éléments de construction et des vides de montage. La construction essentielle de la méthode CRL consiste à admettre, pour la distance entre le plan de coordination et le nu fini de la cloison, une valeur comprise entre 1 et 6 cm. en disposition normale. De cette façon, il est possible d'obtenir que diverses

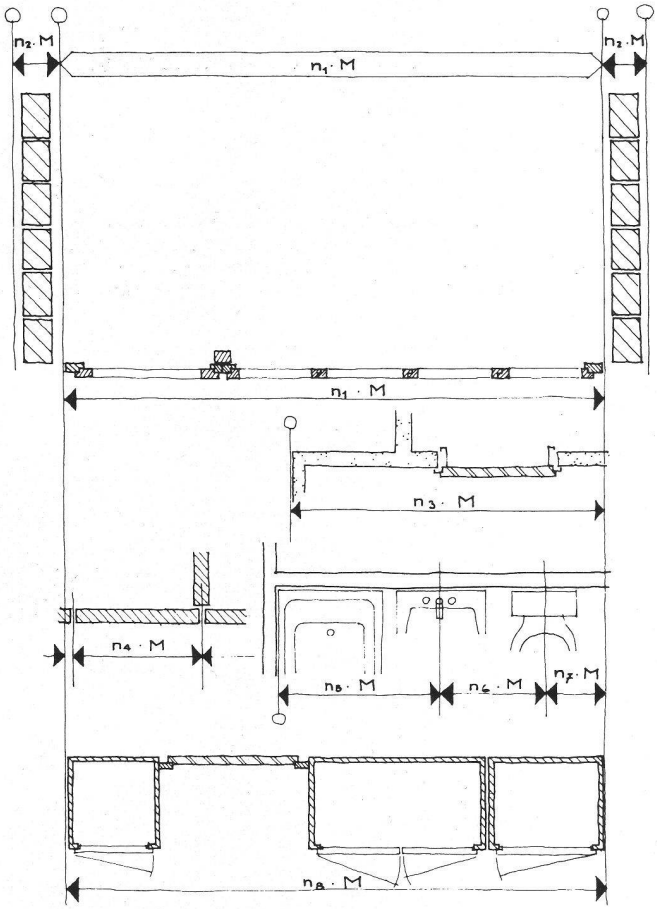
[1] CRL/Le Délégué à la construction de logements. Technique de la coordination modulaire: la méthode CRL. Berne, 1976. Schriftenreihe Wohnungsbau No 30 188 p.

épaisseurs de paroi se réfèrent à une cote de coordination modulaire donnée.
La méthode CRL facilite la communication entre l'architecte et le fabricant. Elle constitue un facteur commun pour les normes des diverses entreprises. Une application simple et formelle des cotes et tolérances dans le secteur de la construction ne sera guère possible sans les règles de la coordination dimensionnelle. La technique de la coordination dimensionnelle modulaire est un instrument de travail neutre qui ne restreint en aucun cas la liberté de création de l'architecte. Elle n'entraîne aucune uniformité de la construction. Elle simplifie le travail de l'architecte et favorise la continuité dans l'étude des projets et dans leur élaboration.
Au cours de recherches approfondies effectuées pendant plusieurs années, on a mis en évidence les possibilités et les limites de la coordination modulaire, ainsi que ses avantages pratiques. Il en est résulté un instrument de travail simple, pouvant contribuer à la rationalisation de la construction.

Qu'est-ce que la Coordination modulaire ?

La Coordination modulaire est une méthode de travail permettant de normaliser et de standardiser les éléments de construction. Elle se propose d'aboutir à des ouvrages cohérents par l'assemblage rationnel et sans pertes d'éléments différents par leur mode de fabrication et leur provenance. (Fig. 1.)

Fig. 1.

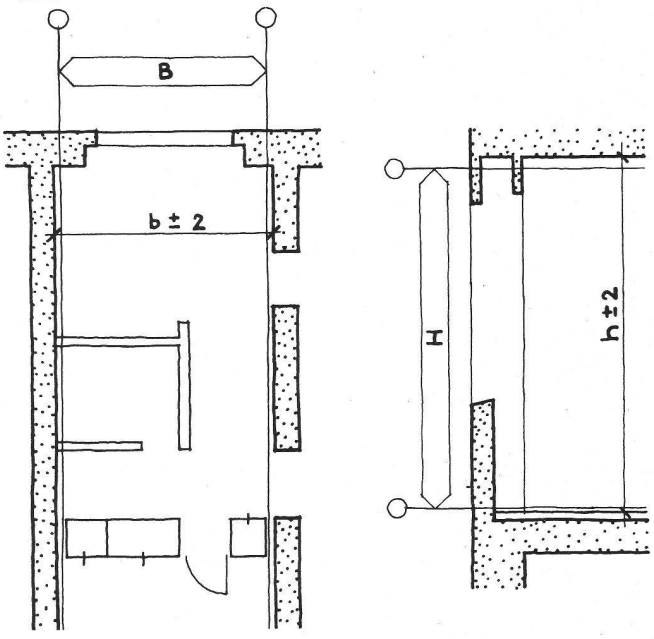


La Coordination modulaire s'oppose à l'uniformité. Recourant à des éléments normalisés mais interchangeables, elle se prête à la plus grande variété dans les formes architecturales. La Coordination modulaire est mise en œuvre à l'aide de plans de coordination et de cotes de coordination.

On coordonne les cotes de l'élément avec les cotes du vide réservé à son montage. La distance entre deux plans de coordination est dite cote de coordination. Elle est en principe modulaire, c'est-à-dire qu'elle correspond à un multiple de M. M = 10 cm. La cote de fabrication de l'élément et celle du vide de montage dérivent d'une seule et même cote de coordination modulaire. La cote de coordination de l'élément et celle de son vide de montage sont identiques.

Pour chaque cote de fabrication, il faut indiquer l'écart admissible, c'est-à-dire la tolérance.
La Coordination modulaire distingue entre deux types d'éléments de construction.

Fig. 2.



La **structure primaire** comprend les éléments caractérisés comme suit:
Construction porteuse, caniveaux et conduites
— Eléments difficilement interchangeables
Investissements à long terme.

La **structure secondaire** comprend les éléments caractérisés comme suit:
— Eléments non porteurs
Eléments facilement interchangeables
— Investissements à court terme
La Coordination dimensionnelle distingue entre deux types de vides de montage et par conséquent aussi deux types de coordination.

La coordination espace-élément:
Le vide de montage est celui de l'espace considéré. Fig. 2

Les cotes de fabrication de l'espace ne doivent jamais être inférieures aux cotes de coordination corrélatives de largeur, de longueur et de hauteur. En d'autres termes, la construction qui encadre l'espace ne doit pas dépasser les limites formées par les plans de coordination. L'écart maximal admissible des cotes de fabrication de l'espace est de ± 2 cm. (Fig. 3.)

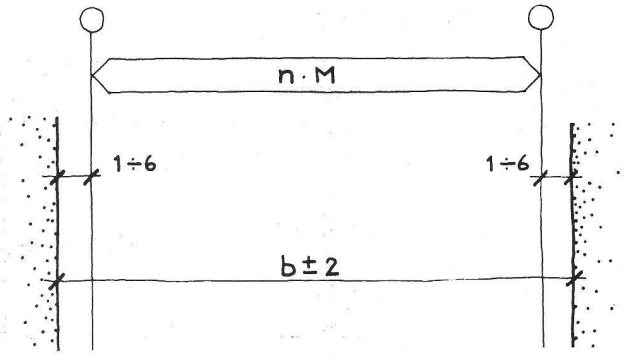



Fig. 3.