

### La compétence professionnelle au service de votre projet de construction

Les solutions HBT-ISOL garantissent la sécurité technique, grâce à des produits de première qualité, un savoir faire unique, une compétence et un suivi allant de la conception à l'exécution, avec garantie de fonctionnement.

- ▶ Protection des bâtiments contre les vibrations et les secousses occasionnées par le trafic ferroviaire, les activités commerciales et les machines
- ▶ Isolation du bruit de pas dans les cages d'escaliers, les pergolas et les balcons
- ▶ Isolation des vibrations des royal pool, des tasses de douches, des lave-linge et des sèche-linge
- ▶ Isolation des bruits solidiens et prévention des fissures entre les plafonds et les murs

### Un service d'information destiné aux professionnels de la construction

Ces derniers mois et années ont vu le développement de nombreuses solutions nouvelles dans le domaine de la physique du bâtiment. «insonorisation.ch» sert à transmettre aux professionnels de la construction les expériences acquises dans le cadre de nos activités.

### Sommaire

- ▶ Triple salle de sport à la PHZH, Europaallee, Zurich
- ▶ Double salle de sport à la Sportarena Allmend, Lucerne

#### ACHEVÉ D'IMPRIMER

##### Bulletin d'informations de HBT-ISOL SA

Wohlerstrasse 41, 5620 Bremgarten

Téléphone +41 56 648 41 11, Fax +41 56 648 41 18  
marketing@hbt-isol.ch, www.hbt-isol.ch

Si vous connaissez d'autres personnes qui souhaitent à l'avenir recevoir régulièrement notre bulletin d'informations, n'hésitez pas à nous le faire savoir. Merci!

## Enseignement sportif et scolaire sous un même toit

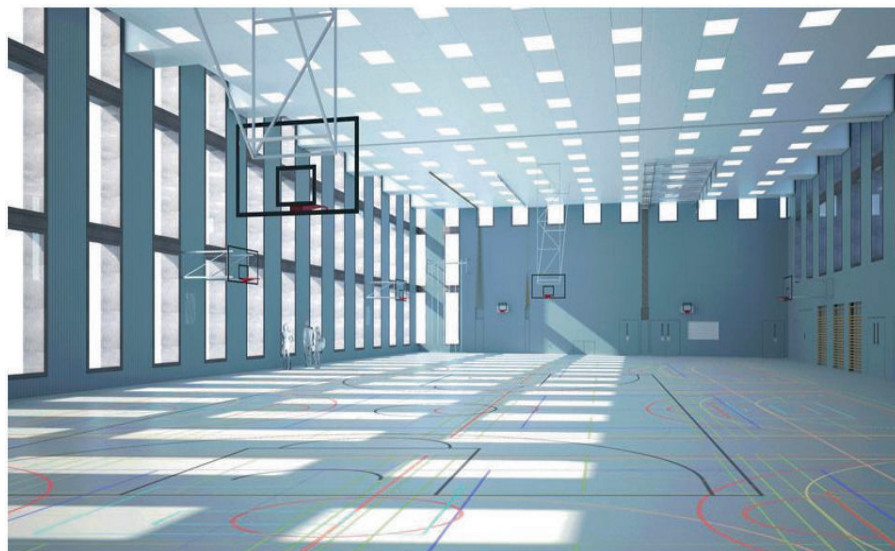
**Imaginez : vous êtes assis au 5<sup>ème</sup> étage dans une salle de cours, concentrés sur la matière enseignée, alors qu'à l'étage supérieur, dans une salle de gymnastique triple, le sport bat son plein. Et vous n'entendez rien. Comment cela est-il possible?**

**Afin d'obtenir l'isolation des bruits solidiens requise dans l'Europaallee à Zurich et dans la Sportarena de Lucerne, les salles de sport ont été isolées et découplées acoustiquement de la structure des bâtiments.**

Le **nouveau bâtiment de l'Europaallee** abrite la Haute École Pédagogique de Zurich et ses 1'800 étudiants. Le bâtiment est conçu pour regrouper sur plusieurs étages des salles de cours, des salles pour travaux de groupes et des salles de sport contigües. Tout sous le même toit.

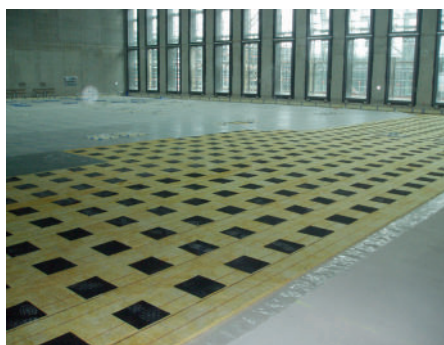
Le sport et les activités aux agrès pratiqués au 3<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> étages dans les salles de sport occasionnent des vibrations et secousses importantes. Sans contre-mesures appropriées, ces énergies perturbatrices seraient induites directement dans la structure du bâtiment et perçues dans les salles de cours attenantes sous forme d'émissions de bruits solidiens désagréables. Il ne serait pas possible d'y enseigner sans être dérangés.

Les expériences faites avec des projets déjà réalisés montrent que ces énergies perturbatrices peuvent être réduites au niveau requis grâce à des mesures ciblées et des matériaux appropriés.



Triple salle de sport au 6<sup>ème</sup> étage de la Haute École Pédagogique de Zurich (PHZH). Copyright Max Dudler

Une séparation élastique permanente entre le sol des salles de sport, les douilles d'ancrage des agrès et la structure du bâtiment assure désormais l'isolation requise des bruits solidiens. Pour ce projet HBT-ISOL SA a fourni, en collaboration avec Walo Bertschinger AG, l'assistance technique aux ingénieurs et au maître d'ouvrage, permettant ainsi la mise à profit optimale du savoir-faire requis. La séparation acoustique du sol a été réalisée par un appui ponctuel fait de nattes en élastomère granulé de type ISOPOL à élasticité permanente.



Appui ponctuel ISOPOL posé avec isolation de l'espace creux et, en arrière-plan, coffrage perdu en tôles d'acier

La conception particulière des douilles d'ancrage pour agrès assure un découplage et l'isolation des bruits solidiens ainsi qu'une fixation précise par vissage avec la dalle. Cette construction permet d'absorber les importantes contraintes alternées suscitées par les mouvements aux agrès (exercices à la barre fixe à 3,05 m de hauteur avec un moment résultant pouvant atteindre 12,25 kNm) sans que les énergies perturbatrices ne soient transmises à la structure du bâtiment.



Protection de toute la surface de l'appui au moyen d'une couche de film PE collé et de garnitures d'étanchéité au niveau des douilles d'ancrage pour les agrès

L'ensemble de l'appui a été protégé par un coffrage perdu en tôle d'acier et par une

couche de film en PE, collé de façon étanche. Par ailleurs, tous les passages de canalisation et conduites horizontales ont été capitonnés avec une mousse souple spéciale avant d'être aussi étanchéifiés.



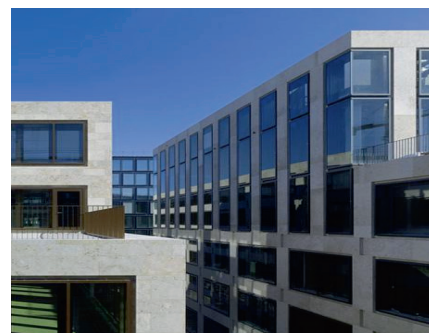
Coulage de la sous-couche en béton dur avec adjonction de ciment spécial sur l'appui posé et contrôlé

Afin d'éviter que la surface étanchéifiée ne soit endommagée, une chape en béton dur avec adjonction de ciment spécial a été immédiatement coulée.

Le revêtement de sol définitif a été posé tout à la fin. Les lignes colorées délimitant les différentes surfaces de jeu ont été tracées minutieusement à la main avant la réalisation des derniers travaux de finition.

La triple salle de sport située au 6<sup>ème</sup> étage, dont les dimensions de 45 x 28 m permettent d'organiser des compétitions, couvre une multitude de disciplines sportives. Les possibilités de subdivision par des cloisons pliantes amovibles permettent des utilisations très variées.

Au 3<sup>ème</sup> étage se situent une salle de sport simple et une salle de fitness.



La triple salle de sports est dotée de hautes fenêtres étroites et se trouve au dernier étage de la PHZH

Aux deux étages se trouvent également de vastes locaux contigus pour le rangement des agrès.

### Un système fait école!

Les ingénieurs et le maître d'ouvrage de la Sportarena Luzern ont utilisé ce même système pour relever des défis identiques à ceux du projet de l'Europaallee. Dans le complexe sportif du palais des sports de Lucerne, il s'agissait de protéger les bureaux des énergies perturbatrices venant de la double salle de sport adjacente. Le maître d'ouvrage a demandé aux deux entreprises HBT-ISOL SA et Walo Bertschinger AG d'assurer le découplage élastique durable du sol du gymnase et des agrès en ayant recours au système qui avait fait ses preuves à Zurich. Cette tâche pointue a été résolue avec bravoure.

Toutes les parties impliquées dans ce projet sont unanimes à dire que ce mode de construction ouvre de nouvelles opportunités intéressantes pour la construction de concepts architecturaux attrayants et économiques, utilisant l'espace de manière optimale.



La Sportarena Allmend abrite à la fois des salles de sport et des bureaux grâce au système de découplage acoustique prouvé HBT-ISOL