

## CONCEPTION DE PRODUITS EN 3D

### UN SCANNER 3D POUR VISUALISER DES MODÈLES FAITS À LA MAIN

Les aspects esthétiques et fonctionnels jouent un rôle essentiel dans la création et le développement de nouveaux produits. Les premières idées esquissées au crayon sur le papier sont visibles en 2D. Pour obtenir la troisième dimension, le concepteur de produits travaille en atelier avec de la terre glaise, de l'argile ou de la mousse de modélisation. Il réalise ainsi des étapes importantes et décisives pour la réalisation d'un produit. L'idée prend tout son sens. Les volumes, les formes, les transitions de surface et l'ergonomie passent au premier plan. On pourrait s'imaginer qu'à ce stade, les exigences du concepteur sont satisfaites puisque le produit a trouvé sa forme. Mais l'Université des sciences et des arts appliqués de Hildesheim en Allemagne va plus loin.



### TECHNIQUES DE CRÉATION NUMÉRIQUES

Depuis 2008, la Faculté d'architecture utilise un laboratoire pour le prototypage rapide en plus des outils CAO. À l'aide de huit ordinateurs, le laboratoire produit les données CAO qui constituent la base de l'élaboration constructive des produits. Des techniques telles que le traitement CNC, l'impression 3D sur poudre ou le procédé FDM permettent de transformer les données CAO virtuelles en objets réels et conformes à l'état actuel de la technique.

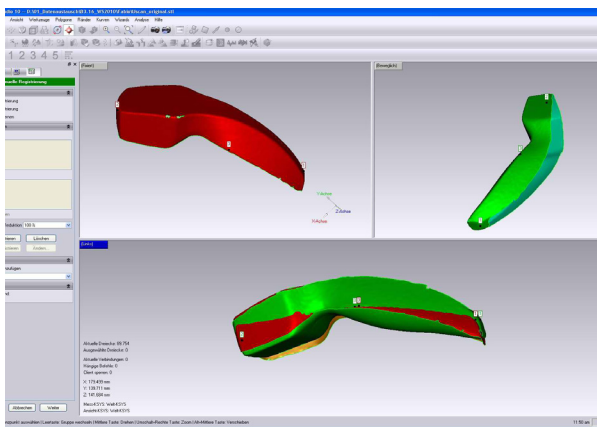
Le cours de la Faculté d'architecture de la HAWK s'intitule « Techniques de conception numériques » et aborde le développement complet des produits,



des premières esquisses à la vue éclatée des constructions CAO terminées, en passant par des rendus de qualité supérieure. « Nous sommes bien plus proches du produit fini et nos étudiants sont en mesure d'accompagner efficacement les sujets de la construction selon l'approche des ingénieurs », explique Reiner Schneider, designer diplômé (collaborateur scientifique/ responsable du laboratoire).

## NUMÉRISATION EN 3D

Le scanner laser 3D REVscan permet d'assurer le lien important entre les modèles faits à la main en atelier et les données virtuelles sur l'ordinateur. Le scanner à main fait partie de la gamme de produits Handyscan 3D de Creaform. Portable, ce système de mesure est prêt à l'emploi en moins de deux minutes et génère en temps réel des données 3D haute résolution précises et répétables.



« Avec le scanner 3D de Creaform, nous créons le lien parfait entre les étapes de travail manuel du modélisme classique et le traitement assisté par ordinateur. En l'espace d'une heure, nous obtenons une représentation numérique exacte de nos modèles réalisés en atelier », poursuit M. Schneider.

Les créateurs de Hildesheim évitent ainsi les erreurs de transfert de la géométrie dans l'ordinateur qui peuvent entraîner un grand nombre de corrections laborieuses et coûteuses.

## UNIVERSITÉ HAWK

L'Université HAWK de Hildesheim/Holzminden/Göttingen (abréviation : HAWK) en Allemagne est une association de plusieurs institutions spécialisées dans l'artisanat, le bâtiment et la pédagogie sociale dans les villes de Hildesheim, Holzminden et Göttingen. Le site de Buxtehude, qui a été fermé depuis, appartenait également à cette association.

Depuis 2000, l'école porte le nom d'Université des sciences appliquées de Hildesheim/Holzminden/Göttingen et, depuis 2003, utilise sa deuxième appellation de HAWK pour Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst (Université des sciences et des arts appliqués).

La HAWK comprend les Facultés de construction (Hildesheim), d'architecture (Hildesheim), de préservation du patrimoine culturel (anciennement le Département de conservation et de restauration, Hildesheim), de gestion, de travail social et construction (Holzminden), de sciences naturelles et technologies (Göttingen), de gestion des ressources (Göttingen) et de travail social et santé (Hildesheim).

À l'heure actuelle, 550 étudiants en licence (six semestres) et 70 étudiants en master (4 semestres) étudient neuf disciplines de la Faculté d'architecture, pour laquelle la construction d'un nouveau bâtiment est prévue en 2014.