STUDIENREISE DER SMT BASEL

Chinesische Formate im Fassadenbau

Im vergangenen Herbst machten die Klassen 3 und 5 der Metallbautechnikerschule (SMT) Basel eine Studienreise ins Reich der Mitte, und besuchten neben vielen anderen Sehenswürdigkeiten auch die Werke des weltweit grössten Fassadenbauers.

Text und Bilder: C. Dössegger, SMT und Redaktion

Die SMT-Studenten vor den Toren des weltweit grössten Fassadenbauers.
Les étudiants de la SMT devant les portes du plus grand constructeur de façades du monde.

Von Zürich über Peking bis Shenyang waren die angehenden Metallbautechniker beinahe 20 Stunden unterwegs. Für viele war dies ihre erste längere Flugreise und für einige ihre erste Reise auf einen anderen Kontinent.

Yuanda CYND, Shenyang
Shenyang war bisher den meisten unbekannt. Und zum ersten Mal staunten sie über die Dimensionen in China: Shenyang ist ein wirtschaftliches Zentrum und hat 8 Mio. Einwohner, mehr als die meisten Städte in Europa. Und: Sie ist den meisten Europäern unbekannt. In dieser Stadt befindet sich der Hauptsitz der YUANDA CYND, welche die Studenten zu einem interessanten Besuch nach Shenyang und zu einer umfangreichen Besichtigung des Werkes eingeladen hatte. Die Shenyang Yuanda Aluminium Industry Engineering Co., Ltd wurde 1993 gegründet und hat sich in den vergangenen 17 Jahren zu einem der weltweit führenden Fassadenbauer überhaupt entwickelt. Sie ist in der Lage, an vier Produktionsstandorten eine jährliche Kapazität von 15 Mio. m² Fassaden zu planen, zu fertigen und zu montieren. Diese Fläche entspricht rund 2100 Fussballfeldern. Das Werk in Shenyang, welches die SMT be-

VOYAGE D'ÉTUDE DE LA SMT BÂLE

Formats chinois dans la construction de façades

L'automne dernier, les classes 3 et 5 de la SMT Bâle ont entrepris un voyage d'étude dans l'Empire du Milieu. L'occasion de découvrir, outre les nombreuses curiosités, les usines du plus grand constructeur de façades du monde.

Yuanda CYND, Shenyang
La plupart n'avaient jamais entendu parler de Shenyang. Étonnés, les voilà pour la première fois confrontés aux dimensions chinoises : Shenyang est un centre économique de 8 millions d'habitants, plus que la plupart des villes d'Europe. Pourtant, elle est pratiquement inconnue des Européens. La ville est le siège principal de la société YUANDA CYND, qui a invité les étudiants à ce séjour intéressant à Shenyang, comprenant une visite complète de l'usine. Fondée en 1993, la société Shenyang Yuanda Aluminium Industry Engineering Co., Ltd est devenue en 17 ans l'un des plus grands constructeurs de façades du monde. Elle est en mesure de planifier, réaliser et monter une capacité annuelle de 15 millions de m² de façades sur quatre sites de production. Cela équivaut à quelque 2'100 terrains de foot. L'usine de Shenyang visitée par la SMT, longue de près de 2,7 km, peut produire chaque année 8 millions de m² de façades, sans roulement. Sur le site – on croirait une petite ville – les halles se succèdent côte à côte. Ces immenses bâtiments sont équipés d'installations de production et de

Die zu prüfender Fassade ist beinahe fertiggestellt.
La façade à tester est presque prête.

sichtigten, ist – bei einer Werkslänge von rund 2,7 km – imstande jährlich 8 Mio. m² Fassaden zu produzieren, und dies einschichtig. Auf dem Werksgelände – man könnte es beinahe als Kleinstadt bezeichnen – reiht sich Halle an Halle. Diese riesigen Gebäude des Fassadenbaus sind mit den modernsten Produktions- und Verarbeitungsanlagen ausgestattet. Die CNC-Maschinen beispielsweise sind von Elumatec und Gasparini. Zudem verfügt das Unternehmen über eine umfangreiche und hoch automatisierte Blechbearbeitung.

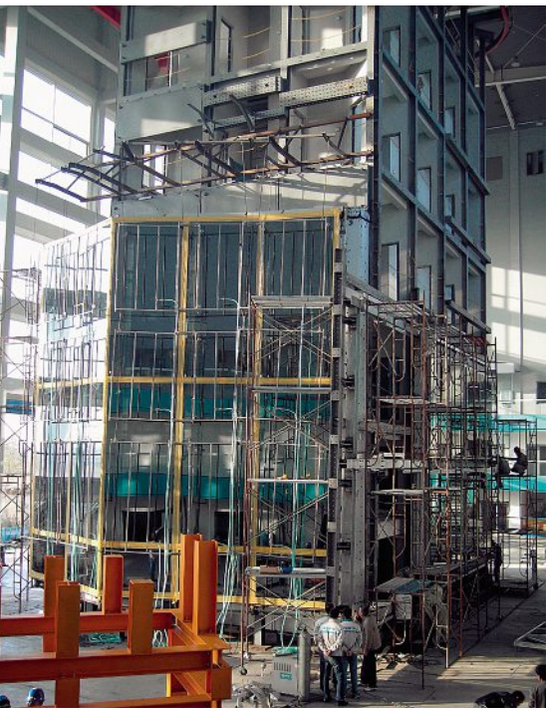
Hohe Qualitätsansprüche
Als sogenannte «Swiss-VIP's» konnten sich die Studenten, geführt von Direktor Peter Tschudin, die gesamten Produktionsstätten genau ansehen und erhielten auch Einblicke in die >

traitement ultramodernes. Les machines CNC, par exemple, sont d'Elumatec et de Gasparini. De plus, l'entreprise dispose d'une grande tôlerie hautement automatisée.

De grandes exigences de qualité
Guidés par le directeur Peter Tschudin, les étudiants ont pu, au titre de « Swiss VIP », observer de près les unités de production et obtenir un aperçu des processus de fabrication d'éléments de façades destinés aux continents les plus divers. Les jeunes professionnels ont examiné d'un œil très critique les différentes étapes et processus. Avec toujours au premier plan, bien sûr, la question de la qualité. Malgré les nombreux préjugés concernant la qualité de la construction chinoise, ils ont dû reconnaître que les performances de cette entreprise en la matière n'ont guère à envier à la qualité suisse.

Un immense centre de test
Autre surprise pour nos techniciens en construction métallique : le détour par le centre de test de YUANDA CYND. Ce qu'ils y ont vu dépassait une fois de plus l'imagination suisse. Le centre de test, un bâtiment de la taille d'un immeuble de sept étages, leur réservait le jour de leur visite un spectacle convainquant.

Un ancien diplômé de la SMT au banc d'essai
S'il est quelqu'un qui connaît >



Gleichzeitig werden am 21 Meter hohen Prüfstand verschiedene Fassaden aufgebaut. Rechts die beschriebene Fassade von Reto Ruhstaller.
Diverses façades sont montées simultanément sur le banc d'essai de 21 m de haut. À droite, la façade décrite de Reto Ruhstaller.

Das erste Fassadenelement wird eingesetzt.
Le premier élément de façade est installé.

Die Fassaden werden mit Wasser und sehr hohen Luftdruckwerten geprüft.
Les façades sont testées avec de l'eau et de très fortes pressions d'air.

> Produktion und den Fertigungsablauf einzelner Fassadenelemente, welche für die verschiedensten Kontinente bestimmt waren.

Sehr kritisch nahmen die jungen Berufsleute die einzelnen Abläufe und Vorgänge unter die Lupe. Die Qualitätsfrage stand dabei natürlich im Vordergrund. Trotz vielen Vorurteilen gegenüber der chinesischen Bauqualität, mussten sie jedoch erkennen, dass die Qualitätsleistung dieses Unternehmens kaum hinter der schweizerischen zurückliegt.

Ein riesiges Testcenter

Ein Abstecher in das werkseigene Testcenter der YUANDA CYND liess die Schweizer Metallbautechniker ein weiteres Mal staunen. Was sie hier zu sehen bekamen, sprengte einmal mehr die schweizerische Vorstellungskraft. Das Testcenter, ein Hochbau so gross wie ein sieben Stockwerke zählendes Mehrfamilienhaus, bot ihnen eine überzeugende Darbietung am Besuchstag.

>

VOYAGE D'ÉTUDE DE LA SMT BÂLE

> ce banc d'essai comme sa poche et qui y a déjà installé des éléments de façades à tester, c'est bien Reto Ruhstaller, ancien diplômé de la SMT et entrepreneur. En tant que technicien en construction métallique, il a déjà plusieurs missions en Chine à son actif. La plus récente, un an environ avant la visite de la SMT, comprenait la surveillance du montage d'une façade à tester pour Abou Dhabi. L'élément en question mesurait près de 10 m². Pour Ruhstaller et l'équipe chinoise, il s'agissait de préparer l'immense banc d'essai de manière à ce que les procédures de test spécialement choisies pour cette façade puissent être réalisées. Sa mission englobait le travail de conception, l'optimisation de la planification, le montage et la procédure de test proprement dite, le tout sous la surveillance rigoureuse du maître d'ouvrage. Outre les différents tests de pression d'arrêt et d'aspiration effectués à grand renfort d'eau, la façade devait également être contrôlée sur le plan de la sécurité parasismique. Pour pouvoir réaliser ces tests, Ruhstaller et son équipe ont mis en place un dispositif spécial permettant de déplacer les éléments de façade à l'horizontale de +- 8 mm de chaque côté. De nouveau, les procédures de test évoquées plus haut ont été réalisées, donnant toutes d'excellents résultats. ■

Besichtigung der Werkshallen. Links: Peter Tschudin.
Visite des halles. À gauche : Peter Tschudin.

Umfangreiche Unterkonstruktionen sind erforderlich.
D'importantes structures porteuses sont requises.

Zufrieden nach der erfolgreichen Fassadenprüfung. Links Reto Ruhstaller bei seinem China-Einsatz für die Fassadenprüfung.
Satisfait à l'issue des tests de façade, Reto Ruhstaller, à gauche, lors de sa mission en Chine.

> Ehemaliger SMT-Absolvent am Fassadenprüfstand im Einsatz
Jemand, der diesen Fassadenprüfstand genauestens kennt und ihn auch schon mit zu prüfenden Fassadenelementen bestückt hat, ist der ehemalige SMT-Absolvent und heutige Unternehmer Reto Ruhstaller. Bereits mehrere Male war er in metallbautechnischer Mission in China im Einsatz.

Sein jüngster Job – knapp ein Jahr vor dem SMT-Besuch – beinhaltete die Überwachung des Aufbaus einer zu prüfenden Fassade für Abu Dhabi. Der zu prüfende Element-Fassadenteil mass rund 10 m x 10 m. Hierbei galt es für Ruhstaller und die chinesische Crew, den riesigen Prüfstand so herzurichten, dass die speziell für diese Fassade auserwählten Prüfverfahren durchgeführt werden konnten. Sein Job erstreckte sich von der konzeptionellen Arbeit über die Planungsoptimierung bis hin zum Aufbau und den eigentlichen Testverfahren, welche unter strengster Überwachung der Bauherrschaft erfolgten.

Neben den verschiedenen, von grossen Wassermengen begleiteten Stau- und Sogdrucktests war die Fassade auch auf Erdbebensicherheit zu prüfen. Um diese Tests durchführen zu können, baute Ruhstaller und sein Team eine spezielle Vorrichtung, welche die Fassadenelemente in sich horizontal um beidseitig +/– 8 mm verschieben liess. Anschliessend erfolgten wiederum die oben genannten Testverfahren, welche alle mit besten Ergebnissen abgeschlossen werden konnten. ■