

INFORMATION DE PRESSE

Weinsberg, mai 2018

Le Baoye chinois investit dans une nouvelle usine d'éléments préfabriqués en béton

Le groupe chinois Baoye installa une nouvelle usine d'éléments préfabriqués en béton à Quzhou, 800 km au sud-ouest de Shanghai. Baoye produira sur ce site à l'avenir chaque année jusqu'à 700 000 m² de prémurs et de prédalles pour d'immenses projets de construction résidentiels. On mise par cela comme système durable de construction sur les toutes dernières technologies d'installation de Vollert, spécialiste des usines en béton préfabriqué, en Chine où les sujets de l'efficacité dans l'utilisation des ressources et la protection de l'environnement tout comme de l'architecture en préfabriqué sont très fortement discutés.

Le groupe Baoye installa déjà en 2016 à Qingpu, un arrondissement à l'ouest de Shanghai une des premières et des plus modernes usines d'éléments préfabriqués en béton de Chine. « Une planification préliminaire de précision et un alignement exact du concept de l'installation et de la technologie hautement automatisée de machines sur le système de construction ont été des critères décisifs qui nous ont permis d'avoir aujourd'hui un tel succès et d'être en état de délivrer des éléments préfabriqués en béton à notre immense projet de construction dans cette région de la métropole », rapporte Hua Fan, directeur général du groupe Baoye. Le groupe Baoye compte parmi les entreprises leaders de construction en Chine. Le Nanjing Golden Eagle Tiandi Square d'une hauteur de 368 m, le Zhuhai Center haut de 330 m ou la tour du siège principal de la Kuwait Central Bank sont considérés comme vrais points forts architecturaux qui ont été construits au cours des années passées par le groupe Baoye.

Un nouveau projet de construction d'appartements pour les villes en pleine explosion de Chine

La demande de logements à prix abordable croît aussi dans les arrondissements périphériques des villes en pleine explosion de Shanghai et de Pékin ainsi que d'autres métropoles en pleine croissance de Chine. Rien que 83 villes en Chine ont déjà une densité de population de plus d'un million d'habitants, pour 10 villes plus de 5 millions d'habitants. Des districts résidentiels et de nouveaux quartiers citadins y apparaissent, auxquels s'ajoutent des centres commerciaux multifonctionnels, des hôpitaux, des resorts hôteliers, des universités et des écoles. L'architecture en préfabriqué est aujourd'hui en Chine le mode

privilegié de construction. Il se distingue par de très bonnes valeurs d'efficacité et une haute résistance aux intempéries, assure aussi simultanément des standards de construction d'un niveau élevé constant et, comparé aux systèmes conventionnels de construction, des coûts de construction réduits et des durées de construction fortement plus courtes. « Les éléments préfabriqués en béton réduiront en Chine les coûts de construction de 10 -15 % et créeront des espaces d'habitats d'un besoin urgent », explique Björn Brandt chef de division des usines à éléments préfabriqués en Béton chez Vollert, pourquoi les éléments préfabriqués de manière industrielle ont pris en Chine fortement du dynamisme et de l'estime au cours des 2-3 dernières années.

D'immenses projets de construction d'habitats sont actuellement en phase préliminaire de planification, avant tout dans la région d'importance stratégique de Quzhou, à l'ouest de la province Zhejiang, à 800 km au sud-ouest de Shanghai. « De courtes distances sont décisives pour une gestion optimale des chantiers. Après avoir produit depuis 2016 avec très grand succès à Qingpu des éléments préfabriqués en béton pour la région métropolitaine de Shanghai, nous avons décidé un an plus tard d'encore accroître les capacités. Une nouvelle usine de pièces préfabriquées en béton fut établie, laquelle fournira à l'avenir aux projets de construction d'habitats dans la région Quzhou », illustre Hua Fan de Baoye. Jusqu'à 500 000 m² de prédalles et 200 000 m² de prémurs sont prévus d'être à l'avenir construits chaque année sur le nouveau site de l'usine pour les projets de construction. Tout comme en 2016, on mise à nouveau sur l'expertise de Vollert comme fournisseur de technologies et d'installations. « Un concept d'installations adapté au système de construction, des technologies modernes de machines et des flux de données intégrés des premiers modèles en 3D de l'architecte jusqu'au montage des éléments de béton sur le chantier font aujourd'hui le succès d'une usine d'éléments préfabriqués en béton. Pour cela, il est impératif d'avoir le savoir-faire d'experts. Ceci nous est fourni par Vollert » ajoute Hua Fan.

Une production industrielle anticipée d'éléments en béton pour des processus optimaux sur les chantiers

Les premiers murs et plafonds à Quzhou sont partis en mai 2018 pour le transport vers des projets de construction dans la région, juste 10 mois après l'achèvement des planifications préliminaires par les ingénieurs de construction et les planificateurs de Vollert. Jusqu'à 60 palettes de circulation avec des coffrages en bordures fixes des deux côtés d'une hauteur de 80 mm circulent en permanence entre les individuelles stations de travail et emplacements d'entreposage. Une technologie de machines hautement automatisée assure

une productivité maximale de l'installation et des éléments préfabriqués en béton à un niveau constamment élevé. Les murs et les plafonds alignés dans les temps dans la liste de disposition de la commande sont mis en cadence de manière optimale au niveau de la production par le système intelligent MES de production et de gestion des stocks du spécialiste en automatisations RIB SAA Software Engineering et les ordres d'entrée et de sorties des stocks tout comme les temps de durcissement et les procédures de transfert y sont gérés.

Une technologie de machines la plus moderne garantit des processus de travail rationnels et hautement productifs. Le niveau toujours plus fort d'automatisation dans l'usine d'éléments préfabriqués en béton est avant tout assuré par des robots haute puissance de précision, des appareils de retournement et de transport tout comme un cadencement entièrement automatisé de tous les processus et de tous les trajets de transport. Ceci n'est pas seulement important au regard de la productivité de l'installation. Ceci assure aussi des standards de qualité d'un grand niveau constant et des rejets plus réduits de matériau et ainsi une efficacité accrue des ressources. « Baoye peut en outre toujours par cela livrer ses immenses projets de construction dans les temps », ajoute Björn Brandt. « Les robots SMART SET de coffrage et de décoffrage hautement automatisés y jouent un rôle décisif. » Les profilés de décoffrage sont positionnés et fixés par des aimants avec grande précision et des procédés haute vitesse. Ceci, tout comme le traçage des contours pour les éléments de décoffrage et les éléments intégrés à poser par la suite par commande CAO/FAO. Le décoffrage par la technologie robotique accroît la durée de vie des systèmes de décoffrage et permet en outre des temps de cadence réduits par palette de circulation. Un scanner laser 3D scanne la surface des palettes de circulation et compare le résultat avec les prescriptions du plan d'occupation des palettes. Pour finir les treillis d'armature tout comme les éléments spéciaux qui sont arrangés sur des lignes de transports arrangées en parallèle sont appliqués. Il est ainsi possible selon le projet de construction ou le niveau d'occupation de réaliser simultanément les travaux de préparation des prédalles ou les parois de béton supérieures et inférieures des prémurs. Les temps d'arrêts ou d'attente sont réduits au minimum, la productivité de l'installation est fortement accrue.

Un succès durable sur le marché pour les usines d'éléments préfabriqués en béton par une avance technologique

Les innovations au niveau des processus de bétonnage et de durcissement optimisent de nos jours les processus dans les usines modernes de pièces préfabriquées en béton et assurent une amélioration des standards de construction. « Nous poussons en permanence

cette avance technologique. Un vrai avantage compétitif pour nos clients », décrit Hans-Jörg Vollert, directeur général de Vollert. La qualité du béton apparent était ici avant tout importante pour le groupe Baoye, en complément d'une avancée rapide des travaux. Le compactage du béton est à cet effet réalisé par le moyen d'une station vibrante SMART COMPACT² à basse fréquence. Ceci y forme une surface lisse tout comme un compactage optimal des structures portantes des prémurs qui sont renforcés par la suite. Avant cela, un distributeur automatisé de béton SMART CAST applique exactement la quantité prescrite de béton par un programme optimisé de méthodologie. Des chambres de durcissement isolées, réchauffées à la vapeur assurent un durcissement contrôlé du béton. Les tours de rayonnages sur 16 étages sont à cet effet commandées par un transstockeur VARIO STORE installé de manière centralisée et conduit au sol. Jusqu'à 60 prémurs et prédalles peuvent y être ici simultanément stockés.

Les procédures de retournement dans la production de prémurs présentent aussi d'importantes innovations techniques. Des serrages hydrauliques bloquent la palette de circulation dans la traverse de l'appareil de retournement de palettes qui est conduit au plafond avant que les parois de béton supérieures soient fixées par moyen pneumatique grâce à un système à bras de serrage spécialement conçu à cet effet. La fixation du bras de serrage est variable dans la hauteur de telle sorte que l'isolation des prémurs à cœur isolant ne puisse pas empêcher d'assurer un serrage sûr. Après le processus de retournement et la plongée des supports de treillis de la première paroi dans le béton frais de la seconde paroi, le prémur apparaît par une vibration synchrone sans déplacement relatif des deux parois de béton. Le soulèvement vertical des deux parois est repris par une station haute puissance de basculement VARIO TILT. La poutre de soutien à déplacement hydraulique avance fermement contre le coffrage de bordure et empêche ainsi un glissement de l'élément en béton pendant la procédure de renversement. Des charriots élévateurs par navette SMART LOGISTIC relie la zone de chargement avec le généreux espace de stockage à l'extérieur. De là, les structures de chargement sont transportées du pont transbordeur central à la position finale de chargement sur un processus d'une longueur de plus de 100 m.

Les jalons ont été posés pour une croissance future

« Grâce à l'usine d'éléments préfabriqués en béton à Quzhou, nous fournirons sous peu au prochain méga chantier dans cette région » rapporte Hua Fan. Rétrospectivement vue, la décision en faveur de Vollert comme fournisseur de technologie et d'installation a été la bonne et importante mesure. « Même si au premier regard, les coûts d'investissement sont supérieurs aux prestataires asiatiques sur le marché. En fin de compte, tout se joue par la

productivité de l'installation et les chiffres de rentabilité. Et ceux-ci parlent clairement pour la technologie d'installations « made in Germany ». Nous avons en outre un système de construction durable et propice à l'environnement », ajoute Hua Fan. « L'architecture en éléments préfabriqués a définitivement pris la main en Chine ».

Au sujet de Vollert Anlagenbau GmbH

Avec plus de 370 usines et filiales de béton préfabriqué en Asie, en Russie et en Amérique du Sud, Vollert Anlagenbau GmbH est depuis 1925 l'un des leaders mondiaux de la technologie et de l'innovation dans l'industrie du béton préfabriqué. Vollert propose à ses clients des technologies de pointe, depuis les concepts simples de mise en service jusqu'aux systèmes multifonctions hautement automatisés pour les éléments plats et structuraux en béton ou aux traverses en béton précontraint pour les voies ferrées et les réseaux ferroviaires.

Les spécialistes conseillent les fabricants de matériaux de construction, les entrepreneurs et les développeurs sur les techniques de construction préfabriquées les plus récentes et élaborent des concepts clés en main d'installations industrielles et de machines - depuis les tables basculantes et moules à batteries haute performance pour la production stationnaire, les systèmes de circulation automatisés jusqu'aux coffrages spéciaux pour poteaux, poutres et escaliers préfabriqués, par exemple. Vollert emploie 270 personnes à son siège social de Weinsberg, Allemagne. **www.vollert.de**

Contact presse

Frank Brost

Senior Marketing Manager

Vollert Anlagenbau GmbH
Stadtseestr. 12
74189 Weinsberg/Allemagne
Tél.: +49 7134 52 355
Fax : +49 7134 52 203
Courriel : frank.brost@vollert.de



Photo 1

Avec la nouvelle ligne de production d'éléments préfabriqués en béton, le groupe Baoye accroît les capacités d'éléments de murs et de plafonds de 700 000 m² par an.



Photo 2

Les robots SMART SET de coffrage et de décoffrage hautement automatisés jouent un rôle décisif pour la productivité de l'installation. »



Photo 3

Après le nettoyage des profilés de décoffrage, ceux-ci sont stockés dans le magasin par un convoyeur transversal.



Photo 4

Un scanner laser 3D scanne la surface des palettes de circulation et compare le résultat avec les prescriptions CAO/CFO du plan d'occupation des palettes.



Photo 5

Une application en précision du béton par un distributeur automatique de béton SMART CAST.



Photo 6

Le système MES de production et de gestion des stocks commande et analyse toutes les stations de travail et tous les processus de l'installation.



Photo 7

Les tours chauffées de rayonnement de la chambre de durcissement sont contrôlées à travers le transstockeur VARIO STORE.



Photo 8

Un appareil hautement moderne dirigé au plafond de retournement de palettes VARIO TURN dans la production de prémurs.



Photo 9

Des chariots élévateurs SMART LOGISTIC par navette relie la zone de chargement avec le généreux espace de stockage à l'extérieur.