Jörg Kübler (g.), directeur de Holzbauwerk Schwarzwald, ici devant le PBA- Industry avec Andreas Bauer, chef du département construction et taille du bois

A couper le souffle

La table à ventouses augmente la flexibilité

Il y a quelques semaines, le récemment fondé Holzbauwerk Schwarzwald à Besenfeld (DE) a produit son premier panneau de CLT. Auparavant l'entreprise avait déjà mis en service un PBA-Industry de Hundegger. Elle a ainsi pu éviter un potentiel goulot d'étranglement. Elle est aussi une des premières à miser sur la nouvelle technologie à vide du spécialiste de la taille de bois de construction de Hawangen (DE).

& Günther Jauk

C'est à Seewald-Besenfeld dans le canton de Freudenstadt que s'établit ce projet extraordinaire de production de CLT. Trois entreprises familiales se réunissent pour mettre en œuvre les préconisations d'une étude de faisabilité initiée par le Forum Weisstanne (ndt: forum sapin blanc), les ateliers Holzbauwerk Schwarzwald. Ces scieries et entreprises de seconde transformation apportent non seulement la matière première mais aussi le savoir-faire en matière de production de panneaux massifs, de la taille et de l'usinage, à tour de rôle Echtle (à Nordrach), Kübler (à Haiterbach) und Streit (à Hausach).

"Chacun de nous a d'autres forces, forces que nous mettons en commun dans ce projet", rapporte Jörg Kübler qui dirige l'entreprise avec Manuel Echtle. Ce dernier apporte l'expertise de la production de panneaux trois plis, Streit principalement le savoirfaire du sciage et Kübler celui de la taille, de l'usinage.

Les deux dirigeants définissent comme objectif principal la production sur mesure de panneaux structurels haut de gamme – et cela en partie avec du sapin blanc, un bois pas toujours facile à manier (voir entrevue en page 48).

Table à vide – meilleure flexibilité

Même avant la mise en service de la ligne de production de CLT – un équipement complet fourni par le groupe Weinig – le Holzbauwerk Schwarzwald à Besenfeld avait déjà lancé l'usinage de panneaux provenants de production externe. "Avec notre atelier de taille à façon nous étions déjà actifs dans le négoce du CLT, et nous voulions démarrer très rapidement la taille du CLT en interne. De cette manière nous pouvions prendre de l'avance en usinage et prendre notre PBA-Industry en main sans trop subir de pression de production. Ce qui nous a donné également le temps de tester le nouveau développement de Hundegger, la table de positionnement à vide", nous informe Kübler.

La gamme des PBA étant habituellement équipée de serrages automatiques, le Holzbauwerk Schwarzwald a reçu une des trois premières machines avec le nouveau système à vide. Ce moyen alternatif de maintien durant l'usinage rend possible la fixation de petits éléments légers, sans réduction de la vitesse d'avancement. De plus, le panneau à usiner est relevé de 40 cm ce qui permet des opérations de fraisage en sa sous-face périphérique. Les tampons à ventouse commandés individuellement descendent au besoin pour permettre l'usinage sur chant des éléments d'un lot en découpe optimisée sur la machine.

La table à ventouses facilite les opérations en périphérie de la sous-face des panneaux

Le chargement et déchargement simultané du panneau: un gain de temps. Au moment du déchargement, les tampons à ventouse sont baissés rang par rang et automatiquement nettoyés

Haute performance

Hundegger a développé le PBA-Industry spécialement pour les besoins de l'industrie du CLT. Sa construction est particulièrement massive – rien que la structure pèse déjà 40 t – pour une réduction conséquente des vibrations. La technologie moderne de construction du portique combiné avec un système linéaire en appuis multiples garantissent à la fois une haute résistance à la torsion et une grande stabilité du mouvement.

La nécessaire capacité d'enlèvement de matière est fournie par la broche à haute performance à refroidissement à air, elle aussi un développement nouveau. "Jusqu'ici on était obligé de faire des compromis, ou bien en vitesse de rotation, ou en couple. Les moteurs à grande vitesse de rotation et faible couple étaient l'idéal pour les travaux de fraisage – mais pour les travaux de sciage c'est le contraire", explique Thomas Ilg, le responsable du département machines à panneaux chez Hundegger. Les broches à 62 kW désormais en service sur les PBA-Industry peuvent atteindre 12.000 rpm à 50 Nm mais tournent aussi bien, au besoin, avec 150 Nm par 1500 rpm et correspondent donc autant aux travaux de fraisage qu'aux opérations de sciage. Hundegger s'est également intéressé au potentiel d'optimisation des temps morts. Désormais le chargement et le déchargement des panneaux se font simultanément, pendant que les tampons à ventouse sont baissés rang par rang pour leur nettoyage automatique (voir l'image ci-dessous à gauche). Le positionnement des éléments est automatique par un système guidé par caméra. De plus, Hundegger a mis au point pour le PBA-Industry un dispositif automatique de nettoyage des panneaux après l'usinage. Des brosses s'adaptent automatiquement à l'épaisseur des panneaux pour les nettoyer. Ensuite, un dispositif tournant de soufflage et d'aspiration nettoie les cavités.

Démarrage fluide

Kübler ne se posait pas de questions quant au fournisseur de l'équipement d'usinage: "Nous travaillons depuis 30 ans déjà dans une collaboration fructueuse avec Hundegger. La programmation et le logiciel sont très confortables et efficients. Notre expérience nous a bien servi pour rapidement prendre l'usinage de panneaux en main et en même temps tester, ensemble avec Hundegger, la table à vide sous tous aspects."

En cela, Kübler, manque d'expérience, avait ses réticences. Mais la manutention des panneaux à l'aide de la table à ventouses se fait maintenant sans reproche, affirme le chef d'entreprise en conclusion. ●

La broche haute performance refroidie par air garantit la nécessaire capacité d'enlèvement de matière

Le PBA-Industry a été spécialement développé par Hundegger pour les besoins de l'industrie du CLT