

Masa AG, 56626 Andernach, Allemagne

Nouvelle installation de production de blocs de béton pour BWL Betonwerk Linden – visite à l’occasion du BAUMA

Depuis les années '60, BWL Betonwerk Linden fabrique dans plusieurs usines des pavés, des systèmes de murs, des systèmes de stabilisation de talus, des marches, des palissades, des pavés de bordure et des articles pour travaux d’infrastructure comme p.ex. des bordures de trottoir et des bordures à rainure et languette. Il s’agit de solutions économiques complexes pour tous les domaines de l’aménagement de jardin, de paysages et de l’aménagement urbain. La fabrique de béton Linden est également un partenaire compétent du secteur des travaux d’infrastructure classiques. La gamme de produits contient à ce sujet des tuyaux, des regards, des stations d’épuration ainsi que tous les produits de la technique de l’environnement. Les conditions liées aux capacités de l’entreprise se traduisent par le savoir-faire spécial, par le « comment » de la production combiné aux installations de production les plus modernes.

En 2008, il était prévu d’investir dans une nouvelle installation de production de blocs de béton. La livraison de cette nouvelle installation fut confiée à Masa. C’est ainsi qu’un des plus grands fournisseurs de blocs de béton et le plus grand fabricant de machines de production de blocs se sont attelés à la conception d’une toute nouvelle installation de production haute performance.

Dans le monde entier, Masa fait partie des plus fabricants d’installations de production pour l’industrie des matériaux de construction. L’entreprise fournit des machines et des composants pour la fabrication de blocs de béton, de blocs de béton cellulaire, de blocs de grès calcaire et de pavés en béton. Tous les composants proviennent du seul fournisseur Masa, p.ex. les installations de dosage et de mélange, les machines de production de blocs, les presses pour les blocs de grès calcaire et les pavés en béton, les systèmes de production du béton cellulaire, les systèmes de dosage pour le béton coloré, les systèmes de transport, les systèmes de ventilation, les systèmes de finition comme p.ex. les fendeuses de pierres, les installations de polissage ou de grenailage, les systèmes de conditionnement avec transport de paquets ainsi que tous les éléments de commande.

Lors des entretiens techniques préliminaires pour ce nouveau projet, l’intégration de l’installation dans les locaux existants constituait d’emblée un grand défi pour Masa en termes de planification. D’une part, il fallait en effet intégrer un bâtiment existant ainsi que l’installation de dosage et de mélange (en partie) disponible ; d’autre part, le côté du bâtiment par lequel les produits finis devaient sortir était également décisif et déterminé. Il était essentiel à cet égard de combiner entre eux un maximum de composants standard tout en respectant les nombreuses conditions cadres externes.

La technique

Le cœur de l’installation est la machine de production – une Masa XL 9.1 avec une taille de planche de 1400 x 1000 mm. Cette machine est équipée de série d’un

dispositif automatique de changement de moule, les silos de matériau sont fixés sur des cellules de pesage afin de mesurer en permanence le niveau de remplissage des silos. Les cellules de pesage prennent également en charge les messages de silo vide, de silo plein et de demande de béton. Les chariots de remplissage sont accrochés en suspension libre et désolidarisés de l’unité de vibration. Ceci ménage tant les moules que la table vibrante. Il en résulte une diminution de l’usure et une augmentation de la longévité des composants. La machine peut en outre être équipée d’un dispositif de remplissage du béton de corps à ouverture électrique et à verrouillage hydraulique. Pour une meilleure distribution du béton dans le moule, les deux chariots de remplissage sont équipés de racloirs pneumatiques. Une sonde laser mesure le niveau dans le chariot de remplissage du béton de



Machine de production de blocs XL 9.1



Fabrication de pavés grand format

Masa – le partenaire des fabricants renommés de matériaux de construction



Installation pour la fabrication des blocs en béton



Installation pour la fabrication des bordures



Installation pour l'industrie du béton cellulaire



Installation pour la fabrication des dalles en béton



Montage, pièces de rechange et service



Installation pour l'industrie du calcaire arénacé

Avec ses installations, malaxeurs à béton, machines et autres composants, Masa couvre la fabrication des matériaux dans tous les groupes importants de l'industrie des matériaux de construction: blocs en béton, dalles en béton, éléments en calcaire arénacé et en béton cellulaire.

Les solutions techniques nécessaires sont projetées, construites, adaptées individuellement et réalisées par Masa. Ceci signifie pour nos clients: un fournisseur, un interlocuteur, un responsable.



Chariot transbordeur

parement. Une grue de changement de moule vient faciliter les changements du moule. De plus, la machine peut être commandée manuellement sur place à l'aide du fameux Tough Book. Ce Tough Book est en fait un ordinateur portable spécial conçu pour les environnements industriels et relié sans câble (système radio) avec la commande. Pour pouvoir fabriquer des produits en travers du sens de remplissage - p.ex. des bordures -, la machine est également équipée d'un dispositif de nettoyage transversal.

Les principaux composants du système de circulation sont mus par des servomoteurs.

Ces composants comprennent entre autres le convoyeur de levage côté humide, le convoyeur de levage côté sec ainsi que le dispositif de centrage et le doubleur de produits.

Le magasin de palettes de production permet de compenser les cycles différents côté production et côté emballage. Selon les exigences définies par la machine, les tôles de support peuvent être soit emmagasinées, soit amenées directement du magasin à la machine de production.

Avant que les tôles de support ne parviennent dans le stock, un empaqueteur asservi prélève les produits durcis des tôles pour les déposer sur un chariot de transport, ils sont ensuite préparés à l'aide de chariots élévateurs pour leur enlèvement.

L'installation fournie compte d'autres particularités :

Comme c'est le cas actuellement pour toutes les installations Masa, les armoires de distribution de la commande complète sont aménagées dans un conteneur de 12 mètres (powertainer) qui est mis en place sur le chantier et sert de salle de commande pour le client.

Au niveau des chambres de durcissement, une installation de ventilation de conception spéciale pour grands compartiments veille au brassage optimal de l'air de sorte à générer des conditions uniformes de durcissement (température et humidité de l'air du haut vers le bas) dans ces grands compartiments.

Concept de commande

Pour Masa, il est important de combiner les expériences propres avec celles du client pour les intégrer ensuite dans le concept de commande. L'objectif est de concevoir les installations de manière spécifique au client et de les représenter à l'aide de systèmes

de visualisation. Le haut degré de standardisation garantit que seules des fonctions éprouvées et largement testées soient mises en œuvre. Grâce à la combinaison de commandes PLC et de PC de commande appropriés, Masa est parvenue à proposer une disponibilité optimale et une mise en réseau totale. La mise en réseau via Ethernet et la connexion au réseau de maintenance à distance Masa permettent un diagnostic rapide en cas de panne.

Ce ne sont pas uniquement les clients mais également les facteurs externes qui exigent de nos jours une flexibilité et une capacité d'adaptation optimales. D'une part, il s'agit des développements généraux de la technologie, p.ex. les améliorations au niveau de la technique de régulation (p.ex. servo), les vitesses accrues et les temps de cycle réduits des commandes, ou encore l'utilisation conséquente de la fameuse technologie des bus. D'autre part, ce sont les dispositions légales et les normes qui changent.

Dispositifs de sécurité mécaniques et électriques

Tous les composants de l'installation touchant à la sécurité sont protégés par des barrières de protection, des accès appropriés avec verrouillage, des barrières lumineuses de sécurité, des barrières photoélectriques ainsi que des dispositifs adaptés spécifiquement aux clients. De robustes systèmes spéciaux de clés de transfert garantissent des capacités extrêmes avec une grande sécurité de commutation. Les comportements d'arrêt et de mise en marche définis spécialement pour chaque composant garantissent une productivité élevée.

La grande expérience de Masa offre encore d'autres avantages. À cet égard, les exigences en matière de sécurité vont bien au delà des exigences légales. Ainsi, Masa tra-



Élévateur et rayonnages



Installation de ventilation pour grands compartiments



Côté sec et mise en paquets



Empaqueur asservi

vaille en permanence à des nouvelles solutions techniques qui augmentent la sécurité intrinsèque des composants de l'installation. Masa met tout particulièrement l'accent sur la qualité et la durée de vie des dispositifs de sécurité requis. Les composants mis en œuvre conviennent ainsi tout particulièrement pour le quotidien rude des environnements poussiéreux et agressifs.

Conclusion et perspectives pour le BAUMA 2010

L'installation livrée satisfait aux toutes dernières normes en matière de production de blocs de béton. La fabrique de béton Linden et Masa ont collaboré pour incorporer dans le projet les données externes, des idées nouvelles et les tendances actuelles de la production de blocs de béton, et obtenir par ce biais une installation répondant de manière optimale aux exigences du marché. Lors du BAUMA 2010, BWL Betonwerk Linden sera pendant une journée (21/04/2010) à la disposition de MASA pour une visite d'entreprise. Tous les intéressés sont priés d'adresser un e-mail à l'adresse e.dreis@masa-ag.com ou d'envoyer un fax au numéro 0049 2632 9292 12. Le déroulement exact de cette journée de visite sera communiqué ultérieurement à toutes les personnes intéressées. Votre inscription est obligatoire.

AUTRES INFORMATIONS



BWL Betonwerk Linden Pflasterstein GmbH & Co. KG
Werkstr. 1
85459 Berglern, Allemagne
T +49 8721 7060 · F +49 8721 70678
info@linden-beton.de · www.linden-beton.de



Masa AG
Masa-Straße 2
56626 Andernach, Allemagne
T +49 2632 92920 · F +49 2632 929211
info@masa-ag.com · www.masa-ag.com



Concrete Pen

Utility model registered by **CPI** worldwide



www.concretepenfactory.com