

Hess Group GmbH, Burbach-Wahlbach, Allemagne

De nouvelles références à Plovdiv : Persenk Invest ouvre une usine de fabrication de blocs de béton

L'industrie bulgare du bâtiment traverse une phase de modernisation en profondeur. Les collectivités locales investissent dans des infrastructures durables, tandis que les promoteurs privés exigent de plus en plus des finitions de haute qualité et une grande précision dimensionnelle. De nombreuses installations de production existantes fonctionnent encore avec des technologies obsolètes, de sorte que la demande en produits de qualité dépasse l'offre disponible. Persenk Invest, une entreprise solidement implantée depuis de nombreuses années dans le secteur des matières premières et des infrastructures et disposant de sa propre production d'enrobés, a directement ressenti ce décalage. La qualité aléatoire des livraisons, les pénuries d'approvisionnement et la dépendance vis-à-vis de producteurs externes ont conduit à une réorientation stratégique : la mise en place de sa propre production de blocs de béton à la pointe de la technologie.

La direction de l'entreprise a formulé avec clairvoyance l'objectif sous-tendant cet investissement. Le directeur général Ivan Georgiev décrit ce projet comme l'expression d'une volonté constante d'innovation, qui vise à fournir au marché bulgare des produits en béton de haute qualité et durables. Grâce à un investissement d'environ huit millions d'euros, une usine a vu le jour en 2023, qui a rapidement été considérée comme l'une des usines de fabrication de blocs de béton les plus modernes et les plus performantes de Bulgarie - une

impulsion importante dans un pays où pratiquement aucune nouvelle installation de production n'avait été mise en place depuis de nombreuses années.

Du choix du site à la mise en service

À l'origine, la construction de l'usine était prévue sous la forme d'un projet « greenfield » directement sur la carrière appartenant à l'entreprise. La topographie naturelle, avec une pente, se serait parfaitement intégrée à la logistique des granulats. Mais au cours de l'élaboration du concept, il est apparu que le site de l'usine d'asphalte de Plovdiv, situé à quelques kilomètres de là, offrait des conditions infrastructurelles nettement meilleures. Des terrains déjà viabilisés y étaient disponibles, la connexion au réseau routier était optimale et des extensions étaient envisageables à long terme. Le transfert du projet sur ce site a été un choix en faveur de l'efficacité et de la pérennité.

Lors des travaux de terrassement sur le nouveau site, un défi s'est présenté, qui a nécessité une adaptation technique rapide : un niveau de nappe phréatique nettement plus élevé que prévu. L'équipe Hess a réagi avec souplesse et esprit d'initiative en surélevant la position des silos de matériaux et en adaptant l'installation de dosage. La construction d'une rampe supplémentaire pour l'alimentation a été réalisée par le client, ce qui a permis d'adapter la configuration de l'ins-



Mélangeur pour béton de corps SM 3375



Aperçu des côtés humide et sec

tallation aux conditions sur place sans perte de temps. Un exemple illustrant comment la proximité entre l'ingénierie technique et la gestion de projet en partenariat a assuré le succès de l'ensemble du projet.

L'histoire du projet ne commence pas seulement avec la mise en œuvre technique. Dès le salon bauma 2019, Persenk Invest avait pris contact avec Hess Group et y avait concrétisé pour la première fois son projet de créer sa propre usine de fabrication de blocs de béton. Un an plus tard, l'équipe Hess s'est rendue en Bulgarie pour visiter le site et développer les premières idées de conception. La pandémie a d'abord retardé le projet, mais en juillet 2021, l'installation de production de blocs a été commandée, suivie en août par la centrale de dosage et de malaxage. La construction d'un nouveau hall de production a débuté à l'été 2022, la mise en service a eu lieu au printemps 2023 et depuis le 1er mai de la même année, la production tourne à plein régime pour répondre à la demande croissante dans tout le pays.

Centre technologique : centrale de malaxage et production à haut rendement

Au cœur de la nouvelle production se trouve une combinaison hautement automatisée d'une centrale de dosage et de malaxage ainsi que de la machine de production de blocs RH 1500-4 MVA. La centrale de dosage et de malaxage marque le début de l'ensemble de la chaîne de valeur. Elle comprend

une balance mobile équipée de deux cuves pour le béton de corps et le béton de parement, sept silos de stockage de granulats, une station de vidange de big bags pour les matériaux spéciaux à grains fins de haute qualité, ainsi que deux élévateurs à matériaux qui acheminent les granulats vers les malaxeurs.

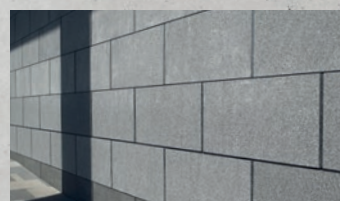
Le mélangeur pour béton de corps SM 3375, d'une capacité de 2,5 m³ de béton par lot, garantit des durées de malaxage courtes et des propriétés de matériau homogènes. Son système d'entraînement séparé pour le plateau porte-outils et les étoiles de mélange, en particulier la possibilité d'un démarrage en toute sécurité à pleine charge, ainsi que deux grandes portes de nettoyage garantissent une grande facilité d'utilisation et d'entretien. Le malaxeur pour béton de parement côté client a été entièrement intégré au système d'automatisation Hess, ce qui garantit une commande globale homogène. Le dosage des couleurs à six chambres permet d'obtenir des effets Colormix reproductibles, qui sont de plus en plus demandés sur le marché bulgare. Les bandes transporteuses de béton menant à la machine de production de blocs peuvent être commandées de manière flexible en termes de position et de vitesse, ce qui garantit un aspect du matériau contrôlé et reproductible, en particulier pour les couches de parement de haute qualité. L'ensemble de la centrale de dosage et de malaxage est surveillé via un système de visualisation moderne doté d'un grand écran incurvé, qui permet au personnel d'exploitation d'accéder directement et intuitivement à tous les paramètres du processus.



A member of **TOPWERK**



Extra short **Cycle Times**
User-friendly **Operation**
Highly reliable **Performance**



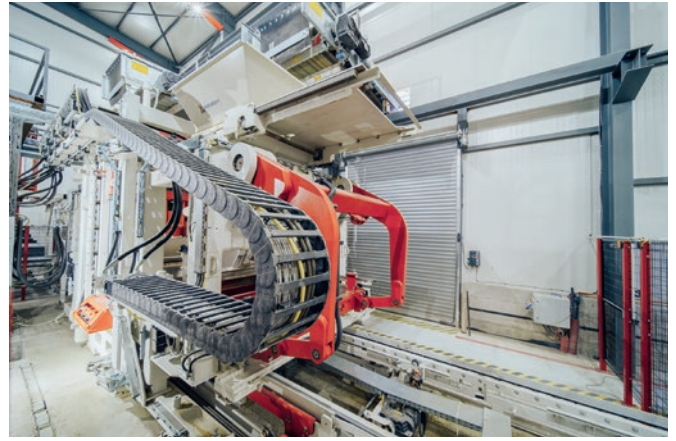
Download brochures
↓

HESS RH 2000-4 MVA

Discover the unmatched strength and perfect performance of the HESS RH 2000-4 MVA crafted to meet and exceed the highest standards in concrete block and paver production. This machine empowers your projects with unparalleled efficiency, combining durability with precision to deliver optimal results in every stone. Experience how power refined into perfection sets new benchmarks in concrete manufacturing.

We put concrete into shape.

www.hessgroup.com



La RH 1500-4 MVA constitue le cœur technologique de la production de blocs

La RH 1500-4 MVA constitue le cœur technologique de la production de blocs. Son bâti renforcé répartit uniformément les forces vibratoires des quatre arbres sur l'ensemble du moule et assure un compactage stable et précis, même pour les structures de surface complexes.

Des tôles de table variables, des systèmes Colormix séparés pour le béton de corps et le béton de parement, ainsi que des dispositifs de remplissage motorisés assurent un remplissage contrôlé et reproductible des moules. La pompe hydraulique à débit variable, associée à la technologie MVA éprouvée, s'adapte dynamiquement à la capacité requise, réduit la consommation d'énergie et assure un profil de mouvement encore plus doux de la machine. En fonction de la formulation et des réglages, l'installation atteint des temps de cycle allant jusqu'à 11,5 secondes. En conditions réelles, cela correspond à une production d'environ 2 300 m² par équipe de 8 heures. La commande robuste MAC-8 confère à l'installation une grande stabilité et une haute précision à toutes les étapes du processus.

Le carrousel à palettes en aval est systématiquement conçu pour garantir l'efficacité et la reproductibilité des processus. Les produits fraîchement fabriqués sont d'abord placés sur des planches en plastique Wasa qui, grâce à leur grande ré-

sistance à l'usure, constituent une base de processus stable. De là, un convoyeur à courroie trapézoïdale en quatre sections achemine les planches de support vers l'ascenseur à 22 étages. Du côté humide, une installation de lavage est installée, permettant d'éliminer la laitance de ciment de la surface du béton de parement et de mettre ainsi les granulats à nu. Cela confère au produit une structure de surface caractéristique. En fin de production, le dispositif de basculement évacue directement, dans un conteneur prévu à cet effet, les résidus de béton générés lors de la vidange de la machine.

Le transfert de l'ascenseur vers le chariot transbordeur ainsi que le dépôt précis dans les chambres de durcissement sont assurés. Les conditions climatiques constantes dans les chambres contribuent de manière considérable à la qualité élevée et constante des produits.

Une fois le durcissement terminé, le descenseur achemine les planches en plastique contenant les produits durcis vers le convoyeur à course libre, qui maintient un flux de matière stable du côté sec. À des cadences définies, les planches de support avec les produits arrivent sous le séparateur de blocs, qui détache les produits des planches de production et les regroupe avec précision. Les couches de blocs sont ensuite transférées vers le distributeur de couches intermé-



Installation de lavage côté humide



Le séparateur de blocs rassemble les produits avec précision.

dières, où des filets ou des couches de mousse peuvent être insérés afin de protéger de manière fiable la qualité de la surface pendant le processus d'empilage ultérieur.

À l'étape suivante, les produits sont acheminés vers l'empaqueteur. Là, les couches de blocs sont saisies, alignées et déposées sur la ligne d'évacuation - un convoyeur à barreaux.

De cette manière, l'empaqueteur forme les différentes couches en un paquet de blocs stable, qui est ensuite cerclé horizontalement et verticalement et ainsi emballé, prêt à être transporté.

Parallèlement au processus d'emballage, le silo à palettes de transport dépose automatiquement les palettes de transport vides sur le convoyeur à barreaux et les palettes vides sont ensuite acheminées en cadence sous l'empaqueteur. Le paquet fini est évacué par le convoyeur à barreaux et transporté par le chariot élévateur vers la cour pour la suite de la logistique.

Du côté sec, les planches de support désormais vides sont automatiquement acheminées au-dessous de l'empaqueteur. Elles passent par la station de nettoyage, où la brosse à planches élimine les résidus de matériau et prépare ainsi les planches pour le cycle suivant. Elles sont ensuite poussées sur le convoyeur transversal, où elles sont retournées, puis transportées à nouveau vers la machine. Parallèlement au convoyeur transversal se trouve un tampon à planches équipé

de convoyeurs à chaîne, sur lequel un dispositif de transfert de planches muni d'une pince à deux bras peut, selon les besoins, soit retirer les supports de production du convoyeur transversal soit les placer sur la ligne de convoyage. De là, les planches en plastique sont acheminées vers le magasin à planches, puis réintroduites dans la machine via le dispositif d'alimentation en panneaux, bouclant ainsi le cycle.

Parallèlement au flux physique des matériaux, le système de données étendu enregistre en temps réel l'ensemble des paramètres de production et des machines. Ce suivi des planches et leur transfert direct vers le système interne garantissent une transparence totale à toutes les étapes du processus et permettent une analyse détaillée de l'ensemble du déroulement - une base indispensable pour une stratégie qualité cohérente et fondée sur les données.

Avantages pour le client, pérennité et prochaines étapes de développement

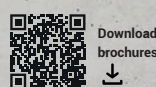
Pour Persenk Invest, les avantages de cet investissement se manifestent à plusieurs niveaux. La nouvelle ligne de production offre une reproductibilité élevée, une qualité constante et une capacité de production très élevée. Par ailleurs, la collaboration avec Hess Group se caractérise par des temps de réaction courts, un service après-vente fiable et la possibilité d'étendre l'installation de manière modulaire et tournée vers l'avenir. La grande sécurité d'approvisionnement en pièces



A member of **TOPWERK**



Highest **Performance & Quality**
Maximized **Machine Availability**
Low **Maintenance Requirements**



ELEVATE YOUR CONCRETE PRODUCTS

SR Schindler offers advanced machines and production lines to transform concrete pavers and slabs into premium products. From calibrating, grinding, shot blasting to curling, coating, splitting and edge treatment, our solutions ensure unique, high-quality surfaces that stand out.

Innovative. Reliable. Efficient.

www.sr-schindler.com



L'empaqueteur récupère les couches de blocs, les aligne et les dépose sur la ligne d'évacuation

de rechange et la proximité technique avec le réseau de service Hess renforcent encore la stabilité à long terme de l'exploitation de l'usine.

La vision d'avenir est déjà clairement définie. Persenk Invest prévoit d'étendre l'installation avec un système optique de contrôle qualité. En collaboration avec Hess, une installation de référence en Allemagne a déjà été visitée, et le système de suivi des planches nécessaire à cet effet est déjà prévu dans l'installation actuelle. L'intégration de cette solution d'assurance qualité permettra de poursuivre la numérisation des processus de production et d'élever le contrôle qualité à un niveau supérieur.

L'usine de Plovdiv envoie ainsi un signal technologique fort. La combinaison d'une centrale moderne de dosage et de malaxage, d'une RH 1500-4 MVA performante, d'une automatisation de bout en bout et d'un pilotage des processus fondé sur les données crée une plateforme de production qui influence durablement l'industrie bulgare du bloc de béton. La mise en œuvre flexible du projet, le développement technique constant et la stratégie d'innovation claire de Persenk Invest confirment l'orientation de l'entreprise : qualité, croissance et leadership technologique - aujourd'hui et à l'avenir.



Les planches de support vides passent par une station de nettoyage



Grâce à HESS GROUP, tous les lecteurs de PBI ont la possibilité de télécharger cet article en version pdf. Veuillez consulter le site internet www.cpi-worldwide.com/channels/topwerk ou scanner le code QR avec votre smartphone pour accéder directement à ce site internet.



AUTRES INFORMATIONS



HESS Group GmbH
 Freier-Grund-Straße 123
 57299 Burbach-Wahlbach, Allemagne
 T +49 2736 49760
info@hessgroup.com
www.hessgroup.com