

Hess Group GmbH, 57299 Burbach-Wahlbach, Allemagne

## Production de blocs de béton sur mesure sur le nouveau site de Lithonplus à Bornhöved

La société allemande Lithonplus Steinmanufaktur est spécialisée dans le développement, la fabrication et la distribution de produits en béton de haute qualité. Une équipe de plus de 600 collaboratrices et collaborateurs répartis sur les 18 sites dans toute l'Allemagne s'occupe de la gestion professionnelle de l'ensemble du processus, à savoir le soutien de la planification, le mandat et la commande, la fabrication et l'expédition. Lithonplus est une filiale de la société HeidelbergCement AG et de Schwenk KG. Depuis 2004, l'entreprise regroupe les activités traditionnelles dans le domaine des produits en béton et peut s'appuyer sur une expérience de plus d'un siècle. Les produits sont fabriqués avec des installations modernes qui présentent un niveau technique très élevé. Le tout dernier site de Lithonplus à Bornhöved, nouveau point d'ancrage de l'entreprise dans le Land du Schleswig-Holstein, illustre cette modernité. L'entreprise a fait l'acquisition d'une ancienne entreprise avec un atelier de production devenu obsolète, ainsi que le terrain correspondant. Dans un premier temps, l'ensemble de l'atelier, à l'exception de l'ossature en acier, a été démonté et a été doté d'une toute nouvelle enveloppe. Ensuite, une installation de production de blocs de béton moderne, intégralement neuve, comprenant également une toute nouvelle centrale à béton, a été installée dans le hall. L'entreprise Hess, du groupe Topwerk, a fourni le circuit de palettes. La technique de dosage et de malaxage complète a été livrée et installée par la société néerlandaise ubo Engineering.

■ Mark Küppers, CPI worldwide, Allemagne ■

La gamme de Lithonplus est conçue pour répondre aux exigences en matière de planification d'aires libres et d'aires de circulation pour le secteur public et le secteur privé. En plus des systèmes de pavés et de dalles, la gamme de produits comprend des palissades, des murs, des marches et des bordures. L'usine de production de blocs offre de multiples possibilités pour la fabrication d'éléments de construction sur mesure.



*Lithonplus a transformé cet ancien hall en une usine de production ultramoderne.*

Lithonplus attache une grande importance à l'emploi d'une technique de machine moderne. Celle-ci tient compte des exigences élevées en matière de qualité. Des contrôles continus, effectués sur les matières premières entrantes, et la surveillance accrue des produits finals via des laboratoires internes à l'entreprise et des instituts de surveillance externes, garantissent un niveau de qualité élevé.

### Une approche résolument orientée client

Les personnes et leurs besoins spécifiques figurent au cœur des préoccupations de Lithonplus. L'entreprise s'est fixé pour mission de développer des solutions optimales, qui répondent aux besoins individuels. Des collaborateurs compétents et qui font preuve d'un sens du service élevé sont aux côtés des clients dès la phase de conseil et de sélection du produit jusqu'à la clôture réussie du projet. Des services spécialisés et individuels complètent l'offre de produits. L'objectif déclaré de l'entreprise est la satisfaction et la fidélisation durable de la clientèle. Lithonplus souhaite atteindre cet objec-

tif via des produits convaincants, des processus sans faille et la mise en œuvre systématique de toutes les exigences. Une collaboration marquée par le respect mutuel et par la fiabilité est la condition requise pour atteindre cet objectif.

### Des évolutions tournées vers l'avenir

Lithonplus se penche de manière intensive sur le développement de produits tournés vers l'avenir. À cet effet, l'amélioration de la fonctionnalité, de la durabilité et de l'esthétique ainsi que la capacité à concilier ces différents aspects constituent la priorité principale de l'entreprise. Aujourd'hui, Lithonplus joue un rôle majeur dans le développement et le lancement de produits en béton fonctionnels et conçus sur mesure. Une centrale à béton conçue selon les souhaits du client. Lithonplus a misé sur des partenaires performants pour la mise en place de son nouveau site de production avec la technique d'installation nécessaire. Dans le domaine de la production de blocs de béton, Lithonplus a été convaincue par le concept



*La nouvelle usine Lithonplus à Bornhöved*



Les granulats sont transportés dans le niveau le plus élevé de la tour de malaxage intégrée dans le hall au moyen de deux bandes transporteuses de 800 mm de large (34 et 22 m de long).



Les granulats livrés par camion sont directement basculés dans un silo de chargement d'une contenance de 22 m<sup>3</sup>.

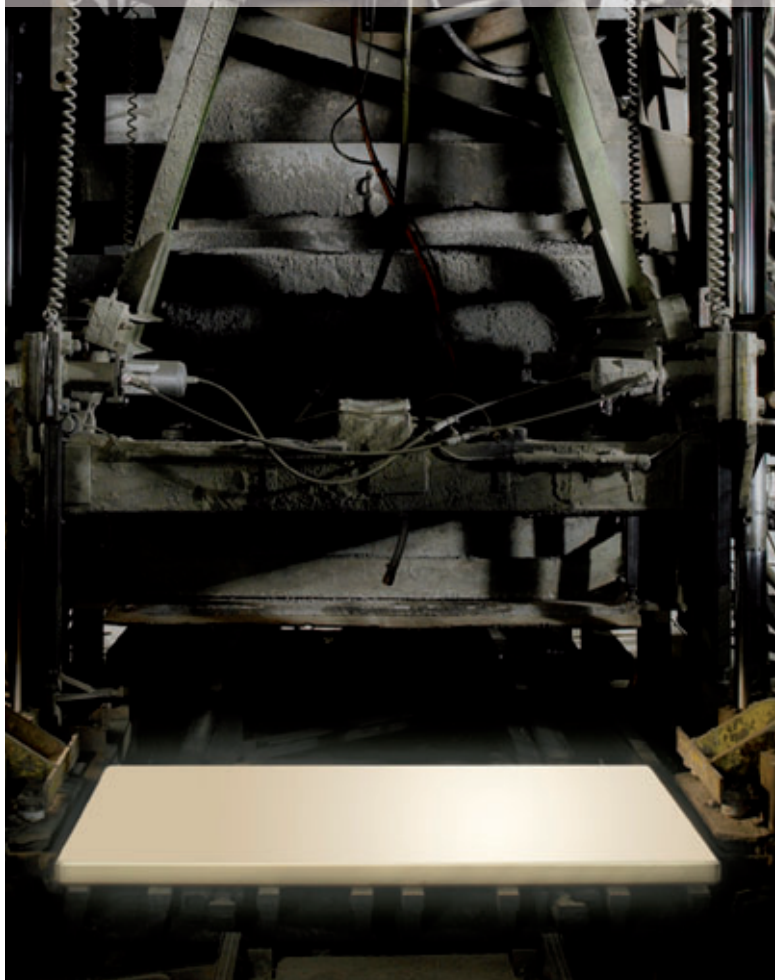


Tous les processus de commande et de dosage sont pilotés par une commande de Sauter.



Dans le concept développé par Ubo Engineering, l'eau et le ciment sont acheminés en bas dans le malaxeur.

Qualité parfaite et haute productivité lors de la fabrication de produits en béton moulés.



CETTE PLANCHE TIENT.

Developed in cooperation with



Bayer MaterialScience

La ASSYX

DuroBOARD®

établit la nouvelle référence des planches pour l'industrie du béton moulé.

**ASSYX**  
ENGINEERED BOARDS

ASSYX GmbH & Co. KG

Zum Kögelsborn 6 · D-56626 Andernach/Germany

Tel.: +49 (0) 26 32 - 94 75 10

Fax: +49 (0) 26 32 - 94 75 111

E-Mail: info@assyx.com

[www.assyx.com](http://www.assyx.com)



Dosage des couleurs

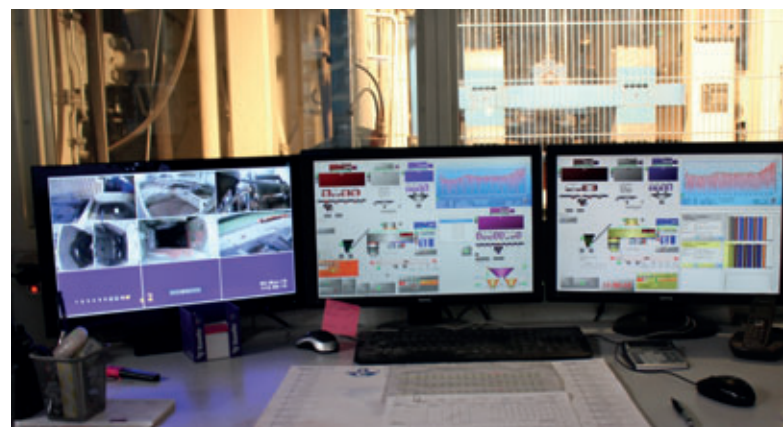
présenté par la société ubo Engineering qui a repris, l'année dernière, la représentation du groupe Topwerk en Belgique et aux Pays-Bas.

Les granulats livrés par camion sont directement basculés dans un silo de chargement de 22 m<sup>3</sup>. Les granulats sont ensuite transportés via deux bandes transporteuses de 800 mm de large (34 et 22 m de long) jusqu'au niveau le plus élevé de la tour de malaxage installée dans le hall. La construction en acier des bandes transporteuses est galvanisée ; les bandes transporteuses sont elles-mêmes protégées contre les intempéries par un toit. Les granulats sont acheminés dans le silo correspondant via un tapis de distribution rotatif. Le site de Bornhöved comprend quatre silos en béton, dont deux sont équipés d'une double sortie. Le niveau de remplissage des silos est surveillé par laser.

Les granulats sont dosés au moyen de deux chariots de pesage (l'un pour le malaxeur



Machine de production de blocs Hess RH 1500-3 MVA



À partir de la salle de contrôle tous les processus de production de l'installation de production de blocs de béton peuvent être observés à travers de grandes baies vitrées. L'opérateur peut suivre sur des écrans tous les processus de production en cours, de la production de blocs de béton jusqu'à la mise en paquets



Le chariot transbordeur du rayonnage tampon pour planches alimente également la machine de production de blocs en planches de support Assyx.



Rayonnage tampon pour planches prévu pour 2 800 planches de support



À des fins de contrôle de qualité, des planches de support peuvent être extraites de la ligne de production et acheminées directement derrière la machine de production de blocs.

de béton de parement, l'autre pour le malaxeur de béton de remplissage) qui sont commandés par régulation de fréquence. Le dosage à partir des silos sur les chariots de pesage est effectué via des clapets de dosage et des bandes doseuses. Après avoir prélevé tous les granulats requis pour un processus de malaxage, le chariot de pesage transfère son contenu à un des deux élévateurs de bennes qui achemine le matériau vers les deux malaxeurs. Via les élévateurs, il est également possible de vider des silos, par exemple en vue de procéder à un changement de granulats. Les élévateurs

## CURING SYSTEMS SYSTÈMES D'ETUVAGE

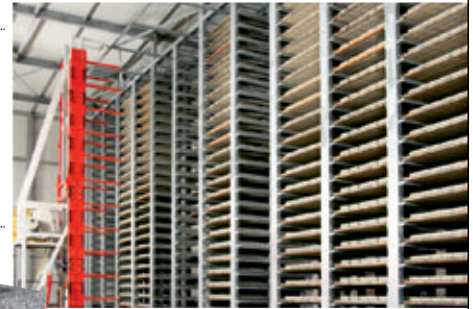
**ROTHO**<sup>®</sup>  
www.rotho.de

DESIGNED BY EXPERIENCE · LA PERFORMANCE PAR DÉFINITION

INDIVIDUAL SYSTEM DESIGN · CONCEPTION INDIVIDUELLE

BIG Chamber solution-  
Outdoor or Indoor  
version

Le concept des cellules  
à grande capacité -  
individuelle ou dans un  
hall existant



ROTHO CLIP-IN™  
System - the Original

ROTHO CLIP-IN™  
System - L'originalité

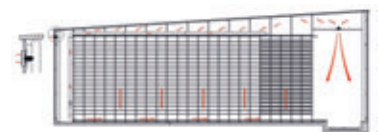


CUSTOMIZED SOLUTIONS · DES SOLUTIONS ADAPTÉES À LA DEMANDE DES CLIENTS



Air Circulation System -  
Control your curing process

Systèmes de brassage d'air  
pour la régulation du process  
de séchage



**ROTHO**

ROBERT THOMAS Metal- und Elektrowerke GmbH & Co. KG  
Hellerstraße 6 · 57290 Neunkirchen / Allemagne  
Téléphone: +49(2735)788-543 · Téléfax: +49(2735)788-559  
www.rotho.de · info@rotho.de

Représentant France

Monsieur Claude Heinrich  
Mobile: +33 607813137  
E-Mail: Claude.HEINRICH@wanadoo.fr



L'ascenseur peut recevoir 23 planches de support qui sont ensuite prises en charge par le chariot transbordeur Hess pour être acheminées dans l'installation de rayonnage de Rotho.



L'installation de rayonnages a été conçue pour un vaste espace et ses dimensions sont précisément adaptées à celles du hall.

alimentés sortent de la zone de dosage pour atteindre le niveau suivant ; ils s'arrêtent à ce niveau et vident le contenu dans un bac collecteur spécial.

#### Silos de ciment en fibres de verre

Pour l'approvisionnement en ciment, la société ubo a installé trois silos en fibres de verre (1 x 60 t, 2 x 90 t). La manipulation complète des granulats, la technique de dosage et l'approvisionnement ciment ont été planifiées, fabriquées et montées sur place par les ingénieurs d'ubo Engineering, d'après les souhaits des clients. Au niveau de la technique de malaxage, de la commande et du transport du béton, ubo mise sur des fournisseurs renommés dont les composants furent intégrés au paquet global. Pour le béton de remplissage, un malaxeur à contre-courant 3000 L et un malaxeur à contre-courant 750 L du fabricant Haarpur

ont été installés, respectivement pour le béton de remplissage et pour le béton de parement. Les malaxeurs Haarpur se distinguent par leur construction résistante à l'usure. La combinaison d'étoiles de malaxage rotatives avec des palettes de mélange à rotation rapide assure en peu de temps des processus de malaxage intensifs. Dans le concept développé par Ubo Engineering, l'eau et le ciment sont acheminés en bas dans le malaxeur. Selon ubo, ce concept permet d'accélérer le processus de malaxage, de réduire l'encrassement et de maintenir les outils plus propres.

Tous les procédés de malaxage et de dosage sont pilotés par la commande du fabricant Sauter, tout comme le dosage des couleurs intégré sur le chantier, qui utilise des couleurs du fabricant Scholz. Une salle de commande centrale abrite toutes les

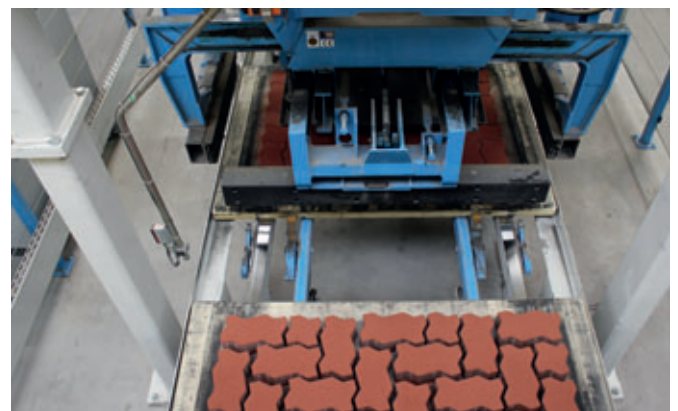
armoires de distribution de la tour de malaxage et c'est dans cette salle que l'on peut si nécessaire suivre sur écran tous les processus automatisés.

#### Une production de blocs de béton performante avec la machine Hess RH 1500-3 MVA

Les malaxeurs vident leur contenu vers le bas sur des bandes transporteuses qui acheminent le béton frais dans les réservoirs de stockage pour le béton de parement et/ou le béton de remplissage. Une machine Hess RH 1500-3 MVA avec exécution rapide et commande de précision a été installée sur le site de Bornhöved de la société Lithonplus. Le modèle RH 1500-3 MVA est une machine très efficace, conçue pour la gamme haute performance. Malgré des temps de cycle courts, cette



Immédiatement après la séparation, les deux lignes de transport des deux descenseurs sont de nouveau regroupées pour former une seule ligne.



Dans cette station, les blocs sont regroupés sur la planche de support.



Les doubles couches sont emballées en paquets de blocs sur des palettes en bois Euro.



Les planches de support vides sont nettoyées, retournées puis stockées dans le rayonnage tampon pour planches ou sont transportées jusqu'à la machine de production de blocs de béton avec le chariot transbordeur.

machine se distingue par des mouvements de travail tout en douceur. Ceci est rendu possible grâce à la technique de commande spéciale et à l'hydraulique. L'interaction intelligente de ces composants garantit une fabrication fiable et à haut rendement des éléments en béton.

La machine de production de blocs complète est équipée d'une enceinte antibruit qui jouxte la salle de contrôle. À partir de

cette dernière, tous les processus de production de l'installation de production de blocs de béton peuvent être observés à travers de grandes baies vitrées. L'opérateur peut suivre sur des écrans tous les processus de production en cours, de la production de blocs de béton jusqu'à la mise en paquets.

Pour les planches de support, la société Lithonplus a opté pour l'Assyx Duro Board.

Au total, quelque 5 700 planches de support sont en circulation, et jusqu'à 2 800 d'entre elles peuvent être stockées de manière provisoire dans un rayonnage tampon pour planches au moyen d'un chariot transbordeur dédié. À la fin du côté sec, les planches nettoyées sont empilées et peuvent ensuite être stockées automatiquement dans le stock tampon pour planches ou être transportées sur le côté humide en vue de

VULKAN INOX GmbH  
Abrasive Technology



Go ahead

Apporter de la rugosité sans traces de rouille  
avec les grenailles en acier inoxydable

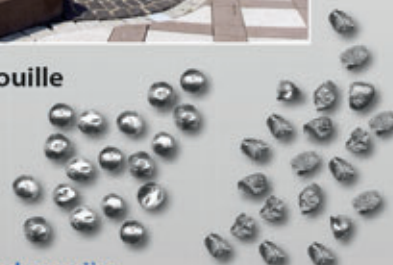
**CHRONITAL**® ronde

**GRITTAL**® angulaire, dure



- Surface exempte de traces de rouille
- Très bel aspect
- Structure antidérapante
- Faibles coûts de grenailage

GRITTAL propose en plus une surface exempte de poussière  
et une alternative économique aux abrasifs minéraux.



**VULKAN INOX GmbH**

Gottwaldstr. 21  
D-45525 Hattingen / Germany  
Phone: + 49 (0) 23 24 / 56 16-0  
Fax: + 49 (0) 23 24 / 5 34 70  
E-Mail: [info@vulkan-inox.de](mailto:info@vulkan-inox.de)  
Web: [www.vulkan-inox.de](http://www.vulkan-inox.de)



Les paquets de blocs finis sont cerclés horizontalement et verticalement, puis sont transportés dans la zone extérieure du hall.

la séparation des planches, en amont de l'installation de production de blocs.

#### Dispositif de changement rapide des moules

La machine de production de blocs de Lithonplus est dotée d'un dispositif de changement rapide des moules particulier. Le moule qui n'est plus nécessaire est extrait de la machine via un chariot de transport de moules et est acheminé derrière l'enceinte hors de la ligne de production. Un nouveau moule est placé sur un chariot de transport de moules devant l'enceinte ; ce chariot transporte directement le moule dans la machine où il est automatiquement mis en place.

Derrière la machine de production de blocs de béton, des planches de support avec des produits fraîchement fabriqués peuvent être sorties de la ligne de production en vue d'un contrôle qualité. Les résidus de béton sur les planches de support après la vidange de la machine peuvent encore être déversés avant l'ascenseur. Ces résidus de béton sont transportés hors du hall via une bande transporteuse et sont collectés dans un conteneur placé à l'extérieur.

#### Deux descenseurs côté sec

L'ascenseur peut recevoir 23 planches de support qui sont ensuite prises en charge

par le chariot transbordeur Hess pour être acheminées dans l'installation de rayonnage de Rotho. Cette dernière a été conçue pour un vaste espace et ses dimensions sont précisément adaptées à celles du hall. Le système de circulation d'air Rotho garantit un climat uniforme dans l'ensemble de l'installation de rayonnage.

Les produits durcis sont déposés par le même chariot transbordeur sur deux descenseurs situés côté sec. Immédiatement après la séparation, les deux lignes de transport des deux descenseurs sont de nouveau regroupées pour former une seule ligne. En plus du stockage efficace, deux descenseurs permettent en particulier le mélange des planches de support avec des produits issus de différents lots de béton. Ceci peut constituer un avantage surtout pour les produits multicolores (Colormix), car cela va dans le sens de l'aspect ultérieur des blocs posés. Les produits Colormix fabriqués par Hess d'après un nouveau concept, rencontrent un vif succès sur le marché.

Les planches de support avec les produits durcis passent ensuite un contrôle de qualité visuel. Au cours de celui-ci, un collaborateur peut remplacer sur la planche de support des produits qui ne satisfont pas

aux exigences élevées. Le fonctionnement du côté sec s'effectue de manière très rapide ; dans des conditions d'exploitation optimales, le temps de cycle est inférieur à 8 secondes.

Dans la station suivante, les blocs sont rassemblés sur la planche de support. En fonction du produit, la doubleuse de couche entre en fonction. Celle-ci prend une couche de blocs complète toutes les deux couches de support et la pose sur la couche de blocs de la planche de support adjacente. Ainsi, toutes les deux planches de support, on obtient des doubles couches qui peuvent ensuite être prises en charge par un empaqueur servocommandé. Les planches de support vides sont nettoyées, retournées puis stockées dans le rayonnage tampon pour planches ou sont transportées jusqu'à la machine de production de blocs de béton avec le chariot transbordeur.

#### Deux convoyeurs tampons à l'extérieur

Les doubles couches sont ensuite emballées en paquets de blocs sur des palettes en bois Euro. Pour ce faire, une palette en bois Euro est automatiquement extraite du stock tampon de palettes en bois et est posée sur une autre bande transporteuse. Celle-ci est disposée à un angle à 90° par rapport à la bande transporteuse précédente sur



## COLORED CONCRETE ENERGIZED BY

**LANXESS**  
Energizing Chemistry

Le terme « environnement » décrit la relation qui existe entre un objet et ce qui l'entoure. C'est ce concept global qui se cache derrière le mot « Alp », un immeuble d'appartements conçu par Akihisa Hirata à Tokyo, dans le quartier d'Akabane. A l'aide du béton entièrement coloré **Bayferrox**<sup>®</sup>, l'architecte est parvenu à créer un bâtiment qui se fond dans le paysage original et, dans le même temps, à le transformer en un objet habitable. En tant que fabricant mondial de premier plan de pigments d'oxyde de fer synthétiques, nous sommes fiers de proposer à nos clients des produits d'exception pour des projets tels que celui-ci. Dans les études de cas de **Colored Concrete Works**<sup>®</sup>, une initiative de LANXESS, nous vous présentons cet exemple et d'autres encore. Si vous souhaitez obtenir davantage d'informations sur les avantages esthétiques, techniques et économiques du béton entièrement coloré, veuillez consulter notre site Internet. Vous pouvez nous contacter à tout moment dans le monde entier pour toute demande d'assistance. [www.bayferrox.com](http://www.bayferrox.com) et [www.colored-concrete-works.com](http://www.colored-concrete-works.com)

**BAYFERROX**<sup>®</sup>  
Color for Life.

**COLORED CONCRETE WORKS**<sup>®</sup>  
An initiative of LANXESS





*Une grue robotisée prend les paquets de blocs avec la palette en bois et les dispose au choix sur les convoyeurs tampons disposés de manière symétrique à gauche et à droite. Les paquets de blocs sont disposés en deux couches, c'est-à-dire que deux paquets de blocs complets sont toujours placés l'un sur l'autre.*



*Le chariot élévateur utilisé pour le transport des paquets de blocs dans la zone extérieure est équipé d'une double fourche. Avec celle-ci, le chariot élévateur peut prendre en une seule fois deux paquets doubles, c'est-à-dire quatre paquets de blocs au total.*

laquelle les planches de support sont transportées. Les paquets de blocs finis sont cerclés horizontalement et verticalement, puis sont transportés dans la zone extérieure du hall.

À cet emplacement, une grue robotisée prend les paquets de blocs avec la palette en bois et les dispose au choix sur les convoyeurs tampons disposés de manière symétrique à gauche et à droite. Les paquets de blocs sont disposés en deux

couches, c'est-à-dire que deux paquets de blocs complets sont toujours placés l'un sur l'autre.

Le chariot élévateur utilisé pour le transport des paquets de blocs dans la zone extérieure est équipé d'une double fourche. Avec celle-ci, le chariot élévateur peut prendre en une seule fois deux paquets doubles, c'est-à-dire quatre paquets de blocs au total.

En temps normal, seuls trois collaborateurs sont nécessaires pour l'ensemble de la production : l'opérateur, le collaborateur chargé du contrôle qualité et le cariste.

A video of the new Lithonplus plant can be found here:



[www.cpi-worldwide.com/cpi-tv/video/hess](http://www.cpi-worldwide.com/cpi-tv/video/hess)

Simply scan the QR code with your smartphone and watch the video!

#### AUTRES INFORMATIONS



Lithonplus GmbH & Co. KG  
Zentrale  
Schwegenheimer Straße 1a  
67360 Lingenfeld, Allemagne  
T +49 6344 9490  
F +49 6344 949125  
[info@lithonplus.de](mailto:info@lithonplus.de)  
[www.lithonplus-steinmanufaktur.de](http://www.lithonplus-steinmanufaktur.de)

Lithonplus GmbH & Co. KG  
Werk und Vertriebsbüro Bornhöved  
Segeberger Landstraße 35-37  
24619 Bornhöved, Allemagne  
T +49 4323 805400  
F +49 4323 8054010



HESS Group GmbH  
Freier-Grund-Straße 123  
57299 Burbach-Wahlbach, Allemagne  
Phone +49 2736 4976776  
Fax +49 2736 4976620  
[info@hessgroup.com](mailto:info@hessgroup.com)  
[www.hessgroup.com](http://www.hessgroup.com)



ubo Engineering b.v.  
Banningstraat 3b,  
3769 Soesterberg, Pays-Bas  
T +31 346 351774  
F +31 346 351384  
[mail@ubo.nl](mailto:mail@ubo.nl)  
[www.ubo.nl](http://www.ubo.nl)