

# Contrôle de qualité automatique et sans contact lors de la production de blocs de béton

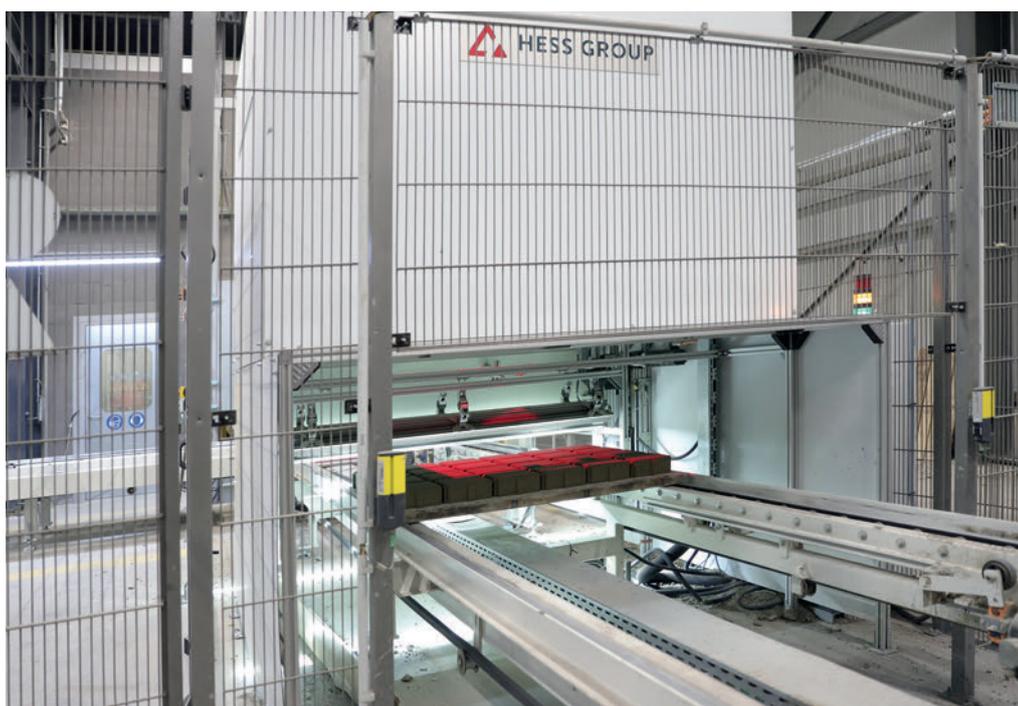
**La production de blocs de béton impose des exigences très élevées en matière d'assurance de la qualité, afin de répondre aux attentes toujours croissantes du marché. Le système Inline QS de Hess est une solution innovante de contrôle de qualité automatique et sans contact sur la ligne de production. Le temps consacré aux contrôles manuels est ainsi réduit au minimum, tout en garantissant une très grande précision en temps réel dans la détection des erreurs.**

## Fonctionnement : contrôle de qualité automatique en temps réel

L'Inline QS offre un contrôle de qualité automatique du côté humide de la ligne de production. Chaque lot de production est soumis à une inspection de surface complète afin de garantir des normes de qualité très élevées pour les blocs de béton. La mesure de la hauteur avec indication de la couleur assure une reconnaissance intuitive de la qualité du produit grâce à une évaluation objective.

Les blocs de béton fraîchement produits sont contrôlés directement après la production du côté humide de la ligne, à l'aide de différents paramètres réglables individuellement. La production de blocs de béton en cours n'est pas interrompue, elle se poursuit sans temporisation et arrêt de la ligne de convoyage. Pour la mesure, on utilise du matériel adéquat, comme un scanner 3D et une caméra couleur haute résolution. Les principaux paramètres ayant une incidence sur la qualité sont évalués.

Les produits sont mesurés géométriquement. En combinaison avec une station de pesage, cela offre la possibilité de déterminer non seulement la hauteur et le volume, mais aussi la densité. Les défauts, les couleurs et les grains de la surface du bloc sont détectés avec précision et analysés à l'aide de l'IA. Ces évaluations de l'Inline QS sont alors intégrées de manière transparente dans la visualisation des machines et les statistiques de production. Les paramètres suivants sont alors évalués et affichés : les hauteurs, les poids et les densités (le cas échéant), les couleurs, les taux d'erreurs, les structures de



*Inline QS - prototype du système de caméra côté humide*



*Contrôle des blocs  
à l'aide de l'Inline QS  
du côté sec*

surface et les représentations visuelles. Grâce à ces évaluations statistiques, les processus de production peuvent être entièrement analysés et optimisés. L'Inline QS offre en outre une grande possibilité de personnalisation. Il est possible

d'afficher 1, 3 ou 5 valeurs moyennes de hauteur par bloc et d'adapter l'affichage en fonction du client afin de fournir une recommandation pour le tri des blocs sur le côté sec.



A member of **TOPWERK**



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



## MADE BY HERMETIC PRESS UNI 1200

Efficient slab production redefined: The Hermetic Press delivers highest quality standards, reliable dosing, precise tolerances and accuracy. Patented solutions simplify operations, while access to over 1,500 exclusive designs opens new creative possibilities. Built for performance, tailored to your needs.

**Innovative. Reliable. Efficient.**

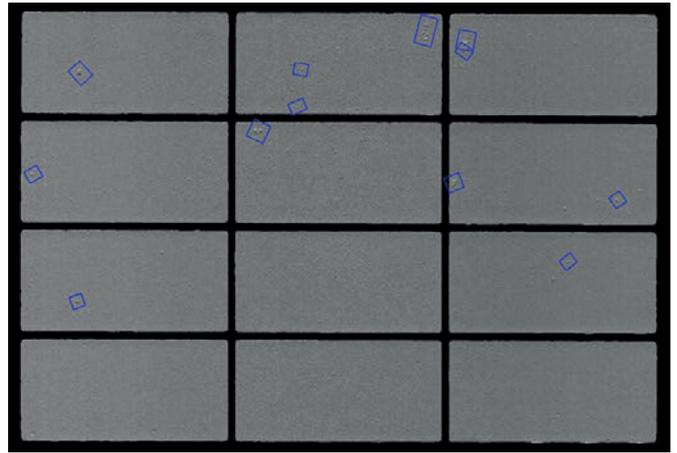
B1.127 / B1.321

**bauma**  
APRIL 7-13, 2025, MUNICH

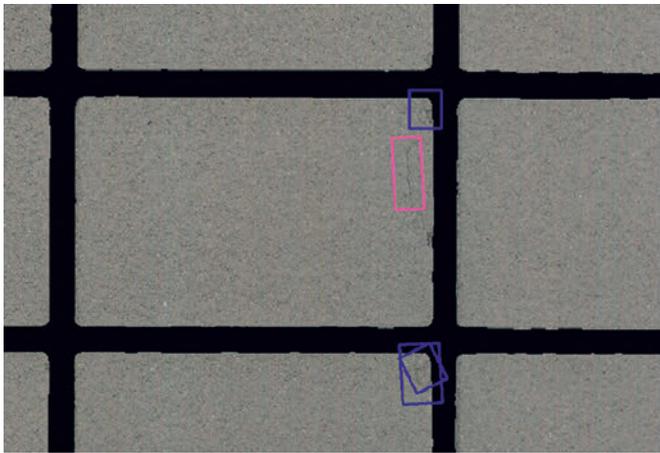
[www.sr-schindler.com](http://www.sr-schindler.com)



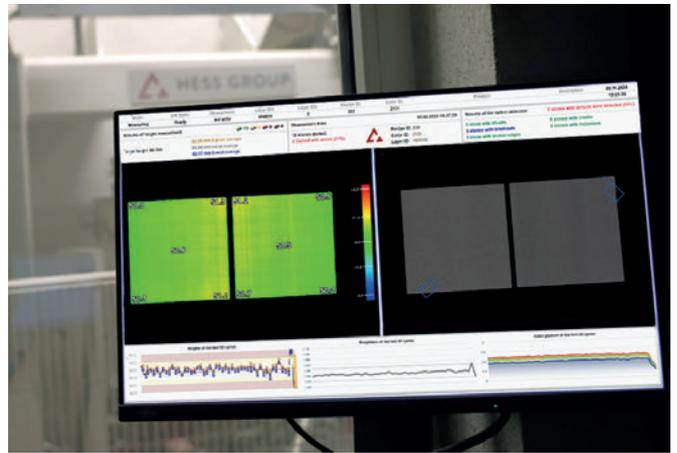
Grâce à l'indication de la couleur dans le relief de la hauteur, il est possible de déterminer rapidement et facilement les courbes de niveau sur une couche de blocs mesurée.



Les tailles minimales pour les défauts peuvent être adaptées en fonction du produit.



Marquage des erreurs en rose (fissure) et en bleu (arrachement)



Visualisation de l'Inline QS dans la cabine de contrôle

### Projet pilote : tests en cours de production

Afin de tester le système au plus près de la production, un prototype a été utilisé pour l'Inline QS dans le cadre d'un projet pilote. Au cours des derniers mois, une validation complète a ainsi eu lieu dans des conditions réelles de fonctionnement en production, avec des optimisations continues. Entre-temps, le prototype a passé avec succès tous les tests dans l'environnement de production.

### Caractéristiques relatives aux performances de l'Inline QS

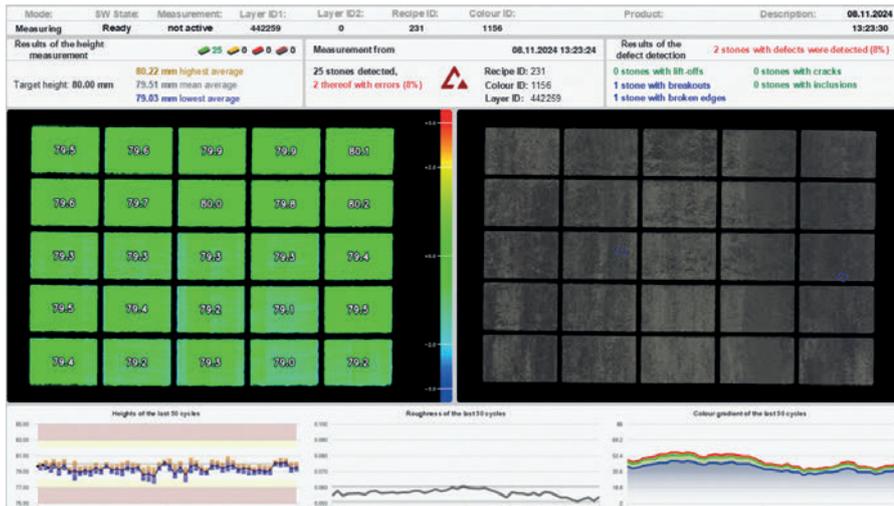
L'Inline QS effectue une mesure fine de la hauteur sur toute la couche de blocs et peut ainsi détecter les différences de hauteur avec une précision de 0,5 mm. Ces mesures sont adaptées à des hauteurs de produits de 25 mm à 500 mm. Grâce à l'indication de la couleur dans le relief de la hauteur, il est possible de déterminer rapidement et facilement les courbes de niveau sur une couche de blocs mesurée. Les défauts sont détectés à partir d'une surface de 1 mm<sup>2</sup>, tandis que les soulèvements et les fissures sont détectés à

partir d'une différence de hauteur ou d'une largeur de 0,5 mm. De plus, l'Inline QS peut faire la différence entre les saillies de surface et les défauts réels, atteignant un taux de réussite impressionnant de 99 % selon le fabricant. Grâce à une représentation en gradient à haute résolution, il est possible de mettre en évidence des défauts autrement difficiles à détecter sur la surface du bloc.

Les tailles minimales pour les défauts peuvent être adaptées en fonction du produit, ce qui permet de répondre aux exigences de qualité les plus diverses. La saisie des tolérances se fait directement dans la commande de l'installation. Lors de la détection des défauts, une distinction de couleur est faite entre les arrachements (bleu), les soulèvements (jaune) et les fissures (rose) afin de les différencier en fonction de leur cause.

### Optimisation des processus de production

L'Inline QS optimise le contrôle de qualité dans la production de blocs de béton grâce à sa détection automatique précise des défauts et à sa surveillance en temps réel. Le système



Interface utilisateur de l'InLine Q5

permet une identification précoce des écarts et des défauts et contribue ainsi à améliorer efficacement la production de blocs de béton.

En plus d'une page d'affichage supplémentaire dans le pupitre de commande de la machine, un autre écran est mis à disposition afin de voir les informations les plus importantes en un coup d'œil. Immédiatement après la fabrication des produits en béton du côté humide, l'opérateur de l'installation reçoit des informations précises sur les défauts. Cela offre l'avantage de permettre des adaptations immédiates des paramètres de la machine, des formulations de mélange ou des matières premières utilisées. Grâce à l'intégration directe dans la visualisation intuitive de Hess Group, l'avantage est que l'utilisation peut se faire dans un « Look and Feel » connu, sans devoir s'habituer à un nouveau système étranger. Des diagrammes rapidement lisibles permettent de reconnaître facilement les tendances et les sauts dans le déroulement de la production.

Les statistiques de production permettent d'identifier les corrélations à partir des paramètres saisis et des images de scan correspondantes. De cette manière, le taux de rebut est minimisé, les processus de production sont améliorés durablement et une qualité élevée constante est garantie.



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](http://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  
Freier-Grund-Straße 123  
57299 Burbach-Wahlbach, Allemagne  
T+49 2736 49760  
[info@hessgroup.com](mailto:info@hessgroup.com)  
[www.hessgroup.com](http://www.hessgroup.com)



Heavy Duty Industrial 4m x 130x130mm (5"x5") Post System for security fencing and boundary protection



T Beam & Lintel Bungs  
All sizes and configurations available



Textured Form Liners to fit all the Interlocking Block Moulds on the market



High Quality Detail and reliable Heavy Duty 4mm gauge Vac formed ABS Liners to suit a variety of size blocks to utilise plain Interlocking Block moulds from a selection of interlocking block suppliers. To fit in your existing moulds or purchase with new moulds.



ABS Paving moulds in Gang format & Polyurethane Multi set up for Timber Sleeper. Both for use on automatic machinery.



Ranch Post & Rails from client manufacturing concrete using Numold moulds



Double sided Random Rockface Post & Panel moulds made in rigid polyurethane for steel gangs

Numold UK Ltd  
The Canalside, Merchants Road  
Gloucester ENGLAND GL2 5RG  
M: 0044 7917350505  
E: [sales@numold.com](mailto:sales@numold.com)  
W: [www.numold.com](http://www.numold.com)