Kniele GmbH, 88422 Bad Buchau, Allemagne

La société Runkel Fertigteilbau équipe son usine pour faire face à des missions encore plus exigeantes

Mark Küppers, CPI worldwide, Allemagne

Le groupe d'entreprises Runkel trouve ses racines à Remscheid, où une entreprise de construction a été fondée en 1898. Elle a été suivie, en 1934, de l'ouverture d'une succursale à Siegen, qui a poursuivi ses activités en tant qu'entreprise autonome à partir de 1954. Les grands besoins en logements après la fin de la guerre ont joué un rôle déterminant dans le fait que la construction de logements ait été, dans un premier temps, la principale activité de l'entreprise. Cela a conduit à la fondation de la société Freien Wohnungsunternehmen Runkel, l'actuelle société Runkel Treubau, qui a réussi dans le domaine du développement de projets et de la promotion immobilière. En parallèle, la société Runkel Hochbau a pris en charge, en sa qualité d'entreprise générale, la réalisation clés en main de projets de construction de logements et de locaux commerciaux, et, par sa compétence et sa fiabilité dans l'exécution de travaux de construction, elle est devenue un partenaire très demandé par les PME pour tous les types de travaux de construction livrés clés en main. Avec la fondation, en 1962, de l'usine de béton Dielfen, l'actuelle société Runkel Fertigteilbau, à Wilnsdorf-Niederdielfen, le groupe a débuté dans la production et la livraison d'éléments préfabriqués en béton de grands formats, tels que des colonnes, des poutres à treillis, des éléments de parois, ainsi que de différents éléments de construction complexes destinés au secteur de l'industrie et du commerce. Il y a quelque temps, la décision a été prise de moderniser largement l'usine de préfabrication et d'investir pour cela 4 millions d'Euros, entre autres, dans une nouvelle technique de malaxage, qui a été livrée par la société Kniele. Un des objectifs avoués de cette mesure de modernisation était de pouvoir réaliser des éléments préfabriqués en béton architectonique de grande qualité.

La société Runkel produit ses éléments préfabriqués en béton sur deux sites. L'entreprise de Siegen est intervenue très tôt dans les nouveaux länder fédéraux. Cela a conduit à la construction d'une seconde usine d'éléments préfabriqués en béton à Emleben près de Gotha ; des éléments préfabriqués en béton de grande qualité sont ainsi également produits sur ce site depuis le mois de mai 1993. A la tête du groupe d'entreprises Runkel de Siegen et de ses 135 collaborateurs se trouve aujourd'hui l'équipe de direction, constituée de Friedhelm Runkel, commercial diplômé, de Reinhard Willmes, ingénieur diplômé, et de Peter Körner, lui aussi ingénieur diplômé. Une technique de production moderne, respectueuse de l'environnement, et des collaborateurs qualifiés et extrêmement motivés sont au service d'un cercle suprarégional de clients, travaillant principalement dans l'industrie et le commerce.

L'usine de préfabrication de la société Runkel, à Siegen

Mélangeur conique KKM 2250/3375

Le principe de mélange des mélangeurs coniques de la société Kniele repose sur l'utilisation d'une cuve de mélange de forme conique.

Le groupe Runkel mise sur l'entretien de liens étroits avec ses collaborateurs. Il emploie ainsi essentiellement du personnel interne au sein des deux usines de la société Runkel Fertigteilbau. Les collaborateurs viennent tous de la région et ont de profondes racines dans l'entreprise. Et avec 4 collaboratrices au sein de la production, le personnel est quelque peu inhabituel pour cette branche d'activités.

Atteindre l'objectif, étape par étape

Pour pouvoir atteindre l'objectif avoué de grossir sensiblement dans le domaine des éléments préfabriqués en béton architectonique de grande qualité, la société Runkel a modernisé, étape par étape, son usine de préfabrication. Il s'agissait, d'une part, d'adapter et de compléter les installations pour les rendre compatibles avec les nouvelles exigences, et, d'autre part, de mettre en place de très bonnes conditions de travail pour le personnel.

Dans une première phase, les bâtiments de production ont été modernisés, les postes de travail ont été équipés d'un éclairage optimisé et un chauffage radiant à tube sombre, très efficace, procure désormais des températures agréables au sein de la zone de production. Ce chauffage radiant réchauffe les corps du personnel, mais pas l'air du hall de production ; cela le rend très économe en énergie.

A la base du succès, un mélangeur conique

Une extension de la tour de malaxage était également indispensable dans le cadre de cette restructuration. Il fallait répondre là à deux exigences essentielles de la société Runkel. Les capacités de production devaient être accrues et il fallait installer des silos à granulats supplémentaires pour accueillir des granulats spéciaux destinés à la fabrication d'éléments architectoniques.

1re phase de construction

Lors de la 1re phase de construction, un mélangeur conique KKM 2250/3375 de 2,0 m³ a été installé à côté du mélangeur à béton existant. Un entraînement renforcé a également été prévu pour l'agitateur intérieur, de façon à ce qu'il soit également possible, à l'avenir, de fabriquer de plus grandes quantités de béton auto-plaçant.

Visit us at:
bauma 2019
C 1.404

MASTERS OF BLENDING
KNIELE

Systèmes de malaxage et malaxeurs Kniele
Réalisation de stations de malaxage individuelles adaptées à vos besoins pour:

- Bétons fibrés
- Bétons de mousses
- Bétons de polystyrènes
- Bétons lourds
- BFUP et BFHP
- Bétons autoplaçants
- Bétons masses et de parements
- Mortiers humides et secs
- Suspensions humides
- Chapes fluides ciment et anhydrite
- Systèmes de malaxage pour:
- Centrales de poche avec trémies journalières
- Centrales avec trémies en ligne
- Centrales à tour
- Centrales spécifiques pour malaxage spéciaux
- Centrales mobiles

Domaine d'utilisation pour:

- les rénovations et les modernisations
- les industries de la préfabrication et du Gros Œuvres
- les industries chimiques et pharmaceutiques
- les produits alimentaires
- le recyclage des déchets
- les laboratoires de développement et de recherche

HighTech - **made in Germany**

Kniele GmbH
Gemeindebeunden 6
88422 Bad Buchau

FON: +49 7582 9303 - 0
Mail: info@kniele.de
www.kniele.de

Mélangeur conique Kniele – un véritable succès depuis 2000

Le principe de mélange des mélangeurs coniques de Kniele repose sur une cuve de mélange conique. Grâce aux deux agitateurs à contre-courant, une masse homogène est générée en peu de temps.

Deux agitateurs sont montés de manière coaxiale sur l'axe central du mélangeur conique de Kniele, l'un d'entre eux étant constitué d'une vis sans fin cylindrique ou conique ou de pales hélicoïdales, alors que le second agitateur possède des bras de mélange dotés de palettes de mélange avec lesquelles la surface de la cuve de mélange est recouverte.

L'agitateur à vis sans fin central transporte le mélange vers le haut dans le sens vertical, celui-ci étant soumis à un mouvement de rotation. L'agitateur externe muni de bras de mélange contrecarre ce mouvement de rotation. Ces flux de mélange opposés et transversaux l'un par rapport à l'autre permettent au contenu du mélangeur de tourbillonner vigoureusement et d'obtenir un malaxage rapide et intensif.

Dans le cadre de son mélangeur conique, Kniele promet notamment un mélange de couleurs sans taches et sans perte de qualité du mélange lors du malaxage de petites quantités. Le mélangeur conique peut être complètement vidé en peu de temps et, grâce à sa forme d'entonnoir, prend très peu de place.

Le mélangeur conique peut être employé dans les applications les plus variées. En régulant de manière indépendante les vitesses des deux agitateurs – en particulier l'agitateur interne – il est possible de produire du béton humide, ainsi que du béton à consistance de terre humide, à l'aide du mélangeur conique. Par ailleurs, d'après le fabricant, ce type de malaxeur est également particulièrement adapté pour les bétons spéciaux – par ex. BUHP et BAP, béton à fibres, béton léger, béton lourd, etc. La régulation progressive permet un ajustement précis du mélange et, grâce à cette optimisation, elle réduit considérablement la durée de malaxage de ces bétons spéciaux.
Le nouveau malaxeur a été équipé d'un système de rinçage permettant d'effectuer des changements de produits rapides et de réduire à un temps très court le nettoyage final. Le système de dépoussiérage forcé, qui a été installé, permet d'avoir très peu d'impuretés. Parmi les autres équipements techniques, on trouve également une balance à ciment, se présentant sous la forme d'une balance à double chambre pour le ciment blanc et le ciment gris, une balance négative pour l'eau, ainsi qu'une balance à 2 chambres pour les adjuvants.

La commande de Bikotronic

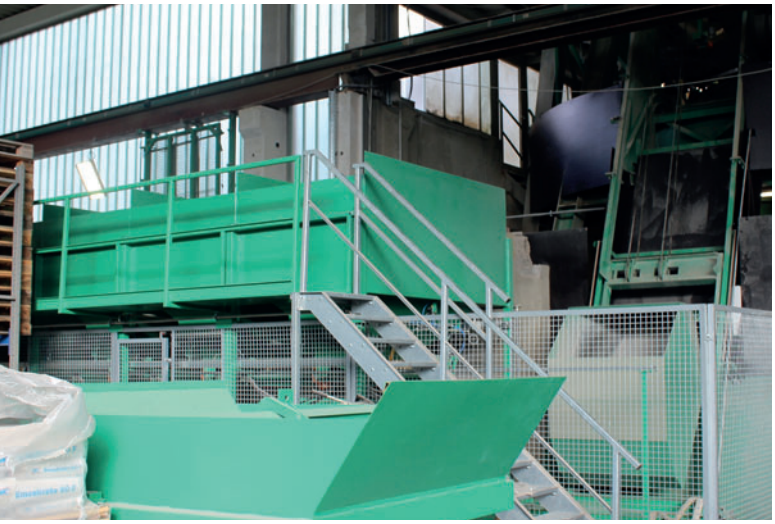
Par ailleurs, le groupe Runkel a de nouveau confié à la société Bikotronic l'extension de la commande ; en effet la tour de mélange existante était déjà équipée d'une commande Bikotronic et le groupe Runkel était très satisfait de cette commande et de la société Bikotronic, de manière générale.

Véhicule de transport en surface de la société WMW Industrieanlagen

Le malaxeur se vide directement dans des bennes à béton, qui se trouvent sur un véhicule de transport en surface de la société WMW Industrieanlagen. Au moyen de ce véhicule de transport en surface, le béton est ensuite transporté dans les deux halls de production. Un aiguillage permet d'accéder automatiquement à l'un ou l'autre hall.

2ème phase de construction

La 2ème phase de construction a eu lieu environ un an plus tard. Un silo en ligne (avec 4 chambres), doté d'une balance mobile, a été installé. Des goulottes vibrantes ont été prévues pour assurer le dosage de précision. Le remplissage en matériaux du silo en ligne est effectué à l'aide d'une benne de grue, car la place disponible ne permettait l'installation d'aucun autre système d'alimentation.



Silo en ligne (avec 4 chambres) et élévateur spécial

Des goulottes vibrantes ont été prévues pour assurer le dosage de précision.

Le malaxeur se vide directement dans des bennes à béton, qui se trouvent sur un véhicule de transport en surface de la société WMW Industrieanlagen.

L'accès à la commande est également possible directement dans la production

Le malaxeur est alimenté en granulats par le biais d'un élévateur spécial, qui passe à travers la structure d'appui existante de l'installation à tour. Cet élévateur a été muni d'une sécurité anti-chute, qui empêche toute chute au moyen d'un second câble. En complément, un autre silo à ciment, destiné aux ciments spéciaux, a également été ajouté à l'installation lors de la 1re phase de construction de modernisation du mélangeur.

La société Kniele a pleinement convaincu

Le directeur de l'usine, Monsieur l'Ing. Dipl Peter Körner, et le directeur de la production et de la technologie du béton, Monsieur l'Ing. Dipl Frank Siedenstein, sont d'accord pour dire que « la société Kniele a fait un super travail ». « Avant même que nous ayons réellement discuté précisément de nos idées et de nos exigences concernant la modernisation de notre technique de malaxage, l'équipe de la société Kniele a effectué un état des lieux et entièrement mesuré la tour de malaxage. Les résultats obtenus à cette occasion ont servi par la suite de base à la suite des planifications. « Tout s'est déroulé de façon très professionnelle », affirme Peter Körner en louant le travail réalisé par la société Kniele.

Et dans la mise en œuvre du projet également, la société Kniele a répondu à toutes les attentes. Il ne faut pas non plus omettre de mentionner le fait qu'il n'y a eu aucune interruption dans la production de béton, ni aucune suspension de la production globale, pendant la transformation de l'usine. La mise en place des nouvelles installations s'est déroulée parfaitement suivant le plan prévu et sans aucune difficulté inattendue.

« Le mélangeur conique nous fournit d'excellents résultats en matière de mélange. En outre, nous avons également pu réduire la consommation de ciment avec les nouvelles recettes - et ce, sans perte de qualité. Le nouveau malaxeur nous fournit le béton, qui satisfait à nos fortes exigences de qualité et dont nous avons besoin pour nos projets à base de béton architectonique. Que le mélangeur conique produise 2 m^3 de béton par charge à pleine capacité ou bien qu'il produise de plus faibles quantités à seulement 10 % de sa capacité, les résultats sont toujours parfaits », indiquent Peter Körner et Frank Siedenstein, convaincus d'avoir fait le bon choix en optant pour le mélangeur conique KKM 2250/3375.

Nouveaux coffrages de colonnes, tables basculantes et technique magnétique

Outre le nouveau mélangeur de la société Kniele et le véhicule de transport en surface de la société WMW, le groupe Runkel a également investi dans d'autres équipements de production et ainsi modernisé de manière approfondie d'autres parties de sa production. La société Beta a livré 5 nouvelles tables basculantes et a totalement remis à neuf les tables basculantes existantes, la société Avermann a livré deux coffrages de colonnes, et des aimants de la société Elematic facilitent désormais les travaux de coffrage réalisés sur les tables basculantes.

Cinq nouvelles tables basculantes de la société Beta

La société Beta Maschinenbau a livré au total 5 nouvelles tables basculantes, de longueurs comprises entre 8 et 18 m, permettant la fabrication stationnaire d'éléments préfabriqués en béton plats, tels que des plafonds, des murs, des panneaux de façades et des éléments sandwich en béton massif ou en béton léger.

Les tables basculantes Beta sont robustes, éprouvées depuis des décennies et, lors du coulage, elles autorisent une très grande stabilité dimensionnelle et une très bonne qualité du béton apparent. Les tôles de coffrage ont subi un traitement

Le véhicule de transport en surface permet de transporter le béton dans les deux halls de production.

Un aiguillage permet d'accéder automatiquement à l'un ou l'autre hall.

Les bennes à béton sont ensuite acheminées jusqu'à leur lieu de mise en place au moyen d'une grue.

de planéité et de finition par meulage. Les tables peuvent être basculées jusqu'à 80° par l'intermédiaire d'un système hydraulique. La partie supérieure est désolidarisée du cadre basculant au moyen de ressorts en caoutchouc.

Nouveaux coffrages de colonnes et de poutres de la société Avermann

La société Avermann a livré deux coffrages de colonnes pour la fabrication d'éléments en béton se présentant sous forme de barres. Les coffrages de 15 et 18 m de longueur ont été fabriqués comme des moules jumelés et sont dotés à leurs extrémités de coffrages de semelles. Grâce aux moules jumelés, il est possible de fabriquer dans le même temps deux barres préfabriquées de longueur allant jusqu'à 18 m et deux de longueur allant jusqu'à 15 m.

La société Beta Maschinenbau a livré au total 5 nouvelles tables basculantes

A l'image, trois des quatre collaboratrices travaillant au sein de la production

Un des deux nouveaux coffrages de colonnes et de poutres de la société Avermann

La technique de coffrage de la société Avermann destinée à la production d'éléments de construction en béton se distingue avant tout par sa précision, sa fiabilité et sa grande longévité.

Nouveaux aimants de la société Elematic

En complément, de nouveaux aimants de la société Elematic ont également été testés. Les résultats ont été si convaincants

Aimant avec commande par bouton de la société Elematic

CPi CONCRETE PLANT INTERNATIONAL

Our free eService:

CPi newsletter

CPi ePaper

ICCX newsletter

Interested?

Register here:
www.cpi-worldwide.com/registration

www.cpi-worldwide.com

Les éléments préfabriqués sont transportés vers l'entrepôt extérieur au moyen de trois véhicules pour charge lourde équipés de chevalets A de la société Kampa.

que toutes les tables ont été équipées de ces nouveaux aimants.

L'aimant avec commande par bouton de la société Elematic possède un mécanisme de fixation et d'ouverture très simple, qui peut être utilisé même dans les espaces restreints. Cet aimant peut être fixé par pression ou par appui. L'angle d'ouverture est normalement de 180 degrés ; il n'est donc plus nécessaire de disposer d'espace libre autour des aimants. L'aimant peut ainsi être déverrouillé très aisément avec le levier de déverrouillage. Sa structure fermée réduit ainsi au minimum les besoins en nettoyage. Elle empêche en effet le béton et les autres salissures de pénétrer à l'intérieur.

CPi TV

Vous trouverez ci-après une vidéo de l'installation de production modernisée au sein de la société Runkel Fertigteilbau. Pour visualiser la vidéo, il suffit de scanner le QR-Code avec votre smartphone.

Le groupe Runkel est spécialisé dans les éléments préfabriqués en béton architectonique de grande qualité.

AUTRES INFORMATIONS

Runkel Fertigteilbau
Usine de préfabrication de Siegen, Industriestr. 9, 57234 Wilnsdorf-Niederdielfen, Allemagne
T +49 271 393350
siegen@runkel-fertigteilbau.de, www.runkel-fertigteilbau.de

bauma Stand C1.404

Kniele GmbH
Gemeindebeunden 6, 88422 Bad Buchau, Allemagne
T +49 7582 9303 11, F +49 7582 9303 30
info@kniele.de, www.kniele.de

bauma Stand C1.237

Avermann Betonfertigteiltechnik GmbH & Co. KG
Lengericher Landstraße 35, 49078 Osnabrück, Allemagne
T +49 5405 5050, F +49 5405 6441
info@avermann.de, www.avermann.de

bauma Stand B1.217

BETA Maschinenbau GmbH & Co. KG
Nordhäuser Straße 2, 99765 Heringen, Allemagne
T +49 36333 6660, F +49 36333 66618
info@beta-mb.de, www.beta-mb.de

bauma Stand C1.202

Bikotronic Industrie Elektronik GmbH
Im Hohen Acker 7, 67146 Deidesheim, Allemagne
T +49 6326 96530, F +49 6326 965350
info@bikotronic.de, www.bikotronic.de

bauma Stand B1.323

Elematic
Airolantie 2, P.O. Box 33, 37801 Akaa, Finlande
T +358 3 549511, F +358 3 5495300
info@elematic.com, www.elematic.com

bauma Stand C1.230

WMW Industrieanlagen GmbH
Tobelacker 1, 88273 Fronreute-Baienbach, Allemagne
T +49 7505 95730, F +49 7505 957320
info@wmw-industrie.de, www.wmw-industrie.de

Process modulaire

- Automatisme complet
- Expérience dans les bétons spéciaux comme béton auto-plaçant, béton mousse, béton ultra haute performance, béton bois et fibré

Mesure d'humidité dans le béton et dans les granulats

- Intégré dans l'automatisme ou en affichage séparé
- Mesure sans fil pour l'humidité du béton dans un malaxeur à cuve tournante
- Appareil de mesure portable pour les granulats

BIKOTRONIC
MESURER · COMMANDER · OPTIMISER

Bikotronic Sarl
67980 Hangenbieten - France
bikotronic@orange.fr
www.bikotronic.com

bauma
APRIL 8-14, 2019, MUNICH
VISIT US! C1.202