



up grade

Journal pour nos clients, employés
et partenaires
23e année, n° 44, Décembre 2020

■ LASCO NOUVELLES

Epreuve de vérité pour les méthodes digitales

Hirschvogel s'appuie sur la modélisation numérique LASCO pour la modernisation d'une installation ayant 25 ans d'âge et s'attend à une importante valorisation.

Page 3

■ LASCO SAVOIR-FAIRE

Techniques de préformage Refoulement et cambrage

Dans la troisième et dernière partie de notre série sur les procédés éprouvés de préformage en matrices, nous présentons les avantages des refoulement et cambrage amonts.

Page 4-5

■ LASCO EN PRATIQUE

Retrofit réalisé chez ZF Exigences des plus élevées

ZF Friedrichshafen AG a investi dans une installation de presse efficace et ultra-moderne et a également utilisé les technologies de Retrofit LASCO sur des presses existantes.

Page 8



Editorial



Connaître et utiliser les possibilités des subventions

La pandémie a des conséquences dramatiques sur l'économie mondiale. Mais toute crise a une fin et des opportunités sont dès maintenant offertes à ceux qui agissent avec audace.

Dans de nombreux pays, les décideurs politiques ont pris des mesures pour minimiser l'impact économique. Partout dans le monde, des plans de relance économique, des programmes de soutien et des incitations fiscales ont été mis en place. Ainsi, des aides publiques spéciales sont disponibles également pour l'industrie des biens d'équipement, et ce non seulement en Allemagne, mais aussi dans de nombreux autres pays. Il est donc sage de s'informer maintenant en détail des options disponibles et des conditions à remplir afin d'éviter les engorgements possibles de ces programmes de soutien.

Ces programmes soutiennent souvent l'efficacité énergétique, une meilleure utilisation des ressources et une réduction des émissions telles que le CO₂. Depuis longtemps, LASCO a développé et mis en œuvre avec succès des technologies permettant des progrès significatifs dans ces trois domaines. Cela s'applique également aux solutions pratiques permettant d'étendre la mise en réseau numérique des processus de production. Ces mesures sont particulièrement prometteuses, car elles peuvent être également utilisées pour accroître l'efficacité d'installations de production en service depuis des années. Même avec des volumes d'investissement limités, il est donc ainsi possible d'utiliser les aides financières mises à disposition afin d'accélérer efficacement la montée en puissance de moyens de production existants.

Je vous souhaite un joyeux Noël. Que la nouvelle année vous garde en bonne santé, et vous apporte confiance et réussite économique !

Amicalement vôtre,
Lothar Bauersachs
Président du directory



L'ingénieur en mécanique Michael Schnabel devant le jumeau numérique d'une ligne de forge LASCO, dont les données d'exploitation sont utilisées pour le projet de recherche «DizRuPt».

Utilisation des données pour la planification des rétrofits et des renouvellements

PROJET DE RECHERCHE

Le projet de recherche «DizRuPt» lancé par le gouvernement fédéral vise à fournir de nouvelles caractéristiques et fonctionnalités pour la conception de prochaines générations de produits dans le domaine de la construction de machines et d'installations.

Le porteur de ce projet lancé il y a un an et demi est le Karlsruhe Institute of Technology (KIT), université d'excellence et de recherche du Bade-Wurtemberg, membre de l'Association Helmholtz des Centres de recherche allemands. À l'invitation du KIT, LASCO fait partie des huit entreprises sélectionnées collaborant dans des «projets transversaux» et utilisant les résultats, les méthodes et les outils obtenus dans le cadre de projets pilotes.

Up to date, les dernières machines LASCO sont déjà équipées d'interfaces pour l'enregistrement des données d'exploitation et de production. Des milliers de machines de formage de différentes provenances actuellement utilisées offrent également un grand potentiel de solutions de modernisation.

L'objectif du projet pilote est la mise à niveau prototype de machines existantes avec la technologie des capteurs et dispositifs EDGE. Les données sont stockées et évaluées via une plateforme IdO (par exemple Axiom). Cela se fait à titre d'exemple sur des machines d'un client LASCO. Les résultats sont utilisés pour la planification de la modernisation et de la production. Les travaux de développement se concentrent sur l'augmentation de l'efficacité globale de l'installation (TRS ou OEE en anglais), afin que les données d'exploitation puissent fournir des informations décisives pour l'optimisation.

Les résultats du projet sont attendus fin 2021, début 2022.



LE FUTUR MAINTENANT

Les produits LASCO peuvent également être intégrés ultérieurement dans des réseaux numériques.

Une passerelle sert d'interface, qui supporte les protocoles modernes d'échange de données selon les normes internationales. Le matériel et les logiciels peuvent être adaptés de manière à ce que les anciennes machines puissent également être intégrées dans des systèmes d'avenir pour la visualisation numérique, la surveillance, le contrôle et l'analyse des processus de fabrication. La mise à niveau remplit les conditions de nombreux programmes de subvention actuels pour la transformation numérique. Le dépliant «Smart Integration Ready», disponible sur le site web LASCO, fournit des informations sur les avantages et les options.

Projet pilote avec Hirschvogel Umformtechnik GmbH (Denklingen)

RETOUR DANS LE FUTUR

Les installations existantes vont être implémentées dans le monde virtuel, où elles y seront reconfigurées et mises en service virtuellement avant d'être réalisées dans le monde réel et intégrées au processus de production.

La modernisation d'une ligne de forgeage automatisée pour arbres de transmission, commandée par l'équipementier automobile Hirschvogel Umformtechnik GmbH (Denklingen) à LASCO, son partenaire commercial de longue date, est un test pratique pour une nouvelle génération d'outils numériques et ses utilisateurs. L'âge et l'historique de cette installation de production sont le défi de ce test : 25 ans d'utilisation, un déménagement et les différents rétrofits et rajouts font que la documentation technique disponible n'est que fragmentaire.

Cette installation vétérane travaille toujours de façon fiable sous efforts élevés (25.000 kN) et en trois équipes. Néanmoins, le risque de défaillance s'est accru du fait du vieillissement des pièces d'usure, des problèmes de disponibilité des composants de remplacement ainsi que des sauvegardes non effectuées. La modernisation de l'installation comprend donc le remplacement des moyens de communication, le changement et l'optimisation des pièces d'usure, l'intégration d'une commande moderne à IHM

personnalisée (interface homme-machine) ainsi que le remplacement de la robotique.

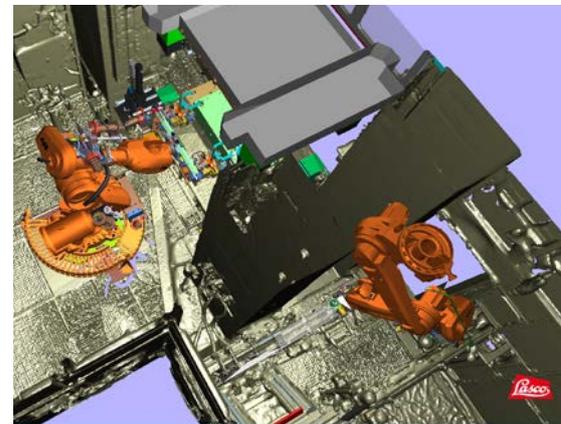
L'installation a été mesurée par scanner 3D avec la plus grande précision et reconstruite «virtuellement» en quelques jours à partir des 530 millions de points recueillis. Avec les méthodes conventionnelles, cette tâche aurait pris des mois et n'aurait donc pu avoir lieu en raison de l'arrêt de production généré.

À l'aide de son jumeau numérique, il est maintenant possible de développer des pièces de rechange et des pièces complémentaires, exactement comme si les ingénieurs avaient un accès direct à l'installation. En outre, toutes les étapes du processus peuvent y être simulées avec les paramètres

Capture d'écran de l'image virtuelle de la ligne de production Hirschvogel (détail) : Robots avec systèmes de préhension optimisés intégrés dans la numérisation réalisée par scanner 3D.

de production, la commande et les interfaces être programmées, l'apprentissage des robots effectué et l'interaction de tous les composants être testés. Immédiatement après, les pièces sont approvisionnées et installées sur l'installation, qui peut alors rapidement être remise en production.

L'objectif est d'assurer ainsi la mise en service, prévue pour la fin du premier trimestre 2021, de façon fluide et en un temps record. Cette approche innovante est déjà considérée comme un pas important vers l'avenir.



Le centre d'usinage Soraluze FXR-Q 5000 renforce l'équipement de production

FACTEUR DE RÉUSSITE : DIVISION DU TRAVAIL

La division du travail est un facteur de réussite de notre ordre système économique. LASCO soutient également ses partenaires d'affaires en tant que fabricant sous contrat et continu à développer ses technologies de fabrication de pointe.

Depuis plus de 30 ans, LASCO est également présent sur le marché en tant qu'usineur à façon. Des investissements continus en équipements de production modernes et des processus optimisés font de l'entreprise un partenaire attrayant pour l'industrie métallurgique. Les clients apprécient la haute qualité, la compétence technique et le respect des délais de livraison de LASCO.

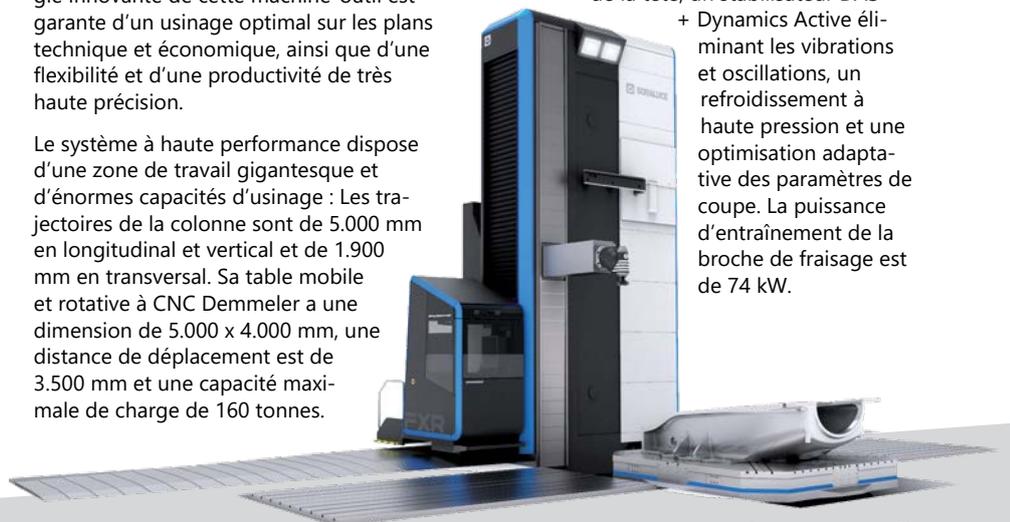
Avec le centre d'usinage de fraisage, tournage et perçage à montant mobile de type FXR-Q 5000 du fabricant BIMATEC SORALUCE, récemment mis en service, les possibilités d'usinage de grandes pièces à poids élevé ont encore été élargies sur le site de Cobourg. La nouvelle technolo-

gie innovante de cette machine-outil est garante d'un usinage optimal sur les plans technique et économique, ainsi que d'une flexibilité et d'une productivité de très haute précision.

Le système à haute performance dispose d'une zone de travail gigantesque et d'énormes capacités d'usinage : Les trajectoires de la colonne sont de 5.000 mm en longitudinal et vertical et de 1.900 mm en transversal. Sa table mobile et rotative à CNC Demmeler a une dimension de 5.000 x 4.000 mm, une distance de déplacement est de 3.500 mm et une capacité maximale de charge de 160 tonnes.

L'unité, d'une puissance installée totale de 188 kW, dispose de fonctionnalités telles qu'un système AQC de changement de tête de fraisage et de fourreau, une compensation dynamique de fraisage augmentant la précision de positionnement orthogonale de la tête, un stabilisateur DAS

+ Dynamics Active éliminant les vibrations et oscillations, un refroidissement à haute pression et une optimisation adaptative des paramètres de coupe. La puissance d'entraînement de la broche de fraisage est de 74 kW.



Processus de préformage de pièces forgées en matrice - Partie 3

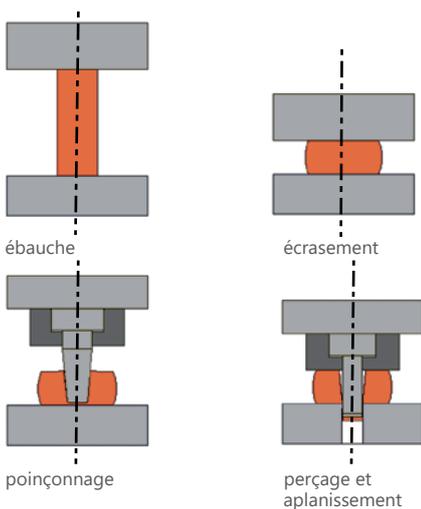
REFOULAGE ET CAMBRAGE

Dans la troisième et dernière partie de notre série «Processus de préformage de pièces forgées en matrice», nous présentons plus en détail les procédés de refoulement et de cambrage.

1. Refoulement

En forgeage à chaud, les procédés suivants font partie du refoulement : biseautage, aplatissage, refoulement libre, en matrice ou en barre. Nous nous concentrerons ici sur le refoulement libre et le refoulement en matrice. Le matériau de départ des pièces forgées par estampage est de préférence un lopin de section circulaire. En fonction de la géométrie de la pièce forgée à obtenir, les lopins peuvent être préformés.

Figure 1: gamme de fabrication



Si le lopin est placé verticalement dans l'outil de préformage et n'est soumis à aucune limite d'expansion dans le sens horizontal, on parle alors de refoulement libre. Une application typique du refoulement libre est le préformage des anneaux roulés.

- Un autre exemple bien connu de refoulement en matrice est la réalisation d'un cône dans le processus de fabrication de vis dont les dimensions de tige sont supérieures à 30 mm pour les diamètres et 300 mm pour la longueur.

Le refoulement libre est inévitable pour le préformage de couronnes laminées. Des sections circulaires ou carrées peuvent être utilisées comme matière première, coupées à la longueur requise en fonction du volume nécessaire. Lorsqu'on utilise des matériaux de section circulaire, l'opération

de refoulement se fait entre deux plaques de refoulement, montées sur le coulisseau et la table de presse. L'opération de refoulement est principalement effectuée sur des presses hydrauliques. La position initiale du processus de refoulement est déterminée par la hauteur de l'ébauche chauffée et assure le décalaminage de la pièce pendant le processus de préformage.

Les opérations aval de brochage, poinçonnage et surfacage sont également effectuées sur presse hydraulique. On utilise pour cela une presse équipée au niveau du coulisseau d'un chariot coulissant à outils multiples.

Pour le refoulement de tête de vis de gros diamètre (Ø 30-90 mm), les presses à vis à entraînement direct LASCO entièrement automatisées sont particulièrement bien adaptées, en termes de processus et de rentabilité.

Pour l'enchaînement typique sur une installation LASCO, voir la figure 2

Les lopins sont coupés à longueur exacte à partir de barre. Puis ils passent par l'unité d'induction, dans laquelle les têtes de barre sont chauffées, soit partiellement, soit sur toute leur longueur. La tête de vis est ensuite forgée en matrice sous presse à vis, en deux opérations maximum.

En raison du risque de flambage des vis spéciales à longue tige, il est conseillé de faire précéder l'opération de refoulement en matrice par une opération de préformage conique. Dans ce cas, l'unité de formage est

équipée d'un chariot coulissant au niveau du coulisseau, accueillant deux matrices supérieures différentes

Le préformage conique est réalisé en première opération, puis le forgeage final de la tête de vis en seconde. Ces deux opérations utilisent le même outillage inférieur. L'outil supérieur de chaque opération est déplacé par le chariot coulissant afin de le mettre en position de forgeage.



Figure 3: Chariot coulissant avec deux matrices supérieures

La pièce est soulevée à l'aide d'un éjecteur hydraulique. Un robot de manipulation prend en charge le chargement et le déchargement.



Figure 2: simulation des opérations de préformage conique et de finition

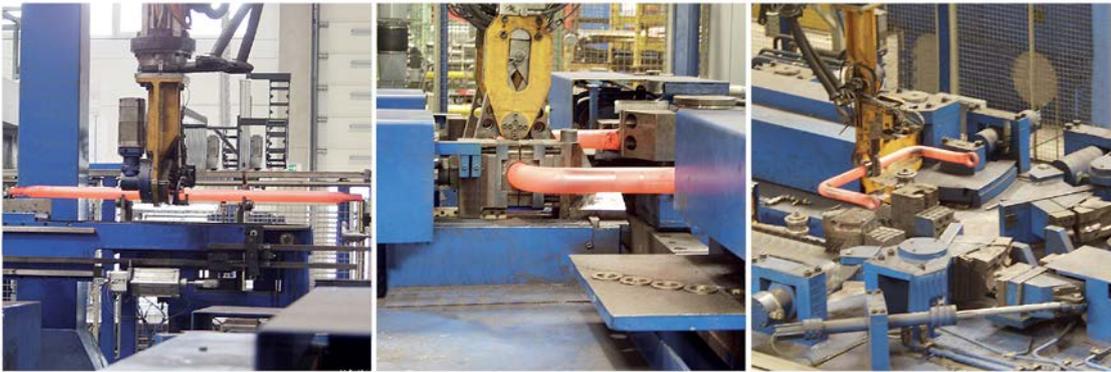


Figure 4: Installation de cintrage automatique pour stabilisateurs de véhicules utilitaires

2. Cambrage - Cintrage

Dans l'industrie du forgeage, une distinction fondamentale est faite entre deux types de cambrage :

1. Le cambrage est réalisé sur presse hydraulique en amont de l'unité principale de forgeage.
2. Le cambrage est effectué directement à basse énergie sur l'installation principale de forgeage, par exemple sur un marteau LASCO

LASCO a réalisé il y a une quinzaine d'années une installation très efficace de cintrage hydraulique entièrement automatique pour stabilisateurs de camions, sur laquelle sont effectuées les opérations suivantes : coudage, cintrage, cintrage central, calibrage. Un chargeur à commande numérique prend les ébauches de stabilisateurs en sortie four et les déplace vers et entre les opérations de forgeage. Entre chaque opération, le chargeur tourne les stabilisateurs dans la position angulaire requise pour le serrage hydraulique. Lors du coudage, du cintrage ou du calibrage, les outils sont déplacés par des vérins hydrauliques. Le préformage du stabilisateur est effectué contre des calibres de cintrage ou de calibrage fixes, pouvant être facilement remplacés.

Dans les deux premières stations, les opérations de coudage et de cintrage sont effectuées symétriquement au centre du stabilisateur. Si un cintrage central est nécessaire, il est effectué dans une station séparée. Lors de la dernière opération, le stabilisateur est calibré sur mesure (brevet LASCO numéro DE 10 2004 015 073 B3). (Figure 3).

Un autre système automatisé pour le cintrage, le calibrage et l'estampage de grosses manilles a été récemment mis en place par LASCO. Des ébauches partiellement chauffées d'un diamètre maximal de



Figure 5: Installation LASCO pour le cintrage, le calibrage et l'estampage

140 mm sont pliées en manilles de façon entièrement automatique. Les oreilles de la manille sont calibrées de manière entièrement automatique puis estampées. L'installation est conçue pour des manilles de 300 kg maximum et de longueur maxi de barre de 2100 mm (Figure 4).

D'une façon générale, les procédés de préformage servent à améliorer la répartition matière et diminuer la part matière

utilisée. Optimisation du poids matière, répartition matière proche de la forme finale et augmentation de la durée de vie des matrices ne sont que quelques-uns des avantages rendant ces procédés si attractifs. Sur l'ensemble de la chaîne de production, de la production d'acier à l'ébavurage, un processus de préformage optimisé a un effet positif sur la réduction du CO₂.



Les apprentis LASCO avec la nouvelle promotion, les formateurs et le président du directoire, M. Lothar Bauersachs (devant, 2e à partir de la droite)

PAS DE RESTRICTION DANS LE DOMAINE DE LA FORMATION DES JEUNES

44 apprentis ont été rejoints par 12 nouveaux venus, dont 6 étudiants en technique industrielle et un étudiant en double cursus d'études commerciales.

Parmi les nouveaux apprentis, cinq font partis du projet d'intégration «1+3» mis en place pour les réfugiés des zones de guerre, projet qui a été lancé par M. Friedrich Herdan, président de la Chambre de commerce et d'industrie de Cobourg et président du CA de LASCO Langenstein & Schemann Holding.

Le taux de formation chez LASCO est nettement supérieur à la moyenne du secteur, non seulement actuellement - avec 16% - mais ce depuis des décennies. La qualité de la formation est excellente, ce qui est unanimement reconnu et régulièrement confirmé par les résultats des diplômés aux examens finaux.



D'EXCELLENTS RÉSULTATS

Les apprentis LASCO se sont particulièrement distingués parmi les 725 diplômés de la CCI du district de Cobourg : parmi eux

- Sina Heß (mécanique industrielle)
- Nico Hildebrandt (employé administratif)
- Daniel Fink (informatique)

ont été récompensés comme les meilleurs de l'année dans leurs formations respectives. Margarita Iaremko (employée administrative) a en outre été honorée pour sa très bonne performance.

André Höllein (mécatronicien), Florian Greiner (électronicien), Luis Flurschütz (mécanicien industriel), Paula Lehmann (employée administrative), Larissa Gregor (employée de bureau), Niklas Wöhner (électronicien) et Janik Kurth (opérateur de machine d'usinage) ainsi que Pavlo Pastukhov (électronicien) ont également réussi leurs examens.

Sur notre photo (de droite à gauche), au premier rang : Lothar Bauersachs (Président du directoire LASCO), Daniel Fink, Sina Heß et Luisa Wachsmann (formatrice en commercial), et au second rang Georg Pfeuffer (formateur industriel), Margarita Iaremko, Nico Hildebrandt et Peter Wache (président du comité d'entreprise).

En bref

Prix VDI pour un ingénieur LASCO :

L'Association des ingénieurs allemands (VDI) de Cobourg a décerné à notre jeune ingénieur Moritz Schilling, B. Eng., le prix du lauréat de l'année. Il a reçu ce prix pour sa thèse de licence sur le thème «Évaluation d'une application de surveillance des données sur marteau hydraulique basée sur un système de traitement des données de mesure indépendant de la machine». Les travaux soutenus par LASCO présentent le développement d'un système de collecte et d'enregistrement automatiques des processus sur le bâti moulé soumis à fortes contraintes et sur le système hydraulique à hautes pressions de la machine. Ces travaux font par ailleurs partie d'un projet de recherche LASCO dans le cadre d'applications potentielles «Industrie 4.0».



LASCO fait un don à la Croix-Rouge :

LASCO a fait don d'un véhicule d'urgence pour l'équipe de chiens de secours de la Croix-Rouge du district de Coburg (BRK). «Cet brigade apporte une contribution importante au sauvetage des personnes par le biais du travail bénévole», a souligné Robert Welsch, directeur général de la production LASCO, lors de la remise de la Volkswagen Golf VII Variant. Ce véhicule est une condition préalable à la mise en œuvre de la stratégie dite «à deux véhicules», par laquelle cette brigade canine veut accroître sa flexibilité et son efficacité. Les chiens sont spécialement formés et doivent être entraînés en permanence sur des sites changeants. Au cours des huit dernières années, les chiens ont retrouvé 98 personnes disparues et/ou blessées, dont huit enfants.

FÉLICITATION POUR LEUR JUBILÉ :

10 ans chez LASCO

Daniel Hanff	16.08.2020
Christoph Schad	01.10.2020

NOUS PORTONS LE DEUIL DE :

Bachmann, Horst	+ 20.05.2020
Hegner, Helmut	+ 15.08.2020

Neuf anniversaires de travail - dont deux avec 40 ans d'ancienneté

LEURS PERFORMANCES ET LEUR LOYAUTÉ

LASCO honore les performances et la loyauté de neuf collaborateurs travaillant pour l'entreprise depuis de nombreuses décennies. Deux d'entre eux contribuent activement depuis 40 ans au succès du fabricant de machines-outils.

Les directeurs généraux Lothar Bauersachs, Thomas Götz et Robert Welsch ont honoré de manière solennelle les anniversaires d'entreprise de Roland Hahn et Günther Zetzmann (tous deux pour leurs 40 ans) ainsi que de Romy Musbach, Klaus Bischoff, Alexander Grasmück, Matthias Kreppel, Oliver Lange, Stefan Plenert et Waldemar Simon. En signe de reconnaissance, ils ont reçu, en présence du président adjoint du comité d'entreprise, Thomas Koppitz, un certificat et une prime de fidélité ainsi que l'insigne d'honneur du conseil d'administration de l'Association des employeurs bavarois et le certificat d'honneur de la CCI locale (IHK).

40 ans

Günther Zetzmann rejoint l'entreprise en 1980 et commence sa carrière professionnelle dans la gestion administrative, qu'il dirige de manière responsable seulement deux ans plus tard en raison de ses performances. À partir de 1981, il a été responsable du développement et de l'expansion de l'informatique (systèmes ERP) et a également pris en charge la gestion de ce département. De 1987 à 1995, il a également été responsable de la protection des données et directeur adjoint des achats, un poste dans lequel il a trouvé sa vocation.

Roland Hahn a été engagé comme mécanicien d'usinage en 1980 et a également travaillé un temps comme régulateur d'outillages. Une formation complémentaire en CNC et sa qualification en tant que programmeur de commande permettent à cet opérateur spécialisé en machines d'alésage, fraisage et rainurage d'effectuer des travaux très exigeants sous sa propre responsabilité - du choix des outils et de la programmation respective de la machine jusqu'au contrôle des pièces finies.



Sur la photo de gauche à droite
Au troisième rang : Waldemar Simon, Oliver Lange, Matthias Kreppel
Au second rang : Klaus Bischoff, Thomas Koppitz (vice-président du CE), Günther Zetzmann, Alexander Grasmück
Au premier rang : Roland Hahn, Romy Musbach, Lothar Bauersachs (Président du directoire), Friedrich Herdan (président du CA de LASCO Holding) (Stefan Plenert n'apparaît pas)

25 ans

Romy Musbach a rejoint LASCO en 1995 en tant qu'apprenti assistante commerciale. Elle a rapidement découvert son penchant pour le design des médias. Après une formation à distance à la Graphic Academy et sa qualification professionnelle à la CCI locale en tant que conceptrice de médias numériques/imprimés, elle a pris en charge la gestion de projet de LMS (LASCO Multimedia Services) et est devenue peu après chef adjointe du département graphique et design. Depuis 2019, Mme Musbach a fait ses preuves au sein du département marketing - division design.

Klaus Bischoff a rejoint LASCO en 1995 en tant que dessinateur technique (génie mécanique) avec plusieurs années d'expérience professionnelle derrière lui. Grâce à sa grande expertise, il apporte son savoir-faire à une grande variété de projets de construction de presse au sein du bureau d'études. Ses domaines d'expertise comprennent la conception de machines individuelles, l'hydraulique et les conceptions spéciales.

Alexander Grasmück a commencé sa formation de mécanicien industriel chez LASCO en 1995. Ce monteur hautement spécialisé intervient principalement dans le domaine des presses à briques silico-calcaires. Ses racines kazakhes le prédestinent à intervenir pour des missions SAV complexes, notamment dans le monde russe.

Matthias Kreppel a également rejoint l'entreprise en 1995 en tant qu'apprenti mécanicien industriel. Depuis lors, il a participé à des travaux de montage et de mise en service en Allemagne et à l'étranger et applique ses grandes connaissances à l'ensemble de la gamme produits LASCO, tant dans le domaine des technologies de formage que dans celui des briques silico-calcaires.

Oliver Lange a rejoint LASCO en 1995 en tant qu'ajusteur de machines et est depuis responsable de l'assemblage, de l'installation et de la mise en service de machines et d'installations, tant en interne que sur les sites des clients dans le monde entier. Sa spécialisation dans les grandes installations dotées de systèmes d'automatisation complexes fait de lui un expert très recherché.

Stefan Plenert a effectué chez LASCO sa formation d'électronicien spécialisé en génie industriel de 1995 à début 1999. Il a ensuite travaillé comme monteur dans le département électrique et soutient maintenant les clients de LASCO dans le monde entier en tant que technicien SAV expérimenté.

Waldemar Simon avait déjà quelques années d'expérience professionnelle lorsqu'il a rejoint LASCO en 1995 en tant qu'opérateur de machine d'usinage. Depuis lors, il a travaillé sur diverses machines et a suivi des cours de formation interne dans le domaine des systèmes de contrôle machines afin de rester à la pointe de la technologie.

Entrevue

Stefan Zauner, Responsable emboutissage,
Senior Manager Powertrain Technology,
ZF Friedrichshafen AG, Schweinfurt

Accroissement des performances

up grade: M. Zauner, la société ZF dispose-t-elle maintenant à Schweinfurt d'une ligne de forge modernisée ou nouvelle ?

Stefan Zauner: Quatre des cinq installations clés, c'est-à-dire les presses, sont neuves. Cependant, un certain nombre de composants de l'ancienne ligne ont également été modernisés. Ainsi, à cet égard, les deux termes sont vrais.

up grade: La ligne de presse d'origine pour tôles épaisses ne provenait pas de LASCO. Néanmoins, ZF a confié à LASCO la révision de cette ligne ZMS1. Quelle en était la raison ?

Zauner: Nos entreprises se connaissent depuis de nombreuses décennies. En fin de compte ce qui à jouer, ce sont les avantages du concept proposé, ainsi que la réputation de LASCO, permettant de pouvoir respecter les engagements de performance technique. Il nous a été recommandé d'utiliser le «LASCO hydraulic servo direct drive®».

L'investissement plus élevé par rapport aux entraînements hydrauliques traditionnels est plus que compensé par l'efficacité énergétique et la capacité de production de la ligne. Ceci combinés à l'utilisation de technologies de contrôle et d'automatisation les plus modernes nous permettent d'obtenir des valeurs de performance complètement nouvelles en ce qui concerne les cadences. Une utilisation optimale de l'énergie, une moindre susceptibilité aux pannes, des besoins de maintenance moindres et un rendement plus élevé sont les principaux arguments en faveur de cette solution globale avancée.

up grade: Quelle doit être l'intensité de la coopération entre le client et le fabricant de machines dans un tel projet ?

Zauner: Un projet aussi complexe ne peut être réalisé que grâce au savoir-faire des deux parties et à la coopération. Entre la première consultation et la mise en service de l'installation, il s'est écoulé plus de 20 mois au cours desquels les experts des deux entreprises ont échangé à de nombreuses reprises dans le but d'atteindre les plus grands progrès possibles. De plus, il a fallu réaliser le projet dans les plus brefs délais en maintenant la production, car l'approvisionnement des lignes de nos clients avec des composants de notre société ne devait en aucun cas être compromis.



Vue panoramique de la ligne de presse ZMS1

ZF Friedrichshafen AG

RETROFIT AMBITIEUX

Lorsque ZF Friedrichshafen AG a planifié pour son usine de Schweinfurt le renouvellement et la révision partielle de sa ligne de presses automatisée ZMS1, fabricant des volants d'inertie à double masse, l'accent n'a pas seulement été mis sur le doublement de la durée de vie de l'installation. Des bénéfiques potentiels élevés ont été bien plus été visés en termes de capacité et de rendement énergétique. ZF a fait appel à LASCO avec ce besoin et sachant que LASCO avait déjà réalisé avec succès de nouvelles installations et des modernisations, y compris sur des machines et installations d'autres fabricants.

ZF est un groupe technologique mondial fournissant des systèmes pour la mobilité de voitures particulières, de véhicules utilitaires et de technologies industrielles. Les installations de production de l'équipementier automobile sont conçues pour une production en grandes séries avec une qualité reproductible maximale et des tolérances des plus étroites. La durée de vie des machines et des outils garantit la capacité et la fiabilité de livraison en «flux tendus» pour les années à venir. Obtenir ces résultats, même avec des machines des plus modernes, est loin d'être une mince affaire.

Lorsque l'entreprise a débuté les consultations avec LASCO en 2016, la ligne de presse de Schweinfurt pour volants d'inertie à double masse approchait de sa limite capacitaire et était également en fin de vie. Le processus de fatigue avancé des matériaux sur les machines principales de formage entraînait une augmentation importante des coûts de panne et de maintenance, ce qui a incité ZF à se pencher sur la rentabilité de l'installation.

Le concept de la modernisation souhaitée visait non seulement à réduire les coûts et à éviter les risques de défaillance, mais aussi à augmenter sensiblement la production avec une efficacité énergétique optimale.

Depuis 2018, la nouvelle ligne de 5 presses principales transforme des tôles de 8 mm

d'épaisseur en volants à double masse, et ce en trois équipes et six jours par semaine. Elle comprend deux nouvelles presses d'emboutissage LASCO TZP 1250 (12.500 kN) à entraînement «LASCO hydraulic servo direct drive®» à haute efficacité énergétique, ainsi que deux presses LASCO TZP 400 (4.000 kN) et une presse rétrofitée de 2.500 kN. Les composants périphériques de l'usine ont été renouvelés ou ont fait l'objet d'une modernisation importante, par exemple les équipements de transfert tels que le convoyeur d'alimentation, etc. La longueur totale de la ligne est de 20 m. Avec leur poids de 500 tonnes, les machines principales de formage sont les poids lourds de la ligne.

En se basant sur l'expérience passée, les responsables ZF du projet ont mis l'accent sur l'optimisation matière des bâtis de presse afin de contrer efficacement le processus de fatigue des matériaux. Les ingénieurs LASCO ont apporté les bases appropriées étayées par des calculs FEM approfondis.

ZF Friedrichshafen AG, dont le siège est à Friedrichshafen, est le cinquième plus grand fournisseur automobile au monde. Représenté sur environ 260 sites dans 41 pays, le groupe a réalisé un chiffre d'affaires total de plus de 36 milliards d'euros au cours du dernier exercice financier.