

16 maio 2013

STAHL CraneSystems GmbH  
Daimlerstr. 6  
74653 Künzelsau

Seu contato para perguntas sobre o conteúdo:

Heike Metzger

Tel. +49 7940 128-2388

Fax +49 7940 128-2300

heike.metzger@stahlcranes.com

www.stahlcranes.com

Autor:

Dipl.-Ing. Jan Petersen

VISUELL Studio für Kommunikation

Tel. +49 711 64868-0

jan.petersen@visuell.de

## Uma ponte rolante para coils em vez de duas

**Innokran e STAHL CraneSystems fornecem ponte rolante de 20 t feita à medida**

**Numa nave industrial da firma Kienle+Spiess, em Sachsenheim perto de Estugarda, são descarregados rolos de chapa de vagões de mercadorias e caminhões, sendo depois armazenados e trabalhados antes de voltarem a ser carregados em caminhões. Os rolos com um peso de até 10 toneladas – também denominados coils – tinham sido até agora transportados por meio de três pontes rolantes para pavilhões. Duas dessas pontes rolantes (de 1966) tinham agora que ser substituídas: reparações regulares, manutenção dispendiosa e períodos de imobilização que vinham a aumentar, haviam chegado a causar custos no valor de 20.000 a 30.000 € por ano, pelo que era necessário investir num novo sistema de ponte rolante.**

Antes disso, no entanto, havia que esclarecer várias questões: a empresa precisa realmente de uma ponte rolante ou também seria possível transportar os coils com uma empilhadora para cargas pesadas? Como fatores contra essa solução havia que considerar não só o maior espaço necessário no chão, como também a perda de tempo devido ao manobrar da empilhadora. Além disso, a gerência não queria correr o risco de segurança superior causado por movimentos adicionais por baixo da terceira ponte rolante – que continua a ser necessária para carregar e descarregar os caminhões.

Assim, a Kienle+Spiess optou por uma nova ponte rolante. A ideia era: um sistema de ponte rolante novo e mais rápido com uma capacidade de carga de 20 toneladas, destinado a substituir as pontes rolantes de 13 t sujeitas a reparações frequentes, e oferecendo possibilidade adicional de futuros aumentos de capacidade. Os construtores da Innokran – empresa de construção de pontes rolantes de Pleidelsheim – aceitaram o desafio e desenvolveram a solução adequada com componentes de ponte rolante da STAHL CraneSystems.

**Kienle+Spiess: "Agir em vez de reagir"**

A empresa Kienle+Spiess foi criada em Sachsenheim em 1935. Pouco tempo depois já a empresa se havia tornado o mais importante fornecedor de peças punccionadas e moldadas sob pressão para a construção de motores elétricos e geradores. Até hoje a Kienle+Spiess foi capaz de manter essa forte posição no mercado. Seguindo o lema da empresa "agir em vez de reagir", ela tomou a iniciativa e encarregou a Innokran de construir essa solução de ponte rolante extraordinária. Extraordinária em diversos aspetos: o caminho de rolamento existente, um teto relativamente baixo e uma máquina de punccionar de 5,30 metros de altura no centro da nave industrial deixavam pouca margem de manobra aos construtores para encaixarem na nave industrial a grande ponte rolante móvel biviga com carro de aba superior e cabina de condutor de ponte rolante. Ao passar por cima da máquina de punccionar, ficam apenas 10 cm de intervalo entre ela e a cabina do condutor, muito pouco para satisfazer as prescrições de segurança. Por isso, a Innokran planeou o funcionamento normal com o contorno dessa área. Só no caso de trabalhos de manutenção ou de uma mudança de ferramentas na máquina de punccionar é que esse contorno pode ser temporariamente ponteadado pelo condutor da ponte rolante por meio de interruptor de chave.

O caminho de rolamento existente foi concebido apenas para as cargas das rodas das pontes rolantes de 13 t. Para ser possível utilizar a nova ponte rolante de 20 t no caminho de rolamento existente, a carga superior tinha que ser distribuída por mais rodas. A solução da Innokran foi a seguinte: a ponte rolante corre sobre quatro cabeceiras de ponte da STAHL CraneSystems com um total de 8 rodas. Dessa forma, a carga de cada roda diminui e, além disso, as rodas exteriores ficam mais afastadas, sendo as forças no caminho de rolamento divididas por um percurso mais longo.

**Comando sensível vindo do alto**

A ponte rolante pode ser comandada a partir da cabina do condutor ou através de controlo remoto por rádio. Para a Kienle+Spiess a decisão a favor de uma cabina de condutor era evidente: na nave industrial de 65 metros de comprimento, os condutores da ponte rolante teriam que percorrer longos caminhos a pé. Além disso, pegar nos pesados coils e pousá-los é mais fácil vindo de cima. Conversores de frequência nos motores de translação e no equipamento de elevação permitem uma aceleração sem solavancos e processos de elevação sensíveis, o que facilita o trabalho rápido e preciso e ainda aumenta o conforto do condutor da ponte rolante na respetiva cabina.

**Técnica sofisticada para requisitos elevados**

Segmentos para geradores eólicos, pacotes para motores de tração ou chapas de armadura para motores universais – a gama de produtos da Kienle+Spiess cobre todas as áreas de aplicação de motores elétricos e geradores. Os produtos são hoje em dia mais procurados que nunca e a situação de encomendas da empresa é boa. As peças punccionadas são produzidas em dois turnos, pelo que a nova ponte rolante será correspondentemente bastante requerida. Períodos de carga elevada são, sobretudo, a manhã e o início da tarde, quando os camiões são carregados e descarregados e os coils

têm que ser movidos dentro da nave industrial. A elevada classificação do diferencial M7/4m (para 20 t) e M8/5m (para 16 t de capacidade de carga) conforme FEM é adequada para esse esforço permanente. Como equipamento de elevação, a Innokran montou no carro dois robustos diferenciais de cabo AS 7 da STAHL CraneSystems em versão dupla. O denominado AS 7 ZW permitiu aproveitar aqui muitas das suas vantagens: a sua forma compacta foi muito útil, devido ao teto baixo, a alta velocidade de elevação correspondeu ao desejo da Kienle+Spiess de substituir as duas pontes rolantes postas de parte por apenas uma. A sua passagem do cabo em sentido contrário impede o deslocamento do gancho e permite pousar com grande exatidão mesmo cargas pesadas. Isso torna a movimentação dos coils de chapa mais rápida e mais segura.

Para além do dispositivo de elevação duplo, o comando completo da ponte rolante (incluindo o conversor de frequência) está montado no carro – uma versão especial da STAHL CraneSystems que permitiu à Innokran testar o diferencial e o sistema elétrico da ponte rolante ainda antes da ligação à viga rolante. Do equipamento especial faz também parte o multicontrolador SMC da STAHL CraneSystems. Este componente garante a medição contínua de carga por meio de um sensor de medição de carga analógico e a desconexão do movimento de elevação em caso de sobrecarga. O SMC apura a carga acumulada, o número de horas de serviço e de horas de serviço de plena carga, documenta as comutações do motor e outros dados de utilização. Pontos principais, como a necessidade de uma revisão geral, são indicados por meio de díodos, todos os outros dados podem ser lidos através de notebook. Uma outra função é a gestão de motor integrada para poupar o equipamento: isso inclui a supressão da operação intermitente da velocidade de elevação rápida, o arranque e a travagem por meio de curso de precisão, assim como o controlo do sensor de temperatura PTC do motor de elevação.

### **Modificação por peritos**

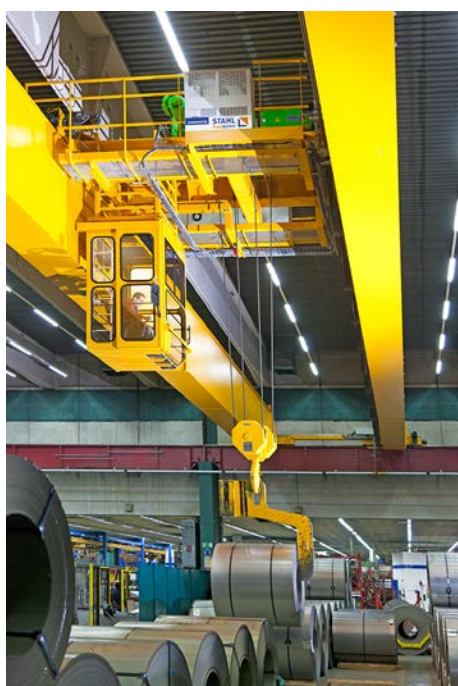
A Innokran calculou três semanas para a desmontagem das antigas pontes rolantes e até à colocação em funcionamento do novo sistema. Para além da experiência dos peritos da Innokran foi também útil a terceira ponte rolante funcionando a um nível mais elevado, com o apoio da qual as antigas pontes rolantes foram carregadas – divididas – em camiões. Com uma distância entre apoios de 34,8 metros, a instalação das duas novas vigas de caixa constituiu um trabalho de precisão delicado; no entanto, tudo correu conforme planeado. O sistema está permanentemente em serviço desde o início de 2013, atinge a movimentação de material calculada e os condutores de ponte rolante da Kienle+Spiess também estão entusiasmados com a nova ponte rolante.

## Presseartikel | Press Article

### Imagens:



A nova ponte rolante de 20 t destina-se a elevar rolos de chapa (coils) pesados. A carga é distribuída por quatro cabeceiras de ponte e 8 rodas.



O condutor da ponte rolante dispõe de uma vista ideal a partir da cabina. A Kienle+Spiess optou por não utilizar um gancho de rotação por ação de motor, pois os condutores de pontes rolantes estão habituados a rodar a travessa tocando nos coils.



As caixas de distribuição para o comando da ponte rolante e o conversor de frequência foram construídas de modo a caberem no carro. Tanto o carro como a viga rolante são transitáveis através de passarelas de manutenção.

Presseartikel | Press Article



Diferencial compacto para capacidades de carga de até mais de 100 toneladas: o AS 7 ZW em versão dupla.



## Presseartikel | Press Article



Intervalo mínimo: a distância entre a máquina de puncionar e a cabina do condutor é de apenas 10 centímetros. Por esse motivo, em funcionamento normal, a área central da nave industrial tem que ser contornada.