



**AWO Siegen** – Preparação para o mercado de trabalho regular com o ifm mate



# Inclusão por meio da digitalização

Como o sistema de assistência ao operador ifm mate facilita a entrada de pessoas com deficiência no mercado de trabalho regular

A Associação de Bem-Estar dos Trabalhadores (AWO) de Siegen-Wittgenstein, na Alemanha, utiliza o sistema de assistência ao operador ifm mate para qualificar pessoas com deficiências para atividades manuais com exigência de zero erros e para integrá-las ao mercado de trabalho regular. Isso mostra como o progresso tecnológico e o compromisso social podem andar de mãos dadas para gerar mudanças reais e tornar o mundo do trabalho mais inclusivo.

”A operação simples, o reduzido esforço de instalação e a clareza do sistema em operação foram os fatores decisivos para usarmos o ifm mate em nossa empresa.

A AWO de Siegen-Wittgenstein opera um total de seis oficinas que não apenas empregam pessoas com deficiência, mas também oferecem a elas a oportunidade de se prepararem para participar do mercado de trabalho regular.

“A chamada inclusão não é só um dever legal, ela é acima de tudo uma questão social: os colaboradores de nossas oficinas e os participantes da área de treinamento vocacional devem receber apoio direcionado e qualificações que lhes permitam entrar no mercado de trabalho regular, se manter nele a longo prazo e se integrar melhor na sociedade”, diz Michael Dietermann, diretor da AWORK.

As atividades de montagem e embalagem, que exigem uma produção sem defeitos no setor, representam um desafio especial nesse contexto. Muitas pessoas com deficiências cognitivas e mentais geralmente não conseguem realizar processos de trabalho complexos que exigem um alto nível de precisão e atenção sem cometer erros.

## ifm mate – desenvolvido a partir de nossas próprias necessidades

É exatamente nesse ponto que a “AWORK”, oficinas da AWO de Siegen, contam com o sistema de assistência ao operador ifm mate. O especialista em tecnologia de automação ifm desenvolveu originalmente o sistema a partir de uma unidade interna. O objetivo era fornecer suporte em estações de trabalho manuais, como montagem e embalagem, nas instalações de produção da própria empresa. O sistema facilita os processos diários e, ao mesmo tempo, apoia a familiarização com novos processos de trabalho e o treinamento de novos colaboradores. Foi dada ênfase especial à garantia de que o sistema permaneça fácil de usar sem comprometer a funcionalidade.

## Solução geral fácil de usar

A ifm oferece seu sistema de assistência ao operador mate como solução completa. Isso inclui a chamada câmera 2D/3D, que grava uma imagem de vídeo e uma imagem 3D, bem como um computador industrial compacto, no qual o verdadeiro núcleo do mate opera: software de alto desempenho que usa inteligência artificial para registrar com precisão a posição, a altura e a orientação da mão do operador. Essas informações



*ifm mate como solução completa: A câmera (acima da estação de trabalho), o software e o computador podem ser perfeitamente expandidos para incluir uma tela tátil, sinalizador luminoso (canto inferior direito da foto) e o sensor de visão O2D5 (lado esquerdo da foto, montado na barra transversal).*



são comparadas com o processo de trabalho manual armazenado. O sistema guia o usuário passo a passo pelo processo de produção e o apoia com instruções visuais em uma tela. Ao contrário de outros sistemas no mercado, o ifm mate não requer nenhum auxílio adicional, como pulseiras de rastreamento, graças ao seu confiável reconhecimento de mãos.

O manuseio durante a preparação também foi otimizado para facilitar o uso. As posições das caixas com peças podem ser definidas no sistema por meio de uma tela tátil. Dependendo dos requisitos do processo, o usuário pode decidir se os fluxos de trabalho devem ser executados em uma sequência fixa ou em qualquer ordem. Também é possível definir uma combinação dos dois tipos de fluxo. Isso significa que até mesmo tarefas exigentes podem ser resolvidas passo a passo e executadas sem erros. O sistema não apenas exibe claramente cada etapa de trabalho, mas também reconhece erros no processo imediatamente e os sinaliza. Esse feedback permite que o operador corrija os erros de forma independente e imediata, o que leva a um aumento significativo na qualidade e a um efeito de aprendizado. Para garantir um controle de qualidade ainda mais eficaz, o ifm mate também pode ser complementado com um sensor de visão 2D do tipo O2D que analisa as superfícies e os contornos dos objetos e reconhece, por exemplo, se os componentes foram montados corretamente.

*“A operação simples, o reduzido esforço de instalação e a clareza do sistema em operação foram os fatores decisivos para usarmos o ifm mate em nossa empresa”, afirma Michael Dietermann.*

Dois sistemas são usados na STS, Siegener Technik Service, oficina em que cerca de 130 pessoas com doenças mentais crônicas estão empregadas atualmente.

*“Graças a uma área de CNC bem equipada, podemos realizar quase todo o trabalho que uma empresa metalúrgica oferece no mercado de trabalho regular”, diz Thorsten Mieske, gerente de produção da STS. “Outro foco do nosso trabalho é a engenharia elétrica, onde também cobrimos uma ampla gama de serviços, desde a montagem de cabos até a construção de painéis elétricos. Graças ao ifm mate, não apenas nossos clientes podem realizar atividades mais complexas de forma independente. O sistema também alivia os gerentes, pois o esforço de monitoramento é reduzido consideravelmente. Com isso, sobra mais tempo para as tarefas principais.”*

#### **Inclusão por meio de assistência móvel e independente de rede**

Antes da implementação na produção do cliente, o mate permite que os colaboradores da oficina se preparem para os processos com treinamento direcionado.



*Imagem da esquerda: Se o contorno for inspecionado com sucesso pelo sensor de visão O2D5, o operador recebe um feedback positivo na forma de uma moldura verde ao redor da imagem de inspeção.*

*Imagem da direita: Se ocorrer um erro no processo, esse erro será imediato e claramente sinalizado para o operador. O processo digital é interrompido até que o operador confirme a mensagem de erro. O processo então continua a partir da etapa anteriormente defeituosa.*

*Fácil de (des)montar: Para poder apoiar os clientes no local da empresa com o ifm mate, a STS desenvolveu e construiu uma solução móvel de estação de trabalho.*

“Os colaboradores podem se familiarizar com os processos de trabalho em um ambiente protegido sem estarem diretamente envolvidos no processo de produção”, explica **Michael Dietermann**. “Isso lhes dá a tranquilidade de que vão dominar o processo e se lançam às suas tarefas com maior autoconfiança.” Mas a STS também pode dar suporte a seus clientes com o sistema de assistência ao operador nas instalações do cliente. “A versão móvel pode ser configurada em diferentes estações de trabalho com poucos ajustes. O sistema funciona de forma independente e não precisa ser integrado à rede do cliente. Somente a fonte de alimentação deve estar disponível. Resumindo, podemos usar o ifm mate de forma flexível para diferentes aplicações e apoiar nossos clientes de forma holística no processo de inclusão”, diz **Michael Dietermann**.

#### **Mão de obra importante para o mercado de trabalho**

A cooperação entre a AWORK e a ifm cria uma simbiose ideal entre dois campos de interesse: o setor precisa de mão de obra especializada e qualificada para a produção com zero defeito, e a AWORK pode treinar e empregar seus colaboradores como trabalhadores competentes exatamente para essa finalidade. Isso é possível graças à cooperação estreita e confiável com os especialistas da ifm desde o início: “Desde o primeiro contato com a ifm, percebemos um relacionamento profissional muito próximo”, enfatiza **Michael Dietermann**.

“Depois de decidirmos pelo ifm mate, sempre tivemos acesso aos especialistas da ifm, que também nos procuraram prontamente para nos dar suporte no local. Nunca sentimos que estávamos sozinhos. Isso permitiu que nos familiarizássemos com o sistema muito rapidamente e agora somos capazes de operá-lo de forma independente.”

#### **Conclusão**

Graças ao sistema de assistência ao operador ifm mate, as oficinas da AWO de Siegen AWORK podem cumprir sua missão social ainda melhor. As pessoas com deficiência têm a oportunidade de usar tecnologia inovadora para se preparar para a vida profissional no mercado de trabalho regular e participar dele com sucesso. As indústrias ganham especialistas confiáveis e com suporte digital para áreas em que a produção com defeito zero é necessária. Uma situação pioneira de ganho mútuo que não apenas melhora e avança o mundo do trabalho, mas também a integração social de pessoas com deficiência em longo prazo.



” Desde o primeiro contato com a ifm, percebemos um relacionamento profissional muito próximo. Depois de decidirmos pelo ifm mate, sempre tivemos acesso aos especialistas da ifm, que também nos procuraram prontamente para nos dar suporte no local.