



Diedrich Kluteさん

製造部長

Tweer & Lösenbeck GmbH & Co.  
KG, Lüdenscheid

#### お客様会社概要

“安定した高品質な小径ネジの大量生産”  
これは、Tweer & Lösenbeck GmbH  
& Coの企業理念です。  
同社は、ドイツの締結部品産業の中心地  
Lüdenscheidに所在し、100年近い歴史  
と常に品質を最重視するオーナー企業で  
す。  
自動車、電機、及び医療業界向けに、顧  
客の厳しい仕様を満たす製品を、1500  
万個以上日々生産しています。

Lüdenscheid工場には70名の従業員が在  
籍し、顧客の要求を満たすべく、日々努  
力しています。  
迅速な注文処理、卓越したサービス、そ  
して親密な協力関係により、お客様と友  
好な関係を築いています。



## 毎分1800個稼働！の高速ロータリー式 転造盤での信頼性のあるモニタリング

ロータリー式ネジ転造盤は、小さな部品を高速で回転させるという点で他には無い性能を発揮します。  
回転部のロータリーダイと外側固定セグメントダイがあり、毎分最大1,800パーツの高速で連続的にネジ転造プロセスを可能にします。特に小型ネジの製造において、比類のない生産性とコスト面での利点を提供します。

Schwer+Kopka社は、ドイツの締結部品サプライヤーTweer&Lösenbeck GmbH & Co. KGと共同で、ネジ製造業にとって重要なこのアプリケーション用に信頼性のあるモニタリングシステムを開発しました。

忘れてならないことは、品質は生産速度と同等に重要なことです！

“競争力のある値段でM1.6からM6レンジの製品を提供するには、我々の転造盤の生産数を増やす必要がありました”、Tweer & Lösenbeck社の製造部長Diedrich Kluteさんが説明してくれました。  
“更なるコスト削減のために、通常の生産シフトの後に無人で転造盤を稼働させることを切望していました。残念ながら、最近まで我々の高速転造盤用に信頼性のある計測手段はありませんでした。品質のために無人化稼働を断念せざるを得ませんでした。”

#### 品質と生産性を同時に改善

その課題に対する信頼性があり、かつ実用的な解決策を見つけるため、SK社の専門家と相談することからスタートしました。  
“我々は長年、全ての冷間ヘッダー機械にSKプロセスモニターを活用してきました。その経験上、何が達成されるかを予想できました。そして、その成果をネジ転造製造現場へ適用するつもりでした。”



Diedrich KluteさんがSK  
プロセスモニターの利用  
拡大に関する熱意を語っ  
てくれました。

SK400プロセスモニターを  
搭載した E. W. Menn社製  
ロータリー式転造盤

“過去のロータリー式転造でのモニタリング上の困難さは、ダイスの間に同時に複数個のパーツが入り込むことに起因していました。従来のプロセスモニタリングシステムでは、個々の転造パーツに対して毎回異なる応力を計測することになり、それが問題となっていました。”、とDiedrich Kluteさんが説明してくれました。

更に、従来のセンサーは、小径ネジ転造用途には向いていませんでした。応力信号が弱すぎて、実際の転造プロセスを正確に計測できませんでした。

“SK社の技術者と共にくつもの異なるアプローチを試みました。そして、信頼性のある、かつ既存装置に容易に取り付けられる新しいセンサーを開発しました。新しいSKシステムは数か月にわたり広範囲にテストしました。”

# SKレポーター お客様からの情報 by Schwer + Kopka GmbH



Tweer & Lösenbeck社  
の製品レンジ

計測された転造荷重は安定かつ再現性があり、非常に狭いエンベロップ監視範囲の設定が可能となりました。SK400プロセスモニターとリンクした我々の特別設計ソーティングゲートとの併用により、製品品質は担保されています。モニターが疑わしい荷重信号を検出すれば、そのゲートが反応して不良品を分離排出します。  
このシステムを導入以来、不良品を未検出になったことは皆無で、お客様からのクレームもありません。”

## 全てのロータリー式転造盤に適用中

素晴らしい成果がテスト機で実証され、8台の追加SK400プロセスモニター装着につながりました。  
機械オペレーターもまた、この新モニタリング技術と容易な操作を評価しています。間もなく、Tweer&Lösenbeck社の全てのロータリー式転造盤に、SKプロセスモニターが装着される予定です。

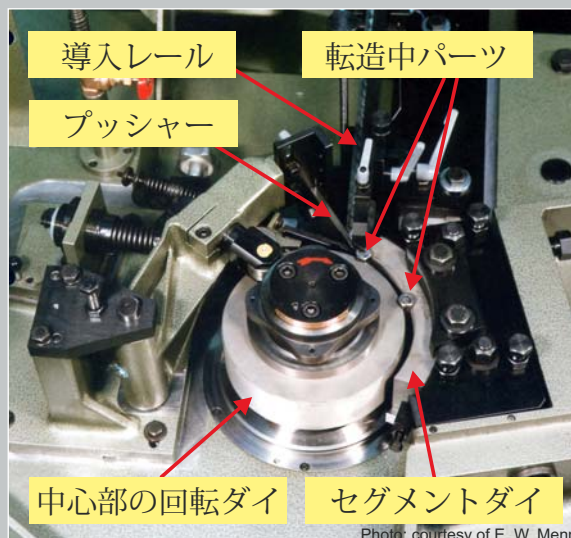


優れた品質に満足 : Diedrich Klute さん(右)とThomas Kopka(左)



ヘッダー/転造部門工場内の様子

## シンプルしかし効果的 : セグメントダイ付き転造盤



ブランクは導入レールを通してダイへ運ばれます。ブランクが定位置に来ると、プッシャーに押されて中心部の回転ダイとセグメントダイの間に導入されます。回転ダイの回転により、ブランクは両ダイ間を移動してネジ山が形成されます。両ダイ間通過終了で転造プロセスが完了し、排出されます。

金型レイアウト、パーツサイズによりますが、最大4個のブランクが同時に両ダイ間に導入されます。

このプロセスは、高度なセンサー技術と信号処理を要求されます。

Photo: courtesy of E. W. Menn