

# Mobile Trafostationen

## Gehäuselösungen mit hoher Verwindungssteifigkeit

Trafostationen sind Voraussetzung für jede Produktionsanlage und selbst große Industrieanlagen werden bisweilen umgebaut, wenn andere Produkte eine Neuordnung der Anlagenteile erfordern. Eine Besonderheit dabei ist, dass diese Trafostationen bei veränderten Anforderungen komplett per Gabelstapler oder Kran versetzt werden können. Eine stabile Basis dafür bilden TS-8-Schaltschränke von Rittal.

von Stephan H. Gursky

►►► Bei Sander Umformtechnik entstehen in rechnergeführten, voll automatisierten Transferpressen spanlos sehr komplexe Bauteile für Automotiv-Kunden. Sie werden aus Blech-Coils mit einer Stärke von 0,5 bis 8 Millimeter und mit einer Gesamtpresskraft von 6300 kN ausgestanzt und geformt. Eine Betriebsvoraussetzung für die Pressen ist die Stromversorgung über entsprechende Trafostationen. Klotter Elektrotechnik hat dazu eine innovative Industrieschwerpunkt-Trafostation entwickelt, die sich neben der hohen Leistungsfähigkeit durch extreme Stabilität auszeichnet. Eine Besonderheit ist, dass sie bei veränderten Produktionsanforderungen komplett per Gabelstapler oder Kran versetzt werden kann. Die stabile Basis dafür bilden TS-8-Schaltschränke von Rittal.

## Stabilität von Rittals TS-8-Schränken ist die Basis für Trafostationen von Klotter

Trafostationen sind Voraussetzung für jede Produktionsanlage und selbst große Industrieanlagen werden bisweilen umgebaut, wenn andere Produkte eine Neuordnung der Anlagenteile in der Werkhalle erfordern. Dementsprechend müssen auch die zugehörigen Trafostationen der 20 kV-Mittelspannungsschiene angepasst werden. „Diese Umbauzeit soll so kurz wie möglich sein“, erklärt



Werner Klotter, Geschäftsführer der Klotter Elektrotechnik GmbH. „Gleichzeitig ist es sinnvoll, solche Trafostationen zu standardisieren. Das senkt Lagerhaltungskosten und auch im Servicefall entstehen für den Kunden geringere Kosten.“ Klotter Elektrotechnik bedient einige große Unternehmen wie Sander Umformtechnik, die solche Trafos einsetzen und hat deshalb eine Standardlösung ent-

wickelt. Sie zeichnet sich zunächst durch eine solide Unterkonstruktion aus Vierkantröhr aus. In diese werden Gabelstaplertaschen eingeschweißt, damit der spätere Transport entsprechend einfacher ist. Auf die Unterkonstruktion schweißen die Spezialisten bei Klotter insgesamt sechs Rahmengestelle der stabilen TS-8-Schaltschrank-Systemfamilie von Rittal. Alle sechs werden so auf dem Boden-

**Die mobile Trafostation ist auf einen Rahmen aufgeschweißt. Mit integrierten Gabelstaplertaschen kann sie leicht versetzt werden.**

rahmen angeordnet, dass die angereihten Schränke einen zusammenhängenden Innenraum ohne Stützen bilden. Dazu wird bei jedem Rahmen eine Rahmensäule entfernt. Nachdem die Trafobauteile und die Stromverteilung eingesetzt sind, werden die TS-8-Gestelle wieder mit Seitenwänden und Türen geschlossen. Einen Vorteil bilden für Klotter die vormontierten Schränke, die erheblichen Montageaufwand einsparen. Am Ende entsteht eine geschlossene Trafostation, die jederzeit an den passenden Einsatzort versetzt werden kann.

„Wir sehen uns als High-Tech-Handwerker“, ergänzt Klotter, der mit seinem noch relativ jungen Betrieb bereits mehrere Preise gewonnen hat und rund 50 Mitarbeiter beschäftigt. „Als wir die Idee der standardisierten Trafostation in die Tat umgesetzt haben, ka-



Diesen Beitrag können Sie sich im Internet unter [www.konstruktion.de](http://www.konstruktion.de) downloaden

men nur die Rittal-Produkte in Frage. Dieser Hersteller bietet ein durchgängiges, modulares System aus Schränken und Zubehör, das so flexibel zusammenpasst wie Fischer-Technik. Neben der Schnelligkeit beim Aufbau komplexer Gehäuselösungen überzeugt uns immer wieder die hohe Stabilität. Durch die außergewöhnliche Verwindungssteifigkeit konnte die Unterkonstruktion entsprechend knapper dimensioniert werden. Das vereinfacht den Transport der rund drei Tonnen schweren Station. Und als Besonderheit konnte trotz unserer Umbauten die hohe Schutzart der Schränke von IP 54 erhalten werden. Das ist wichtig in schmutzbelasteten Industrie-Umgebungen mit leitendem Sinterstaub.“

### Vorteile der Rittal-Lösung

Neben den Schranksystemen kommt auch die Schaltschrank-Klimatisierung von Rittal zum Einsatz. Insgesamt gehören zu jeder Trafostation vier Klimageräte (SK3329.500, 2,5 KW). Sie führen die Verlustleistung der Transformatoren nach außen ab. In diesem Zusammenhang betont Klotter weitere Vorteile der Rittal-Lösungen, denn mit der Software ‚Therm‘ lassen sich Verlustleistungen berechnen und notwendige Kühlgeräte leicht schon im Vorfeld planen. Der mittelständische High-Tech-Handwerker setzt modernste IT-Systeme auch für die Produktion ein. Bei Klotter wird jede Lösung mittels eines Produktions-Planungs-Systems (PPS) ‚produziert‘. Dazu hat jedes Teil im Lager einen Barcode. Dieser verbindet Lagerort und Teile-Informationen im System. Werner Klotter freut sich daher bei Rittal über die kompletten Produktdaten in digitaler Form, die er vollständig von CD in seine IT übernimmt: „So arbeiten wir stets mit aktuellen Preisen und Daten.“

### Mehrfach im Einsatz

Insgesamt hat Klotter Elektrotechnik nach diesem bewährten Muster schon mehr als 20 Trafostationen produziert und installiert. Allein bei Sander sind derzeit sechs gleiche Modelle im Einsatz. „Das Team von Klotter bedient uns schon seit acht Jahren und konnte uns mit seinem Know-How schnell von den Vorteilen der standardisierten und mobilen Trafostationen überzeugen“, erklärt Georg Erdrich, Geschäftsführer bei Sander. „Im Rahmen des weiteren Ausbaus unserer Produktionskapazitäten werden wir auch künftig auf diese Lösung setzen.“ 2005 beschäftigte Sander rund 1 000 Mitarbeiter und erwirtschaftete einen Umsatz von 140 Mio. Euro.

### Die Komponente

#### Stabile Systemfamilie

Der Innenraum der mobilen Trafostation wird aus mehreren TS-8-Schaltschränken gebildet. Diese werden bei Rittal nach Schutzart IP 55 gefertigt. Das Stahlblech ist tauchgrundiert und von außen pulverbeschichtet (RAL 7035); die Montageplatte und das Bodenblech ist verzinkt. Neben der Schnelligkeit beim Aufbau überzeugt die hohe Stabilität der Gehäuse.



**TS-8-Schaltschränke von Rittal bieten eine hohe Verwindungssteifigkeit**

### Der Komponentenlieferant

#### Modifizierte Lösung

Einmal mehr haben wir unter Beweis gestellt, dass sich modifizierte Lösungen für ganz spezielle Anwendungen aus unserem Standard-Programm heraus realisieren lassen. Dabei konnte die Firma Klotter auf einen umfassenden Rittal-Lösungsbaukasten zurückgreifen – von der Schaltschranktechnik bis zur System-Klimatisierung.“



**Dag Michael Schiffer, Fachberater bei Rittal**

### Der Anwender

#### Flexibel wie Fischer-Technik

Als wir die Idee der standardisierten Trafostation in die Tat umgesetzt haben, kamen nur die Rittal-Produkte in Frage. Dieser Hersteller bietet ein durchgängiges, modulares System aus Schränken und Zubehör, das so flexibel zusammenpasst wie Fischer-Technik.“



**Werner Klotter, Geschäftsführer Klotter Elektrotechnik**



webCODE

[www.rittal.de](http://www.rittal.de)

Rittal

[www.klotter.de](http://www.klotter.de)

Klotter Elektrotechnik

[www.sander-metall.de](http://www.sander-metall.de)

Sander Umformtechnik

Direkter Zugriff unter [www.konstruktion.de](http://www.konstruktion.de)

Code eintragen und go drücken

ke6440

