



Vorbereitung eines Explosionsversuchs

Explosionsschutz erfordert immer noch viele akribische Versuche, die unter den Augen von Profis ablaufen sollten.

## Testfeld für Explosionsprüfungen

# Erfahrung aus realen Tests ist durch nichts zu ersetzen

Die Markteinführung eines Produktes ist häufig mit einer langen Wartezeit für die Abnahme bei benannten Stellen verbunden. In einem neu gegründeten Rembe Technology Center prüft man nun Bauteile unter realen Bedingungen in verhältnismäßig kurzer Zeit.

**D**urchführungen von Explosionsprüfungen zum Nachweis von Bauteilfestigkeiten, Explosions- und Brandversuchen sowie Druckproben sind ein kleiner Ausschnitt des Portfolios des neuen Rembe Research+Technology Center (kurz: RTC). Managing Director Roland Bunse ist in der Explosionsschutz-Branche seit vielen Jahren bekannt. Die Leistungen des RTC wurden bisher über die Rembe Safety+Control angeboten, allerdings wurde die Nachfrage nach

Festigkeitsprüfungen, Nachweisen von Funktionssicherheiten und Druckproben so groß, dass nun eine eigene Gesellschaft gegründet wurde. Zu den bisherigen Tests möchte Bunse aus Geheimhaltungsgründen wenig sagen: „Unsere Kunden kommen aus den unterschiedlichsten Branchen. Meist sind es entweder völlig neue Medien, zu denen es die üblichen Kennzahlen noch nicht gibt, oder es geht um neue Anwendungen, die so noch nicht in Regelwerken erfasst sind. Um in sol-

chen Fällen einen nachweislich zuverlässigen aber auch wirtschaftlichen Explosionsschutz

KONTAKT

### Rembe Research + Technology Center GmbH

Zur Heide 39  
59929 Brilon  
Tel. +49-2961-7405-390  
E-Mail: [info@rembe-rtc.de](mailto:info@rembe-rtc.de)  
Internet: [www.rtc.de](http://www.rtc.de)

zu betreiben, empfehlen sich Tests unter kontrollierten Bedingungen, begleitet von Profis. Das bekommen die Kunden bei uns. Und wem die Wartezeit bei benannten Stellen bekannt ist, von denen es leider viel zu wenige in Deutschland gibt, der kommt lieber zu uns ins RTC.“

Die aktuelle wirtschaftliche Ausgangslage fordert vom deutschen Maschinen- und Anlagenbau innovative Lösungen. Sowohl die Optimierung von Konstruktionen hinsichtlich Materialersparnis als auch eine effizientere Auslegung der Maschinen führt zu einer Reduzierung der Sicherheitsmargen bei Festigkeitsberechnungen. Die neuesten Generationen der FEM-Berechnung unterstützen den Konstrukteur hierbei besser denn je, aber der Nachweis auf dem realen Prüffeld ist durch nichts zu ersetzen. Ähnlich wie im Automobilbau die compu-

tergestützte Simulation im Vorfeld viel Geld und Zeit spart, ist der reale Crashtest unumgänglich. Da setzt das Know-how des RTC an. Jahrelange Erfahrung mit den dramatischen Auswirkungen von Explosionen und das Wissen um physikalische Grenzen von Bauteilen fließen in die Beratung im Vorfeld der Prüfung mit ein. Auch während des Prüfungsverlaufs können kurzfristig Korrekturen vorgenommen werden, die so eine wirtschaftliche Lösung der Aufgabenstellung realisiert.



» Unsere Kunden kommen aus den unterschiedlichsten Branchen. «

Roland Bunse,  
Managing Director  
Rembe RTC

In vielen Fällen ist das Explosionsereignis durch besondere bauliche Gegebenheiten oder verfahrenstechnische Besonderheiten wesentlich geringer als von der Norm vorge-

geben. So konnten durch die Untersuchungen am RTC der Einsatz von sonst unumgänglichen Schutzmaßnahmen eingespart werden. Zwar fallen dadurch zunächst höhere Initialkosten an, diese amortisieren sich in der Serie schnell. Darüber hinaus ist ein geprüftes und gegebenenfalls zertifiziertes Produkt am Markt besser absetzbar und von höherer Wertigkeit.

Ausblick: Nicht nur im klassischen (Staub-) Explosionsschutz setzt sich diese Erkenntnis durch, sondern auch viele Bereiche der Energiegewinnung und/oder Energiespeicherung haben mit Spontanreaktionen zu kämpfen. Viele der Anwendungen sind neu und bedürfen einer eingehenden wissenschaftlichen Untersuchung. Das RTC stellt diese Möglichkeiten zur Verfügung.

“Thinking out of the Box” ist eine der Stärken des RTC, denn viele der heutigen Standards wurden von Untersuchungen des RTC begleitet und waren einmal eine wissenschaftliche Sensation. Von diesem enormen Wissenspotenzial können alle Kunden des RTC profitieren. **MÜH**

## Schüttgut-Tipp!

### Wirtschaftliche Lösung für Toner-Recycling

Die Tonerrecyclinganlage von Immark in der Schweiz hat eine Verarbeitungskapazität von 1500 Tonnen pro Jahr und ist somit in der Lage, den gesamten Schweizer Markt an Tonerkartuschen wiederzuverwerten. Die größte Herausforderung bei der Entwicklung der neuen Anlage stellte die Kontrolle der Staubexplosion, verursacht durch aufgewirbelten Tonerstaub, dar. Dazu wurde ein Inertmittel eingesetzt, das ständig in den Schredder der Anlage eingebracht wird, um eine Explosion zu vermeiden. Zusätzlich wurde, im Sinne eines ganzheitlichen und nachhaltigen Schutzkonzepts, eine Q-Box von Rembe unterhalb des Schredders installiert. Sollte also trotz Inertmittel eine Zündquelle entstehen und zu einer Explosion

führen, öffnet die Berstscheibe der Q-Box und der Edelstahl-Mesch-Filter absorbiert Flamme und Druck der Explosion, sodass sowohl die Anlage als auch deren Umgebung und vor allem auch die Mitarbeiter bestens geschützt sind. Eine einfache Berstscheibe war in diesem Fall nicht ausreichend, da die Anlage in einer Halle aufgebaut ist und somit weder Flammen noch Druck einer möglichen Explosion in die Umgebung entlastet werden dürfen. Nach dem Schreddern werden die Tonerkartuschen über eine Förderschnecke in ein Sieb transportiert. Dort wird das Toner-Intermittel-Gemisch abgeseiht und in Big Bags abgefüllt. Die weiteren Bestandteile werden in andere Anlagen, z.B. die Metallverwertung, weitergegeben.

**NICHT NUR  
VORWÄRTS  
SONDERN  
NACH  
OBEN**



[www.b2bseminare.de](http://www.b2bseminare.de)

Durch unsere Seminarangebote sichern Sie sich Ihren Wissensvorsprung – deutschlandweit und auf Wunsch auch direkt bei Ihnen im Unternehmen.

**B2B Seminare**  
Mehr Wissen für Ihren Erfolg.



Vogel Business Media

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

**BEILAGENHINWEIS**

Dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen **Trotec GmbH & Co. KG** und **Deutsche Müllerschule Braunschweig** bei.

Wir bitten freundlichst um Beachtung.