

Innovationen	Technologieberatungen	Initiativen	Pilotseminare	Kooperationen
--------------	-----------------------	-------------	---------------	---------------

Entwicklung einer Über-/Unterdruckabsicherung

Im Rahmen des Projektes ist eine Über-/Unterdruckabsicherung für große Lagerbehälter und Tanks entwickelt worden, in denen verklebende und kristallisierende Medien (z.B. Isocyanat, Kunstharze) gespeichert werden. Bisherige Sicherungen sind insbesondere für Überdruck ausgelegt worden, z.B. mit Standardsicherheitsventilen und Berstscheiben. Aber schon bei einem Unterdruck von $p = -0,05$ bar zeigen sich massive Schäden, die sich am deutlichsten mit einer "eingedrückten Cola-Dose" beschreiben lassen. Auf dem engen Markt gab es dafür bisher keine zuverlässige Absicherung, da diese Sicherheitseinrichtungen zum Verkleben neigen. Die Neuentwicklung sieht ein Standrohr vor, das mit einer Flüssigkeitsvorlage aus Mesamoll sowie mit Prall- und Abstreifblechen in Labyrinthgestaltung kein Mitreißen von Flüssigkeitspartikeln zulässt.



Abb. 1: Erster Prototyp/Funktionsmodell

Die Notwendigkeit einer derartigen Sicherung ergibt sich aus den entsprechenden finanziellen Schäden und Produktionsausfällen, die schnell in astronomische Höhen steigen können.

Im Bereich der Lagerbehälter für die genannten Medien, gab es bisher keine adäquaten Sicherheitseinrichtungen. Durch die rein mechanische Konstruktion wird die neue Über-/Unterdruckabsicherung sehr sicher sein.

Die Vorteile der Neuentwicklung sind:

- eine Druckabsicherung, die auch bei kristallisierenden und verklebenden Medien eingesetzt werden kann und funktioniert
- die auch bei einem Ansprechen auf Unterdruck nicht zerstört wird, d. h., sie kann immer wieder verwendet werden
- Einstellungsmöglichkeiten für kleine Unterdrücke, die zur Zeit am Markt so nicht zu bekommen sind
- wartungsfreundliche Montagemöglichkeiten, nicht wie bisher, auf dem Behälter (schwierig), sondern unten im Bereich der normalen Wartungsebene
- die Standrohrflüssigkeiten sind wählbar, d. h., eine maximale Verträglichkeit und Beständigkeit gegenüber dem zu lagernden Produkt sind zu realisieren
- Herstellung einer Über-/Unterdrucksicherung, die nicht über mechanische Bauteile arbeitet, sondern über das hydrostatische Flüssigkeitsprinzip
- Anwendung ganz speziell für die chemische Industrie, und zwar für DIN-Lagerbehälter mit kritischem Unterdruckverhalten sowie kritischen Medien.

Die neue Drucksicherung soll zudem das Angebot des Unternehmens durch dieses neue "Komplettpaket" erweitern und die Vermarktungsmöglichkeiten verbessern.



Abb. 2: Zweiter, optimierter Prototyp „Drucksicherung“

Ansprechpartner:

Technologie-Transfer-Stelle
der HwK Osnabrück-Emsland
Jörg Alexander

Wissenswertes in Kürze:

Gewerk: Installations- u. Heizungsbau,
Feinwerkmechanik

Geschäftsfelder des Unternehmens:
Anlagenbau von Tank-, Misch- u. Dosier-
anlagen für die Polyurethan- u. Kunst-
harzindustrie

Mitarbeiter: 80

Qualifikationsniveau der Mitarbeiter:
Ingenieure, Meister, Techniker, Fachar-
beiter

Gewerbliche Schutzrechte:

Patent auf die gen. Neuentwicklung

Zusammenarbeit mit Hochschulen/FuE

Einrichtungen:

Im Rahmen einer Diplomarbeit mit der
Fachhochschule Osnabrück

Projektkosten: 253.000,00 Euro

Projektlaufzeit: 02.01. - 31.12.2008

Öffentliche Förderung:

Zuschuss über das Landesprogramm „In-
novationsförderung für das Niedersächsi-
sche Handwerk“