

## Presseinformation

### Das Plug & Glue-Konzept von Baumer hhs bringt Kunden im Heißleimauftrag handfeste Vorteile

Krefeld, xx. September 2016 – Mit dem „Plug-and-Glue“-Konzept, das Baumer hhs bei seinen Heißleimsystemen der Xmelt-Familie für die Systemoptimierung und die präventive Wartung realisiert hat, erzielt der Krefelder Hersteller industrieller Klebstoffauftragungssysteme im Markt große Aufmerksamkeit. So wurde die entsprechende Patentfamilie, die für Kunden entscheidende Vorteile wie unter anderem Bedienungskomfort, höchste Betriebssicherheit und optimale Ergebnisse im Klebstoffauftrag mit sich bringt, seit ihrer Veröffentlichung ungewöhnlich häufig in anderen Offenlegungsschriften zitiert.

Die Plug-and-Glue-Systeme basieren auf einem Zusammenspiel zwischen Hard- und Software, wobei die Hardware mit Hilfe von Daten-Chips Identifizierungs-codes und Betriebsparameter zur Verfügung stellt. Die Heißleimventile und -schläuche des Xmelt-Heißleimsystems von Baumer hhs sind jeweils mit solchen individuellen Datenträgern ausgestattet. Die Dateninhalte der Speicher nutzt das System, um seinen Betrieb in einem optimalen Bereich zu halten. Das gilt etwa für die Optimierung der Temperaturregelung, wobei die Aufheizzeit des Heißleimsystems, die Regelabweichungen und spezifische Charakteristika der Komponenten wie Länge, Heizwiderstand und Lage der Temperatursensoren wichtige Einflussparameter bilden.

Je nach Anwendung und Anforderungen lassen sich an die Schmelzgeräte der Xmelt-Familie unterschiedlich viele Heißleimschläuche und Auftragsventile mit variabler Heizleistung und Regelverhalten anschließen. In der Praxis wird die ursprüngliche Konfiguration von Heißleimsystemen später häufig modifiziert. Das ist etwa der Fall, wenn sich die Anforderungen an die Produktion verändern. Oder der Ausfall von Komponenten erfordert den Anschluss von Ersatzkomponenten mit abweichenden Eigenschaften.

#### **Gezielt eine Fehlerquelle ausgeschaltet**

Bei den meisten herkömmlichen Heißleimsystemen müssen die Regelparameter pro Anschlusskanal über die Steuerung dieser Systeme manuell eingegeben werden. „Das stellt eine Fehlerquelle dar, die wir mit unserem Plug-and-Glue-Konzept gezielt ausgemerzt haben“, erklärt Thomas Walther, Entwicklungsleiter bei Baumer hhs. Um die Zahl der einzugebenden Parameter auf ein Minimum zu beschränken, versuchen manche Hersteller herkömmlicher Heißleimsysteme die Schläuche und Ventile ihrer Systeme mit durchschnittlichen Regeleinstellungen oder mit einem Selbstoptimierungsalgorithmus

zu betreiben. Doch es liegt auf der Hand, dass zum Beispiel fünf Meter lange Schläuche mit anderer Energie versorgt werden müssen als drei Meter lange Schläuche, damit es weder zu Verbrennungen des Heißleims noch zu einem Überschwingen der Temperatur kommt.

Selbstoptimierungsalgorithmen wiederum erfassen die Parameter über Testprozeduren automatisch. Allerdings lassen sich mit ihnen die Grenzwerte für die Heizleistung und die Betriebstemperatur nicht ermitteln. Das birgt auch sicherheitstechnische Risiken, da die Selbstoptimierung bei schleichenden oder spontanen Veränderungen der Parameter je nachdem zu einer Anpassung der Temperaturregelung an die neuen, fehlerhaften Parameter führt. Die Folgen können überhitzte Klebstoffe, zerstörte Komponenten und schlimmstenfalls Brände sein.

### **Optimaler Betrieb wird möglich**

„Sind dagegen die Regelparameter stets bekannt, lassen sich die einzelnen Systemkomponenten in einem optimalen Bereich betreiben“, hebt Walther den Unterschied hervor. „Die Parameter sind in den Komponenten hinterlegt, was enorme Vorteile mit sich bringt.“ So wandern die Parameter bei einem Umbau des Systems automatisch mit, müssen also nicht manuell von einem Kanal auf einen anderen übertragen werden. Zudem lassen sich mehr Parameter hinterlegen als bei herkömmlichen Systemen, was eine noch genauere Anpassung des Regelalgorithmus erlaubt.

Bei Fehlern in den Regelsystemen werden nicht die aktuellen, sondern die vorgesehenen, in den Datenträgern hinterlegten Werte genommen. Das vermeidet ein sicherheitstechnisches Entgleiten der Temperaturregelung aufgrund fehlerhafter Eingangsparameter. Auch die Gefahr von Unterschreitungen der Solltemperatur und einer daraus resultierenden höheren Klebstoffviskosität, die häufig zu Schwierigkeiten im Klebstoffauftrag führt, wird reduziert. Schließlich vermeidet das innovative Konzept von Baumer hhs auch ein Überschwingen der Temperaturregelung und damit eine erhöhte thermische Degradation des Klebstoffs. Da das Soll bekannt ist und mit dem Ist abgeglichen werden kann, lassen sich Abweichungen früher erkennen. Bei herkömmlichen Systemen dagegen ist ein langsames Abgleiten der Werte nur schwer erkennbar.

Da in den Datenträgern der Heißleimschläuche und -ventile der Xmelt-Familie von Baumer hhs die maximal zulässigen Betriebstemperaturen hinterlegt sind, können die Komponenten die ihnen zugeordneten Heizkanäle bei einem Überschreiten der Höchstgrenze automatisch sperren. Dieses sicherheitstechnische Merkmal verhindert, dass Komponenten bei Bedienungsfehlern über eine zulässige obere Grenztemperatur erhitzt werden. Walther: „Das alles sind entscheidende verfahrens- und sicherheitstechnische Vorteile des Plug-and-Glue-Konzepts von Baumer hhs.“

### **Effektive präventive Wartung**

Dank der Datenträger werden auch die präventive Wartung der Heißleimschläuche und -ventile der Xmelt-Familie optimiert und damit eine noch höhere technische Verfügbarkeit der Anlagen erreicht. So

speichern die Chips die Betriebsstunden der einzelnen Komponenten. Wahlweise könnten auch andere betriebszeitbegrenzende Parameter wie etwa die Schaltzyklen gespeichert werden. Baumer hhs hat sich auf Basis von Versuchen und der Praxis für die Betriebsdauer entschieden, da die meisten Komponenten aufgrund von Verbrennungen des Klebstoffs ausfallen. Diese Gefahr ist besonders hoch, wenn zum Beispiel Auftragsventile längere Zeit aufgeheizt ohne Klebstoffauftrag stehen bleiben, was bei einer Speicherung der Zykluszeiten nicht erfasst würde. Für Heißleimschläuche wiederum hat die Zykluszeit der Auftragsventile keinerlei Aussagekraft. Auch bei ihnen ist die Betriebsdauer die entscheidende Einflussgröße.

Werden die Betriebsdaten in den einzelnen Komponenten gespeichert, lassen sie sich bei Wechseln mitnehmen – sogar, wenn sie in anderen Heißleimsystemen betrieben werden. Werden sie dagegen in Steuerungen gehalten, ist das nicht möglich.

Die Speicherung der Betriebsdaten in den einzelnen Komponenten erlaubt eine geplante komponentenspezifische präventive Wartung, was einen wirtschaftlichen Vorteil mit sich bringt. In der Praxis wird die präventive Wartung häufig pauschal für alle Komponenten gleichzeitig vorgenommen – unabhängig von ihrer Betriebszeit. Die komponentenspezifische Wartung aufgrund individuell erfasster Daten dagegen erlaubt eine zielgerichtete Wartung ohne die unnötigen Kosten vorzeitiger Wartung.

Das Grundlagenpatent für das Plug-and-Glue-Konzept von Baumer hhs wurde bislang in Europa (EP 2054785B1), in China (CN 10150675B) und in Japan (JP5436210B2) erteilt. Baumer hhs strebt weitere Erteilungen an.

((Bildunterschriften Xmelt Schmelzgeraet))

Das „Plug-and-Glue“-Konzept, das Baumer hhs bei seinen Heißleimsystemen der Xmelt-Familie für die Systemoptimierung und die präventive Wartung realisiert hat, bringt für Kunden entscheidende Vorteile wie unter anderem Bedienungskomfort, höchste Betriebssicherheit und optimale Ergebnisse im Klebstoffauftrag mit sich.

**Pressekontakt:**

Redaktionsbüro Maruschzik  
Am Sonnenhang 3a  
87629 Füssen  
Germany  
Phone +49 8362 92 56 177  
j.m@redaktion-maruschzik.de

**Firmenkontakt:**

Baumer hhs GmbH  
Petra Schneiders  
Marketing-Kommunikationswirtin  
Phone +49 2151 4402-105  
Fax +49 2151 4402-111  
[pschneiders@baumerhhs.com](mailto:pschneiders@baumerhhs.com)  
[www.baumerhhs.com](http://www.baumerhhs.com)

**Baumer hhs GmbH**

Die Baumer hhs GmbH, Krefeld/Deutschland, ist ein führender, international agierender Hersteller industrieller Klebstoffauftragssysteme sowie sensor- und/oder kamerabasierter Qualitätssicherungssysteme. Baumer hhs bietet seinen Kunden ein sorgfältig abgestimmtes Lösungsportfolio für eine Vielzahl unterschiedlicher Anforderungen an den Kaltleim- und den Heißleimauftrag inklusive Ventilen, Pumpen, Druckbehältern sowie Steuerungs- und Kontrollsystemen in automatisierten Produktionsumgebungen. Abgerundet wird das Portfolio von umfassenden Serviceangeboten von der Beratung über das Testen innovativer Anwendungen im hhs solution-center in Krefeld bis hin zu allen After-Sales-Services.

Die Lösungen von Baumer hhs werden unter anderem in der Produktion von Verpackungen, in Druck und Druckweiterverarbeitung sowie in Sondermaschinen eingesetzt.  
Weitere Informationen zum Unternehmen Baumer hhs, zu seinen Produkten und zu seinen Services siehe: [www.baumerhhs.com](http://www.baumerhhs.com)