

# Die drei Sieger vom Bodensee

## Ausgezeichnete Ideen für Materialfördersysteme

Ein Höhepunkt der Fakuma war zur Halbzeit die Verleihung des motan innovation award. Der Preis zeichnet neuartige Entwicklungen rund um das Materialhandling aus und bewies 2018, dass auch hier Automation, mobile Systeme und Modularität Schlüssel für eine wirtschaftliche Produktion sind.



Siegertrio (v.l.): Philipp Mählmeyer (Platz 2), Reinhard Herro (Platz 1) und Bernd Michael (Platz 3) erhielten in Friedrichshafen die mia-Trophäe und einen symbolischen Scheck. Mit ihnen freuen sich Dr.-Ing. Peter Faatz (Jury) und motan-Geschäftsführerin Sandra Füllsack (© motan)

Sechs Finalisten wurden noch im Juli gekürt, drei davon haben es nun aufs Siegertreppchen geschafft. Platz 1 ging beim motan innovation award 2018 an Reinhard Herro für ein System zur Durchsatzerfassung mit Chargenrückverfolgbarkeit für Saugfördersysteme. Eine App, mit der sich Statusinformationen von Anlagenkomponenten nicht nur leicht anzeigen, sondern die Aggregate auch intuitiv steuern lassen, brachte Philipp Mählmeyer auf Rang 2. Bernd Michael landete mit einem System auf dem dritten Platz,

das die Wirtschaftlichkeit beim Bau von Versorgungsstrassen deutlich steigern kann. Hier mehr zu den preisgekrönten Ideen.

### Gravimetrischer Absaugkasten als Basis zur Automatisierung

Der von Reinhard Herro entwickelte Absaugkasten ist ein System zur gravimetrischen, selektiven Durchsatzerfassung mit Chargenrückverfolgbarkeit für Saugfördersysteme. Diese Lösung berücksichtigt

die steigenden Anforderungen an die Qualitätssicherung, da eine Aussage über die an die Verbrauchsstellen geförderten Durchsätze getroffen werden kann. Bei der Herstellung sicherheitsrelevanter Teile ist es außerdem unerlässlich zu dokumentieren, aus welcher Material-Charge sie produziert wurden. Nach heutigem Stand der Technik werden Materialdurchsätze an jedem Verbraucher separat erfasst, sodass dort ein jeweils eigenes Messsystem nötig ist. Herros GAK-System (Gravimetrischer Absaugkasten) misst die

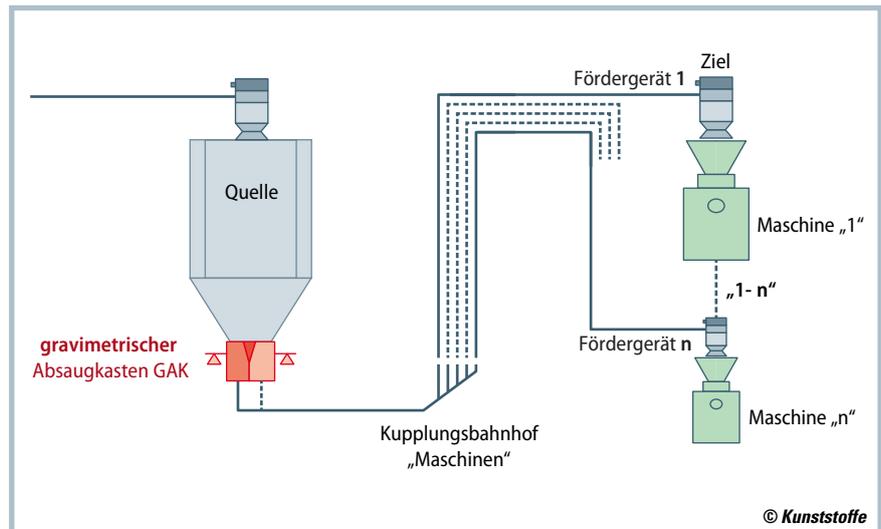
Durchsätze dagegen direkt an der Materialquelle. So lassen sich mit nur einem Messsystem in Kombination mit dem geschalteten Materialweg die einzelnen Materialdurchsätze dem jeweiligen Verbraucher automatisch zuordnen.

Mit dem GAK ergeben sich darüber hinaus neuartige Möglichkeiten für die Steuerung und Überwachung einer Saugförderanlage. Zum einen wird die für die Fördergeräte optimale Füllmenge automatisch generiert und ein Überfüllen verhindert, zum anderen lässt sich mithilfe des vom System erfassten Parameters „Durchsatz/Zeit“ der Trockenprozess genauer und sicherer steuern. Störgrößen wie Erschütterungen durch die Maschine oder Vibrationen in den Förderschläuchen fallen zudem kaum ins Gewicht, da an der Absaugstelle gemessen wird. Ein geringerer Störfluss geht zwangsläufig auch mit einer größeren Genauigkeit der Messwerte einher. Reinhard Herros GAK-System überzeugte die Jury nicht zuletzt durch seinen insgesamt hohen Automatisierungsgrad, der gleichzeitig die Betriebssicherheit der Anlagen steigert.

### QR-Code zur Visualisierung und Steuerung

Schon um Anlagen richtig bedienen zu können, müssen sich aktuelle Status-Informationen schnell und präzise abrufen lassen. Allein das kann in weitverzweigten Industrieanlagen jedoch zur Herausforderung werden. Die von Philipp Mählmeyer entworfene App visualisiert nicht nur den Zustand einzelner Komponenten, sondern gibt auch Zugriff auf die mit ihnen verbundenen Prozesse. Dazu identifiziert der Bediener die Komponenten mit Hilfe eines mobilen Endgeräts über die eindeutigen, maschinenlesbaren Codes (QR-Codes), die an den Aggregaten angebracht sind. Egal ob Spritzgießanlage oder Vakuumpumpe – aus dem eingelesenen Code ermittelt die App, welche aktuellen Daten abzufragen sind und welche Schnittstelle angesprochen werden muss, um die Komponente zu bedienen.

Während bisher für eine solche Statusanzeige und den Zugriff auf Aktoren die Navigation über eine Bedienoberfläche notwendig war, um zum gewünschten Aggregat zu gelangen, genügt mit der App das einfache Scannen des Codes.



**Bild 1.** Gravimetrischer Absaugkasten: Dank selektiver Durchsatzfassung kann das GAK-System von Reinhard Herro die einzelnen Materialdurchsätze dem jeweiligen Verbraucher automatisch zuordnen (Quelle: motan)

Dies spart Zeit und verhindert eine falsche manuelle Auswahl eines Aggregats. Mithilfe des mobilen Endgeräts lassen sich lokal am Aggregat zum Beispiel mechanische Einstellarbeiten, Kalibrierungen und Servicearbeiten durchführen. Außerdem lassen sich je zwei Aggregattypen, etwa Saugrohr und Behälter, durch das Scannen ihrer jeweiligen Codes miteinander verknüpfen.

Der Installationsaufwand und die Kosten sind gegenüber anderen Systemen gering, wenn die nötige Anlagentechnik vorhanden ist und die Steuerungen bereits über ein Netzwerk angesprochen werden können. Darüber hinaus ermöglicht ein ausgeklügeltes Rechtesystem eine auf den Anwender zugeschnittene Visualisierung auf dem mobilen Endgerät. So werden beispielsweise einem Service-Mitarbeiter andere Live-Werte angezeigt als einem Anlagenbediener. In der Datenbank des Servers ist außerdem hinterlegt, welche Steuerbefehle an das jeweilige Aggregat übertragen werden können (z. B. „ein“, „aus“). Diesen Befehlen lassen sich analog zu den Statusdaten Benutzerrollen zuweisen – einer Aushilfskraft stehen dadurch andere Befehle zur Verfügung als einem Betriebstechniker.

### Mit Metro-Lay Versorgungstrassen effizient verlegen

Seit Jahrzehnten gibt es beim Bau von Versorgungstrassen keine spürbare Weiterentwicklung. In heutigen Projek- »

## Der motan innovation award

Den motan innovation award (mia) schreibt die motan Group, Konstanz, seit 2016 alle zwei Jahre für Entwicklungen rund um das Materialhandling aus. Innovationshöhe, Relevanz für die Praxis sowie Umsetzbarkeit und Marktchancen sind die ausschlaggebenden Kriterien.

Die diesjährigen Gewinner wurden bei der offiziellen Preisverleihung am 18. Oktober 2018 während der Fakuma im Dornier Museum Friedrichshafen verkündet. Neben dem Preisgeld von insgesamt 20 000 EUR erhalten sie Unterstützung bei der Patentanmeldung sowie bei der Entwicklung der eigenen Erfindung bis hin zur Marktreife. Die mia-Jury bestand 2018 aus Prof. Dr. Martin Bastian, Institutsdirektor des SKZ in Würzburg, Dr.-Ing. Peter Faatz, Leiter Prozessentwicklung für Kunststofftechnik des INA-Werks Schaeffler, Karl Miller, Leiter motan-colortronic Ltd. in Großbritannien und Prof. Dr.-Ing. Christian Hopmann, Leiter des Instituts für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen.



**Bild 2.** QR-Codes mit Folgen: Mit einer App von Philipp Mählmeyer lassen sich Zustandsinformationen von Komponenten bequem abrufen und die Geräte intuitiv steuern (© motan)

ten sind Rohrleitungen häufig auch ein zentraler Problempunkt, wenn es darum geht, die Montagezeiten einzuhalten. Versorgungstrassen einfach und effizient verlegen ist daher die Zielsetzung des Metro-Lay-Systems. Das von Bernd Michael kreierte Kunstwort („Metro“ für die motan-Fördersysteme und „Lay“ als Hinweis auf den weltweit größten Gerüsthersteller Layher) bezeichnet ein System, das die Wirtschaftlichkeit deutlich erhöhen kann. Dazu kombiniert das System zwei wesentliche Bausteine: das Gerüstsystem Layher Allround, das als Tragkon-

struktion für die Rohrleitungstrassen dient, und neu entwickelte Steckmodule zur Aufnahme von Material- und Vakuumleitungen.

In Kombination erlauben diese Komponenten eine schnellere und dennoch sichere Montage von Rohrleitungen und bieten erhebliche Vorteile – sowohl für den Hersteller als auch für den Endkunden, weil Metro-Lay sehr kompakt ausgeführt ist und die Abstände zwischen den Rohrleitungen auf eine sinnvolle Minimaldistanz reduziert. So lassen sich auf gleichem Raum zukünftig deutlich mehr Rohrleitungen verlegen. Mit Bernd Michaels Entwicklung werden Rohrleitungen außerdem sauber und logisch auf einheitlichen Halterungen geführt. Das Gesamtbild der Anlage verbessert sich dramatisch im Vergleich zu den teilweise sehr „wilden“ Konstruktionen, die Monteure oft nach eigenen Vorstellungen und Erfahrungen realisieren.

Kürzere Montagezeiten bedeuten gleichzeitig auch spürbar geringere Montagekosten und erhöhen damit die Projektmarge. Darüber hinaus schont das verständlich aufgebaute System personelle Ressourcen. Ins Juryurteil floss mit ein, dass rasch und mit vergleichsweise geringem Aufwand eine Serienproduktion der Metro-Lay-Steckelemente aufgenommen werden könnte. Darüber hinaus könnte das System auch ausgebaut werden, um weitere Versorgungsleitungen wie Wasser oder Strom aufzunehmen. ■

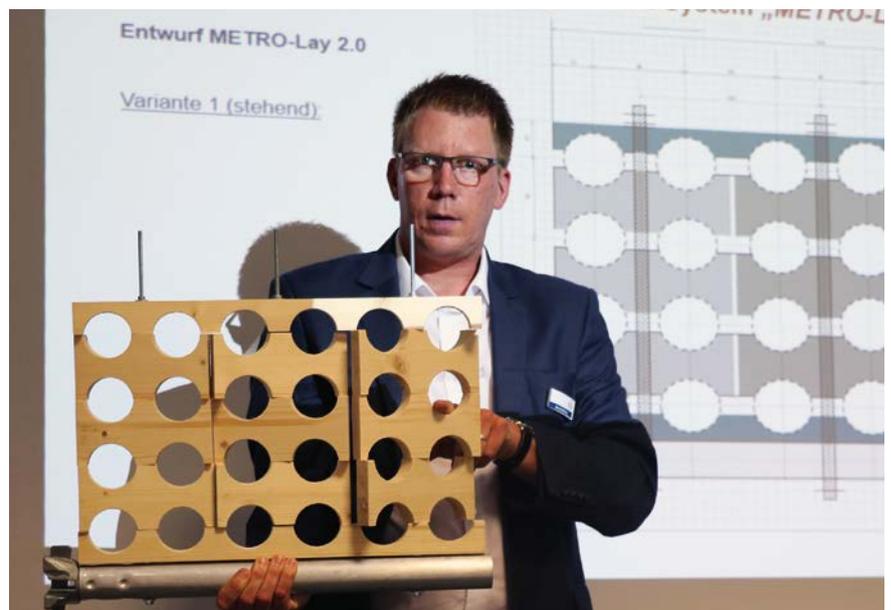
## Die Autorin

**Laura Großklaus** unterstützt die motan Group, Konstanz, bei der Pressearbeit; [info@motan.com](mailto:info@motan.com)

## Service

### Digitalversion

» Ein PDF des Artikels finden Sie unter [www.kunststoffe.de/7112129](http://www.kunststoffe.de/7112129)



**Bild 3.** Metro-Lay: Bernd Michael präsentierte der Jury an einem Modell die neu entwickelten Steckmodule zur Aufnahme von Material- und Vakuumleitungen (© motan)