

Installationsstandard reduziert Maschinenstillstände

Deutliche Kostenvorteile realisierbar

Desina soll Ordnung in das Chaos der Anschlusstechnik bringen. Das Kürzel steht für „Dezentralisierte und Standardisierte Installationstechnik“ im Bereich der Werkzeugmaschinen. Dahinter verbirgt sich eine völlig neuartige Installationstechnik.

NIKOLAUS FECHT
HANDELSBLATT, 5.9.2001

Jahrelang blieben im Maschinenbau die Verbesserungspotenziale der Installationstechnik unbeachtet. Unterschiedliche Anforderungen des Marktes, mangelnde Austauschbarkeit und teilweise unzureichende Widerstandsfähigkeit gegen den rauen Industriebetrieb kennzeichneten die Produkte, die bei den Maschinen für Stillstandszeiten verantwortlich waren. Rückblick von Detlef Hagemann, dem Desina-Experten des Vereins Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e.V. (VDW) in der Main-Metropole Frankfurt: „Hier war der VDW gefordert und startete vor acht Jahren unter Einbeziehung aller beteiligten Interessengruppen das Desina-Projekt, für das sich jetzt sogar die Japaner interessieren.“

Dem Desina-Arbeitskreis, dem damals mehr als 60 Hersteller von Werkzeugmaschinen und Komponenten sowie Endanwendern angehörten, ging es um Standardisierung an Schnittstellen und Funktionen einschließlich der Technik, die für den sicheren Betrieb der Maschine verantwortlich ist. Einheitliche M12-Anschlüsse für Sensoren und Aktoren sowie eine Diagnosefähigkeit der Feldgeräte, eine funktionsorientierte Farbgebung der Kabel und eine standardisierte Anschlussstechnik für die Energieverteilung sollen die Kosten für Montage, Wartung und Instandhaltung senken.

Unterm Strich, ergeben sich durch die Standardisierung deutliche Vorteile für alle Beteiligten. Endanwender

und Zulieferanten profitieren von der Variantenreduktion. Für den Werkzeugmaschinenhersteller sinken die Durchlaufzeiten, weil vormontierte und auf Funktion getestete Maschinenbaugruppen und Hilfsaggregate zum Einsatz kommen.

Diese Aussage bestätigt Eckhard Berner, Teamleiter Elektrotechnik Bereich Konstruktion und Hardware bei DS Technologie Werkzeugmaschinenbau GmbH aus Mönchengladbach: „Vorher gingen wir davon aus, dass unsere Maschinen schon ein hohes Maß an

Durch Desina lassen sich Montagekosten und Durchlaufzeiten spürbar verkürzen.

Standardisierung auszeichnet. Desina regte uns an, viel mehr zu standardisieren und vor allem mehr steckbare Verbindungen zu verwenden. In der Endmontage kommen also heute weitgehend an der Werkbank vorkonfektionierte Komponenten zum Einsatz, welche die Werker nur noch zusammenstecken. Auf diese Weise ließ sich der Anteil für die Elektromontage in dem die Durchlaufzeit bestimmenden Pfad um 25 Prozent senken.“

Alles in allem lässt sich der Mehrpreis für Desina-Komponenten also reduzieren durch die deutlich erleichterte Montage, reduzierte Typenvielfalt und kürzere Durchlaufzeit für die Ma-

schinenmontage. Ein weiterer positiver Aspekt: DS Technologie strebt langfristig den Einsatz von vorkonfektionierten und geprüften Zukaufteilen an. Teamleiter Berner ist überzeugt, „dass sich mit Desina eine Maschine herstellen lässt, deren Elektroinstallationskomponenten nur noch aus Kaufteilen besteht“.

Als Entwicklung in die richtige Richtung bezeichnet der Elektroingenieur die Sicherheitsfunktion von Desina: Der VDW nutzt eine inhaltliche Erweiterung der überarbeiteten Norm EN 60204 „Sicherheit für Maschinen“, die bei Kategorie 3-Lösungen nach EN 954 auch eine elektronische Signalübertragung für sicherheitsrelevante Signale zulässt. Mit den sicherheitstechnischen Erweiterungen von Desina sind die Schnittstellen für sicherheitsgerichtete Feldgeräte für die Integration in die dezentrale Installationstechnik definiert und standardisiert worden. Erklärung von Hermann Beckering, dem Vorsitzenden des Desina-Lenkungskreises: „Die Signale werden nun nicht mehr über eine Vielzahl von Parallelverkabelungen, sondern über den Maschinenfeldbus übertragen.“

Die Feldbus-Anwendung weist auf einen generellen Trend hin: das Vernetzen der Produktionseinheiten. Desina-Anlagen sind zukunftsorientiert installiert. Mit dem Lichtwellenleiter als einem Übertragungsmedium neben dem Kupfer verfügt Desina auch über eine Übertragungsphysik, die es erlaubt, das viel zitierte Industrial Ethernet anzuwenden.

Das Plus der Lichtwellenleiter-Technik: Es lassen sich die tendenziell wachsenden Datenmengen in Echtzeit ohne Störungen durch hochfrequente Sender übertragen. Zur Datenübertragung meint Claus Kleedörfer, Abteilungsleiter Strategische Märkte bei der Harting KGaA aus Espelkamp, einem Hersteller von elektrischer und elektronischer Verbindungstechnik: „Die Unabhängigkeit der optischen Datenkommunikation vom verwendeten Übertragungsprotokoll ermöglicht dem Anwender die Verwendung der gleichen Steckverbinder und Verbindungsleitungen für die unterschiedlichen Feldbusysteme. Diese Reduktion der Variantenvielfalt bietet ein hohes Kosteneinsparungspotenzial verbunden mit einer zukunftssicheren Installationstechnik.“



Alleerdings warten die Anwender noch auf eine industrietaugliche Variante des bisher als Standard definierten RJ45-Steckers der Bürokommunikation. Auf die Dezentralisierung setzt Aubert Martin, Geschäftsgebietsleiter

Motion Control Systems im Siemens-Bereich Automation & Drives, Nürnberg/Erlangen: „Dem Desina-Konzept kommt eine wichtige Aufgabe zu bei der Umsetzung der Dezentralisierung von steuerungs- und elektrotechnischen Funktionsgruppen. Siemens unterstützt Desina in jeder Hinsicht auch mit entsprechenden Produkten.“

Auch einige deutsche Automobilhersteller beteiligen sich aktiv an Desina. Sie sorgen dafür, dass ihr Know-how in Sachen Montage und Instandsetzung in den Standard eingeflossen ist.

Bleibt die Frage: Warum erscheint Desina dann nicht in dem Lastenheft

Mit der neuen Installationstechnik Desina lassen sich die Stillstandszeiten für Maschinen in Industriebetrieben reduzieren.

der Maschinenausrüstung? Absicherungsaspekte nennt Ewald Waldner von der BMW-Abteilung Planung Steuerungstechnik aus München: „Wir müssen heute alle Komponenten international ausschreiben, um für jede Technik mindestens drei Anbieter zu erhalten. Ein Global Sourcing wäre aber nicht möglich, wenn wir die Ausschreibung durch die Forderung nach Desina auf nationale Anbieter begrenzen.“

Im Zuge der Internationalisierung wäre es nach den Vorstellungen von BMW wünschenswert, wenn der neue Standard international akzeptiert würde.