

beitskreis aus Vertretern namhafter Maschinenherstellern, Installationskomponentenherstellern sowie Vertretern aus der Automobilindustrie zusammen.

Erste Ergebnisse wurden bereits auf der europäischen Werkzeugmaschinenmesse EMO 1997 in Hannover gezeigt.



Bild 3. Standardisierte M12-Verbindungstechnik in der E/A-Installation der Prototypmaschine des iwv

Dort stellte das iwv eine Prototypmaschine mit weitgehender DESINA-Installation, basierend auf den zur damaligen Zeit verfügbaren Komponenten, vor (Bild 3).

Damit konnte die Machbarkeit des DESINA-Konzepts und die erzielbaren Kosteneinsparungen an einer realen Maschine demonstriert werden. Es zeigte sich, dass insgesamt eine Kosteneinsparung von 15 bis 20 Prozent mit dezentraler Technik und durch die Standardisierung im Maschinenfeld realisierbar sind. Obwohl die Materialkosten tendenziell ansteigen, können die Einsparungen der Gesamtkosten über die Reduzierung der Montagezeiten erzielt werden. Diese Ergebnisse wurden von Erfahrungen eines Werkzeugmaschinenherstellers an Standardmaschinen und Transferstraßen bestätigt (Bild 4). Um dieses

Nutzenpotential ausschöpfen zu können, arbeiten die Komponentenzulieferer an der Realisierung von DESINA-konformen Komponenten.

Um eine konsequente Umsetzung des DESINA-Konzepts erreichen zu können, wurde ausgehend vom VDW ein Anwenderkreis von Werkzeugmaschinenherstellern (allen voran Chiron, Deckel Maho, DS Technologie, Gildemeister, GleasonPfauter, Heller, Hermle, Index, Kapp Niles, Schaudt, Schuler, Schütte, Thyssen (Hüller Hille), Traub, Trumpf, Waldrich Coburg) geschaffen. Er hat sich zum Ziel gesetzt, die Umsetzung des DESINA-Konzepts voranzutreiben.

Konzept mit Zukunftspotenzial

Technisch stellt sich das DESINA-Konzept wie folgt dar: Auf Basis eines offenen Feldbussystems wird die Anschaltung der Sensoren und Aktoren im Maschinenfeld dezentralisiert. Die Anschaltung selbst erfolgt über E/A-Boxen, die über eine Hybrid-Feldbusleitung mit der weiterhin zentralen Steuerung verbunden sind. Sämtliche zur Installation im Feldbereich erforderlichen Kabelverbindungen sind sowohl in der Kabeltechnik als auch in der Verbindungstechnik standardisiert. Dies gewährleistet einen schnellen Austausch im Servicefall.

Neben einer Standardisierung der Verbindungstechnik im Feldbereich spezifiziert DESINA auch umfassende Diagnosemöglichkeiten auf Komponentenebene. Dies umfasst eine statische Diagnosemeldung jeder Feldkomponente in Form eines Diagnoseausgangs. Anhand dieser Informationen ist es dem Werk-

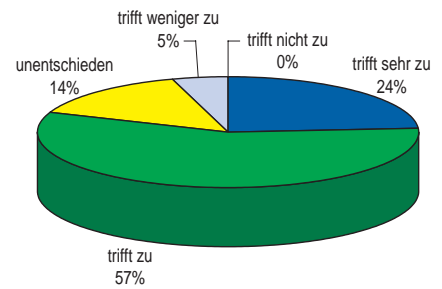


Bild 5. DESINA bietet gegenüber herkömmlicher Installationstechnik technische Vorteile

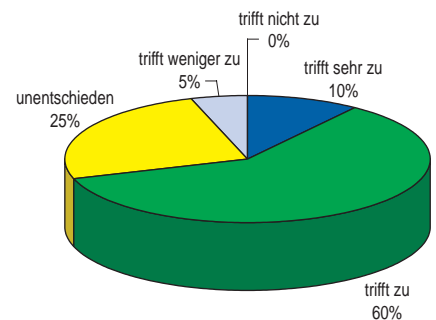


Bild 6. DESINA führt für den Maschinenhersteller zu kürzeren Montage- und Inbetriebnahmezeiten im Vergleich zu konventioneller Technik

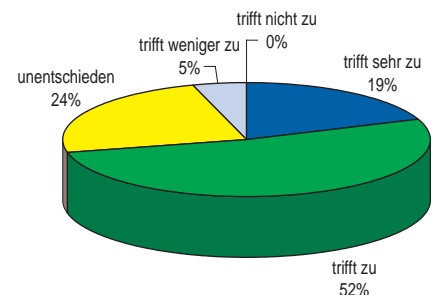


Bild 7. Mit DESINA kann die Verfügbarkeit von Maschinen gesteigert werden

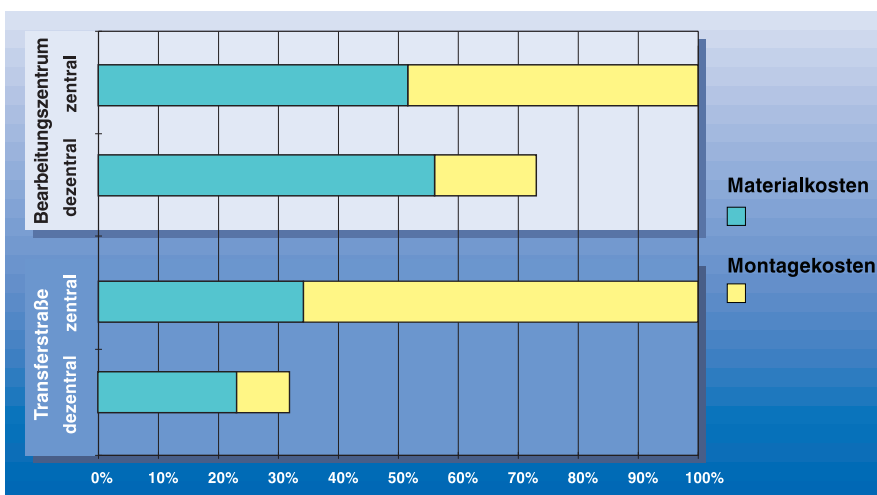


Bild 4. Kostenvergleich für zentrale und dezentrale E/A-Installation am Beispiel ausgeführter Serienmaschinen (horizontal BAZ) und Transferstraßen eines Werkzeugmaschinenherstellers

zeugmaschinenhersteller möglich, eindeutige Fehlermeldungen zu generieren, die im Fehlerfall eine schnelle Lokalisierung der Störung ermöglichen. Dies bedeutet insbesondere für die technische Verfügbarkeit der Maschinen eine wesentliche Verbesserung im Gegensatz zu den bisherigen Herangehensweisen (siehe Kosten).

Die technische Überlegenheit des DESINA-Konzepts gegenüber anderen Installationskonzepten bestätigt eine nicht repräsentative Umfrage bei bedeutenden Werkzeugmaschinenherstellern in Deutschland. Demnach sehen über 80 Prozent der befragten Maschinenhersteller deutliche technische Vorteile von DESINA im Vergleich zu konventioneller Technik (Bild 5). Diese Einschätzung

