

---

## Vom Standard abgewichen:

## IEF-Werner: 2-Achs-Positioniersystem für kurze Taktzeiten

---

### Pressekontakt

IEF-Werner GmbH  
Stefanie Günter  
Wendelhofstr. 6  
78120 Furtwangen  
Tel. +49 7723/925-218  
stefanie.guenter@ief-werner.de  
www.ief.de

### Agentur

a1kommunikation Schweizer GmbH  
Dr. Matthias Schweizer  
Tel. +49 711/9454161-0  
info@a1kommunikation.de  
www.a1kommunikation.de

IEF-Werner: 2-Achs-Positioniersystem für kurze Taktzeiten

## Vom Standard abgewichen

Kurze Taktzeiten und wenig Platz – das waren die Anforderungen eines Kunden, der bei einer Pick-&-Place-Anwendung kleine Bauteile mit hoher Ausbeute handhaben muss. IEF-Werner entwarf ein doppeltes 2-Achs-Positioniersystem aus Lineareinheiten, bei denen der Motor bei der Bewegung nicht mitgeführt wird, sondern extern angebracht ist. Die Gewichtseinsparung beschleunigt die Prozesse um bis zu 15 Prozent.

Furtwangen, 07.04.2021 – Kleine, leichte Komponenten für die Montage bereitstellen? Das sind häufig gestellte Aufgaben in Automatisierungsanwendungen, wie etwa in der Medizintechnik, in der Mikromontage oder in der Elektroindustrie. Nicht selten werden dafür Positioniersysteme verlangt, die vom Standard abweichen. „Die Kunden fordern ein schnelles, punktgenaues Positionieren bei hoher Wiederholgenauigkeit“, erläutert Thomas Hettich, Produktmanager bei der IEF-Werner GmbH. Zu diesen Kunden gehört auch ein Unternehmen, das für die Montage eine Pick-&-Place-Lösung benötigt, die kompakte Komponenten in hohen Taktzahlen handhaben soll. Für diese anspruchsvolle Aufgabe stand wenig Platz zur Verfügung.

„Wir haben Systeme entwickelt, die im Vergleich zu anderen zweiachsigen kartesischen Lösungen signifikant kürzere Taktzeiten erreichen“, sagt Hettich. Dazu baut der Automatisierungsspezialist aus dem Schwarzwald Positioniersysteme aus den Lineareinheiten Modul 160/15 und Modul 115/42 für die X-Achse und den Auslegerachsen der Typen Modul 33 ZOM und Modul 55 ZOM, die die Z-Bewegung übernehmen. Bei den Auslegerachsen handelt es sich um spezialisierte Lineareinheiten für den Vertikal- oder Horizontalbetrieb. Ihr größter Vorteil ist der feststehende Motor. Dieser ist neben dem Motor der x-Achse angebracht. Weil der Motor der Auslegerachse auf diese Weise nicht mitfahren muss, erreicht diese Lösung eine erhebliche Gewichtseinsparung – und ermöglicht damit schnellere Bewegungen. Über einen Zahnriemen wird die Kraft des Motors auf die Auslegerachse Modul 55 ZOM bzw. Modul 33 ZOM umgelenkt und bewegt so den Ausleger der Z-Achse.

Durch die besondere Kinematik kann sich der Auslegerarm komplett aus dem Arbeitsraum zurückziehen. Es bleiben damit keine störenden Konturen zurück. Die maximale Geschwindigkeit der ZOM-Baureihe beträgt drei Meter in der Sekunde und die aufzunehmende Last liegt bei vier Kilogramm. „Wir haben den maximalen Hub auf 1.500 Millimeter der x-Achse begrenzt“, erklärt Hettich. „Das haben wir ganz bewusst so gewählt. Denn: Je länger der Hub, desto länger muss auch der Zahnriemen sein – weil dieser mitgeführt wird, würde das auf Kosten der Schnelligkeit und Wiederholgenauigkeit gehen.“

Da die Kabel für die Auslegerachse nicht mitbewegt werden müssen gibt es an dieser Stelle keinen Verschleiß und der schlimmste Fall, ein Kabelbruch, ist kein Thema mehr.

## Rücken an Rücken: das Doppelhandling

„Die Lösung, die wir für den Kunden entwickelt haben, besteht aus zwei dieser Positioniersysteme, die wir Rücken an Rücken verbaut haben“, berichtet Hettich. „Wir haben vorne und hinten die beiden horizontalen Achsen. Darauf befinden sich jeweils die vertikalen Achsen, an denen Greifer befestigt sind.“ Um die Achsen anzutreiben, sind auf einer Seite drei Motoren, gegenüber davon ein Motor verbaut. Die Antriebstechnik selbst hat der Kunde vorgegeben. Das sei aber kein Problem gewesen, denn die Motoren ließen sich einfach in die Positioniersysteme integrieren, sagt Hettich. Der Grund: „Es ist keine Interpolation erforderlich wie in vergleichbaren Systemen. „Mit unserer Lösung kann der Anwender die Achsen einfach programmieren und ansteuern“, beschreibt der IEF-Experte. Die beiden Positioniersysteme haben die IEF-Techniker an die kundenseitige Konstruktion mit Nivellierelementen adaptiert. Dabei ist die IEF-Lösung so eigensteif: Sie trägt sich selbst, ohne dass die Lineareinheiten durchhängen.

Die Automatisierungsspezialisten hätten diese Aufgabe auch anders lösen können, dafür ständen verschiedene Möglichkeiten im Haus bereit – etwa mit dem Modul 115/42 für die horizontale Bewegung und als Auslegerachse das Modul 68. „Wir können mit dieser Kombination höhere Lasten bewegen, müssen aber den Motor jeweils mitführen. Auch ließ sich der Hub durch einen längeren Zahnriemen vergrößern. Der Vorteil, den uns die beim Kunden verbaute Lösung liefert, wäre allerdings dahin“, sagt Hettich. Und der ist bei dieser Anwendung ganz klar: „Wir erreichen mit unserem Mehrachspositioniersystem eine Taktzeiterparnis von zehn bis 15 Prozent. Das macht sich vor allem bei hohen Stückzahlen deutlich bemerkbar“, ist der IEF-Experte zufrieden. Dazu kommt: „Weil weniger Masse bewegt werden muss, spart der Anwender zusätzlich auch Energie ein.“

**Meta-Title:** IEF-Werner 2-Achspositioniersystem für schnelle Taktzeiten

**Meta-Description:** Automatisierungsspezialist IEF-Werner liefert ein doppeltes 2-Achs-Positioniersystem aus Lineareinheiten, bei denen der Motor bei der Bewegung nicht mitgeführt wird – das führt zu bis zu 15 Prozent schnelleren Prozessen.

**Keywords:** IEF-Werner; 2-Achs-Positioniersystem; Lineareinheit; Auslegerachse; Modul 33 ZOM; Modul 55 ZOM

4.762 Zeichen inkl. Leerzeichen

## Bildunterschriften:

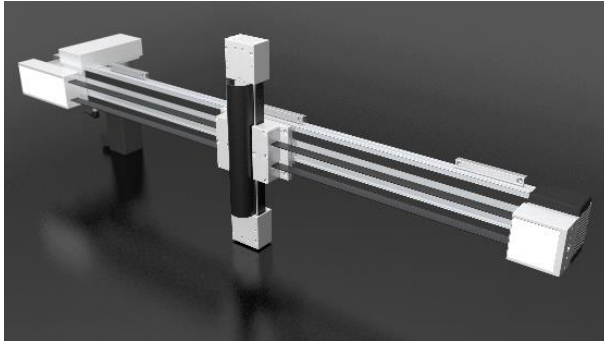


Bild 1: Beispiel Modul 55 ZOM: Bei dieser Auslegerachse handelt es sich um eine spezialisierte Lineareinheit für den Vertikal- oder Horizontalbetrieb. Ihr größter Vorteil ist der feststehende Motor.

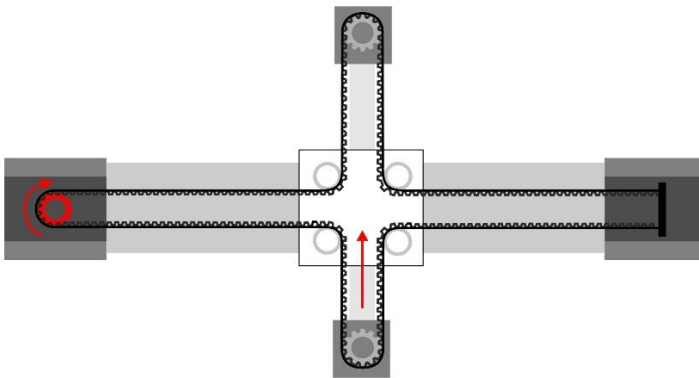


Bild 2: Funktionsprinzip des 2-Achs-Positioniersystems für den Vertikal- oder Horizontalbetrieb.



Bild 3: Die „traditionelle“ Alternative: das Modul115/42 für die horizontale Bewegung und als Auslegerachse das Modul 68. Mehr Kraft, mehr Hub, aber langsamer.

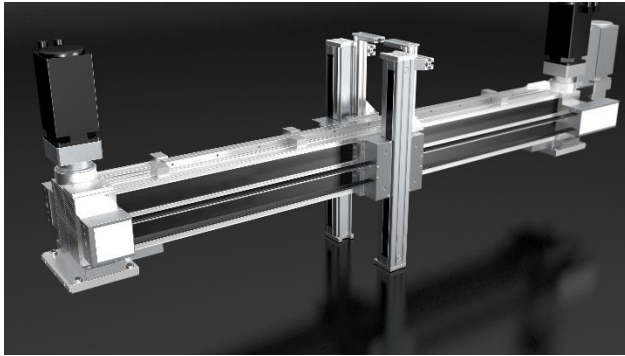


Bild 4: Die Positioniersysteme wurden Rücken an Rücken verbaut. Vorne und hinten sind die beiden horizontalen Achsen. Darauf befinden sich jeweils die vertikalen Achsen, an denen Greifer befestigt sind.



Bild 5: Thomas Hettich: „Wir erreichen mit unserem Mehrachssystem eine Taktzeitersparnis von zehn bis 15 Prozent.“

Bilder: IEF-Werner GmbH