



# ALLROUNDER CUBE

Effiziente Würfeltechnologie  
für die Großserie

**ARBURG**

---

# HÖCHST- LEISTUNG

**ALLROUNDER CUBE:**  
Wettbewerbsvorteile nutzen,  
Ausbringung maximal steigern.

OK, die Anforderungen in der Serienproduktion von Kunststoffteilen sind hoch: Die meisten dieser High-tech-Artikel müssen klar definierte Eigenschaften und Funktionen besitzen. Und vor allem: Die Teile sollen so preiswert wie möglich herzustellen sein. Schwierige Vorgaben, die sich mit der Würfeltechnologie und unseren ALLROUNDERn CUBE ganz intelligent und effizient lösen lassen. Mit einem unheimlich hohen Output bei gleichzeitig geringster Stellfläche. Und damit deutlich reduzierten Stückkosten. Werden Sie vielseitig. Mit vier Seiten!

**WIR SIND DA.**



Typisch CUBE System: Extrem hoher Output reduziert Stückkosten deutlich – das ist für jede Branche interessant.

## AUF EINEN BLICK

// Mehr Effizienz für die Großserie bei einer flexiblen Anpassbarkeit – das zeichnet unsere Würfelsysteme aus. Wir kennen diese Technologie ganz genau. Weil wir auf jahrelange Erfahrungen in zahlreichen Projekten zurückgreifen können. Weil wir mit führenden Werkzeugspezialisten eng kooperieren und Ihnen maßgeschneiderte Komplettlösungen anbieten. Und weil wir mit unseren hybriden ALLROUNDERn CUBE eine zuverlässige Basis bereitstellen, die speziell auf die Würfeltechnologie abgestimmt ist. Ein Rundum-Sorglos-Paket für Ihren Produktionserfolg. //

### CUBE Systeme – Made by ARBURG

- Eigene hybride Baureihe mit drei Baugrößen
- Kompaktes Würfelsystem mit 1800 kN Schließkraft
- Voll integriertes Würfelwerkzeug
- Schnelle servoelektrische Werkzeugbewegungen
- Verringerung des Energiebedarfs

## Output-Steigerung

Die Würfelsysteme mit den speziell hierfür konzipierten ALLROUNDERn CUBE reduzieren Zykluszeiten deutlich. Und das bei doppelter Kavitätanzahl. Damit können Sie Ihre Produktivität mehr als verdreifachen.

## Platzersparnis

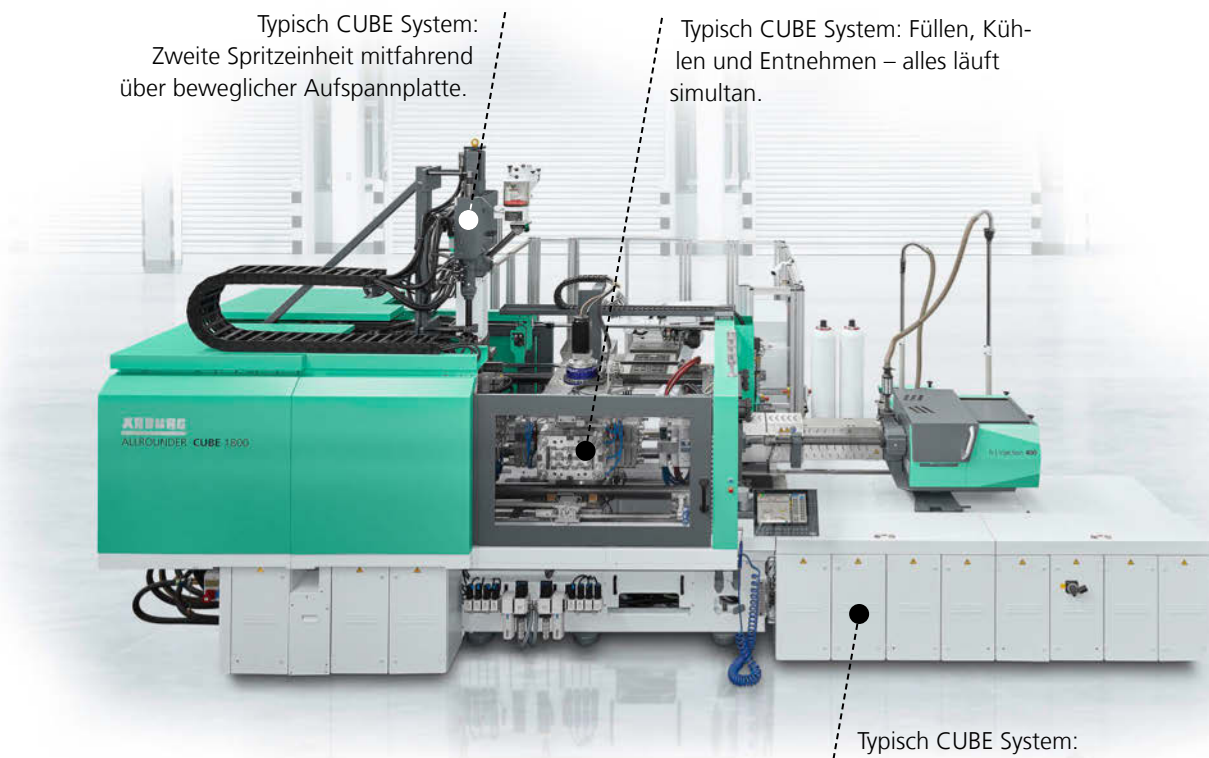
Weniger Maschinen, gleicher Output: Ein ALLROUNDER CUBE kann bis zu vier Standardmaschinen ersetzen. Das bedeutet für Sie auch eine um bis zu 75 Prozent reduzierte Stellfläche.

## Synchronisierung

Schnelle und individuelle Prozessabläufe erfordern die Einheit von Werkzeug und Maschine. Genau das bieten Ihnen unsere CUBE Systeme. Ein mit eigenen Symbolen vollständig in die ARBURG Maschinensteuerung integriertes Würfelwerkzeug vereinfacht freie Ablaufprogrammierung und zentrale Prozesssteuerung.

## Anwendungsvielfalt

ARBURG Würfelsysteme zeichnen sich durch ein breites Einsatzspektrum aus. Ein- und Zwei-Komponenten-Bauteile sind ebenso herstellbar wie spezielle Artikel in Drei-Komponenten-Ausführung. Prozessschritte wie Einlegen, Ausschrauben, Montieren oder Prüfen werden über Automation zykluszeitneutral integriert. Einzigartige Baugröße: der kleine, kompakte ALLROUNDER CUBE 1800.



Typisch CUBE System:  
Zweite Spritzeinheit mitfahrend  
über beweglicher Aufspannplatte.

Typisch CUBE System: Füllen, Küh-  
len und Entnehmen – alles läuft  
simultan.

Typisch CUBE System:  
Hybrides Konzept vereint  
Schnelligkeit und Präzision  
mit Zuverlässigkeit und  
Energieeffizienz.

## CUBE

Säulenabstände:	<b>570 - 1020 mm</b>
Schließkräfte:	<b>1800 - 4600 kN</b>
Spritzeinheit horizontal:	<b>400 - 4600</b>
Spritzeinheit mitfahrend:	<b>70 - 3200</b>

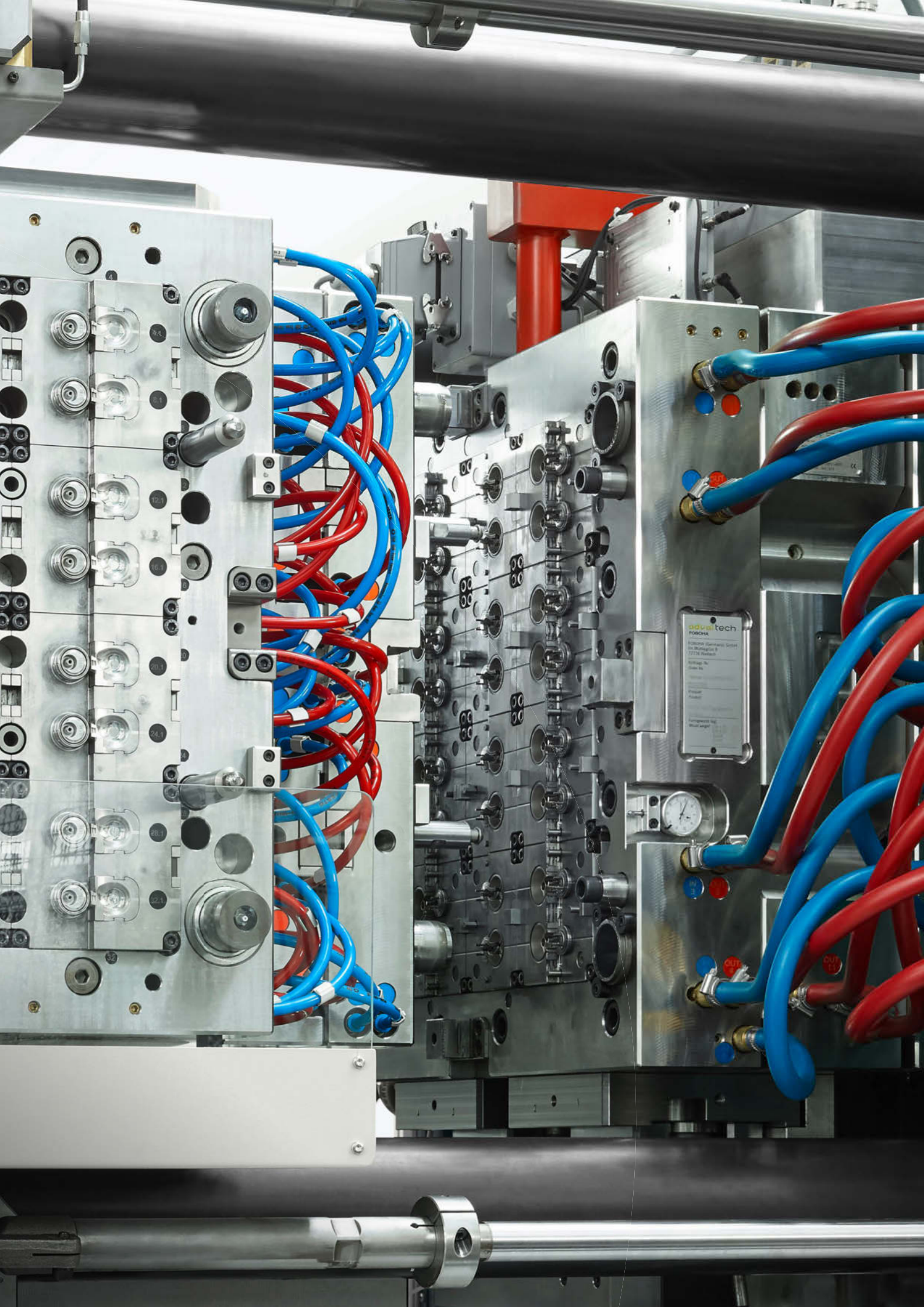




# WÜRFELTECHNOLOGIE: VIELSEITIG

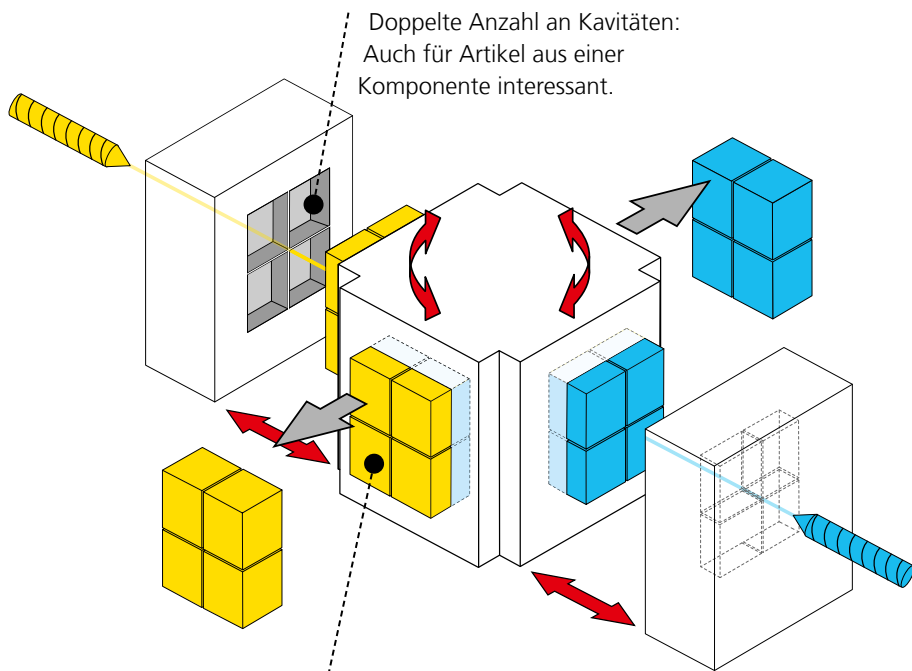
// Wer seine Produktionskapazitäten steigern will, für den ist die Würfeltechnologie erste Wahl. Denn sie kombiniert in idealer Weise eine höhere Anzahl an Kavitäten mit kürzeren Zykluszeiten. Das gilt gleichermaßen für Artikel aus einer, aus zwei oder auch aus drei Komponenten. Und führt zu eindeutigen Ergebnissen: Der Teileausstoß pro Maschine lässt sich zwischen 100 und mehr als 200 Prozent erhöhen. //



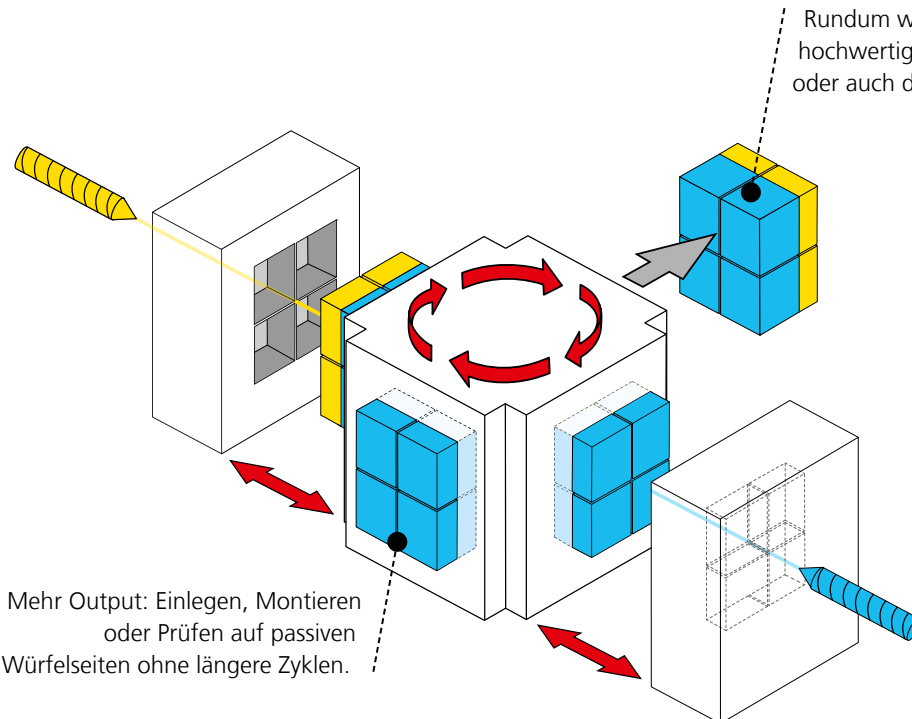
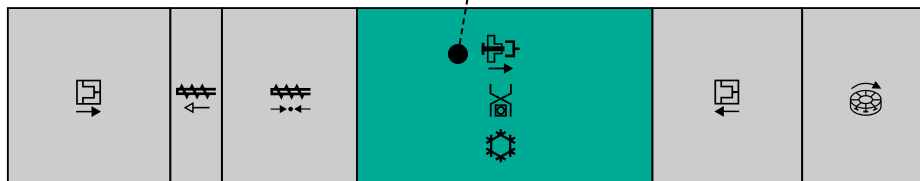


3dVital tech  
FORCHIA  
Kilometer Garmisch-Partenkirchen  
17738 Murnau  
Tel: +49 8841 9000  
Fax: +49 8841 9001  
www.3dvitaltech.com





Vorteil Würfel: Kühlen und  
Entnehmen auf passiven  
Würfelseiten spart Zykluszeit.





# VIELSEITIGE TECHNISCHE ALTERNATIVEN MACHEN DEN UNTERSCHIED.

## Effizienz für die Großserie

Wann empfiehlt sich ein Würfelsystem? Sobald eine Maschine mit Standardwerkzeug nicht mehr ausreicht, um die geforderte Stückzahl zu produzieren. Mit vier für die Fertigung nutzbaren Würfelseiten und zwei hintereinander liegenden Trennebenen wird ein hoher Output mit weniger oder kleineren Maschinen erreichbar. Nachrechnen lohnt sich also – für jede Branche!

- Füllen, Kühlen und Entnehmen – alles gleichzeitig
- Deutlich verkürzte Zykluszeiten – beispielsweise ist die Kühlzeit um 30 Prozent reduzierbar
- Doppelte Anzahl an Kavitäten bei gleicher Aufspannfläche
- Geringere Aufstellfläche, Energie- und Kühlkosten

## CUBE 1800: kompaktes Würfelsystem

Für geringere Kavitätenzahlen haben wir mit dem ALLROUNDER CUBE 1800 eine Maschine im Programm, die genau auf solche Aufgaben zugeschnitten ist. Das kompakte Würfelsystem ist dem Standardwerkzeug bei Weitem überlegen. Ein Beispiel: Ein 16+16-fach Würfelwerkzeug ist gleich groß wie ein 8+8-fach-Drehwerkzeug. Der Output des CUBE ist allerdings mehr als doppelt so hoch. Das bedeutet: Um die gleiche Ausbringung mit einem Drehwerkzeug erreichen zu können, muss eine um mindestens drei Klassen größere Maschine eingesetzt werden.

## Spezielle Bauformen für spezielle Aufgaben

In enger Kooperation mit dem Werkzeugspezialisten Foboha realisieren wir auch spezielle Würfelsysteme. Dazu gehört etwa die Reverse-Cube-Technologie. Hier drehen sich die obere und untere Werkzeughälfte gegenläufig, um eine thermische Trennung des Werkzeugs und damit auch eine längere Kühlung der Bauteile über zwei Stationen zu erreichen.

Ein weiteres anwendungstechnisches Highlight: Der ALLROUNDER CUBE für Drei-Komponenten-Teile mit zusätzlicher Schließeinheit für insgesamt drei Trennebenen.



**Reverse-Cube-Technologie**  
Schauen Sie sich unser Video an!

# MASCHINENTECHNIK: SYNCHRONISIERT

// Hohe Produktivität auf kleiner Stellfläche – das ist unsere clevere Lösung für Sie, die Ihr Wettbewerb noch nicht hat. Mit unseren CUBE Systemen können Sie genau die zehntel Sekunden aus Ihrem Fertigungszyklus herausholen, die unter Umständen über lukrative Aufträge entscheiden. Unsere High-End-Technik arbeitet zuverlässig, schnell und hochwertig – 24 Stunden an sieben Tagen pro Woche. Weil die Abstimmung zwischen ALLROUNDERn und Würfelwerkzeugen punktgenau synchronisiert ist. //

## Antriebstechnik: Der Schlüssel zu mehr Effizienz

Unser hybrides Maschinenkonzept sorgt für Ihre entscheidenden Zeitvorteile in der Herstellung. Typisch ARBURG ist hier der kompromisslose Einsatz von High-End-Antriebstechniken wie flüssigkeitsgekühlten Servomotoren, Planetenrollengewindetrieb und Hydraulikspeichertechnik. Damit arbeiten die ALLROUNDER CUBE selbst unter Volllast äußerst zuverlässig und ausfallsicher.

CUBE Antriebstechnik: perfektes Zusammenspiel elektrischer und hydraulischer Komponenten.

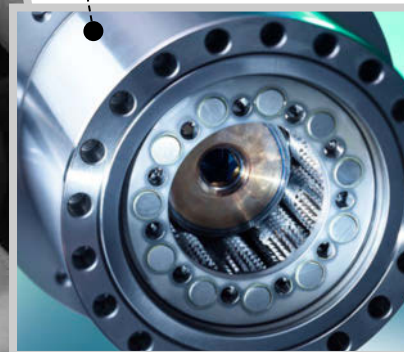
	ZYKLUS- ZEIT	ENERGIE	PRÄZISION	DYNAMIK
⚡ Werkzeug öffnen/schließen*	++	++	++	++
⚡ Würfel drehen	++	++	++	++
💧 Würfel fahren	+		+	
💧 Einspritzen	+		++	++
⚡ Dosieren	++	++	+	+

💧 Hydraulisch                    + gut  
⚡ Servoelektrisch                ++ sehr gut





Extrem zuverlässig: fünf Jahre  
Gewährleistung für den  
Planetenrollengewindetrieb  
der Schließeinheit.



### **Schließeinheit: Detailliert angepasst**

Die Basis für ein kostensparendes Arbeiten mit unseren ALLROUNDERn CUBE ist ihre servoelektrische Schließeinheit. Hierdurch wird eine erhebliche Menge an Zeit- und Energievorteilen für Sie nutzbar. Hinzu kommt eine angepasste Bauweise: Z. B. ist bei der CUBE 4600 die Werkzeugeinbauhöhe bis auf 2,4 Meter vergrößert. Damit lassen sich Werkzeuge mit einem Gewicht bis zu 16 Tonnen problemlos aufspannen.


### **Spritzeinheit: Top-Leistung**

Hohe Leistung, die gleichzeitig präzise und energiesparend bleibt – das charakterisiert unsere CUBE Spritzeinheiten. Wir dosieren immer elektrisch. Unser einzigartiger aXw Control ScrewPilot sorgt durch dynamisches Einspritzen mit aktivem Bremsen für eine reproduzierbare Formfüllung und eine hohe Einspritzleistung – und hält damit die Spritzteilqualität auf höchstem Niveau. Und auch daran haben wir gedacht: Für eine kompakte Aufstellhöhe ist die mitfahrende Spritzeinheit ab der Größe 400 horizontal angeordnet.

### **Würfelfunktionen: Unabhängig regelbar**

Vollständig in unsere CUBE Systeme integrierte Funktionen für den Mittelblock des Würfelwerkzeugs sorgen für hochdynamische Prozessabläufe. Das hydraulische Fahren unabhängig von der Schließeinheit vereinfacht den Werkzeugeinbau und erlaubt die Feinabstimmung von Bewegungen. Das unabhängige servoelektrische Drehen sorgt für hohe Geschwindigkeiten und damit optimierte Dreh- und Zykluszeiten.

Maßgeschneidert: von der Kniehebel-Schließeinheit bis zur Kühlwasserversorgung.



Gegenüber hydraulischen  
Würfelsystemen bis zu

# 45 %

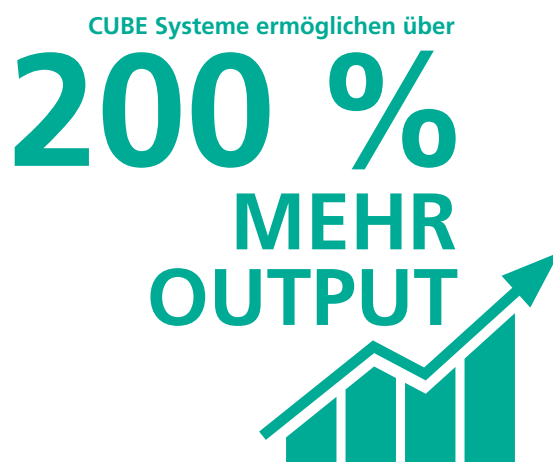
**ENERGIE  
SPAREN**

# AUTOMATION: MEHR WERT

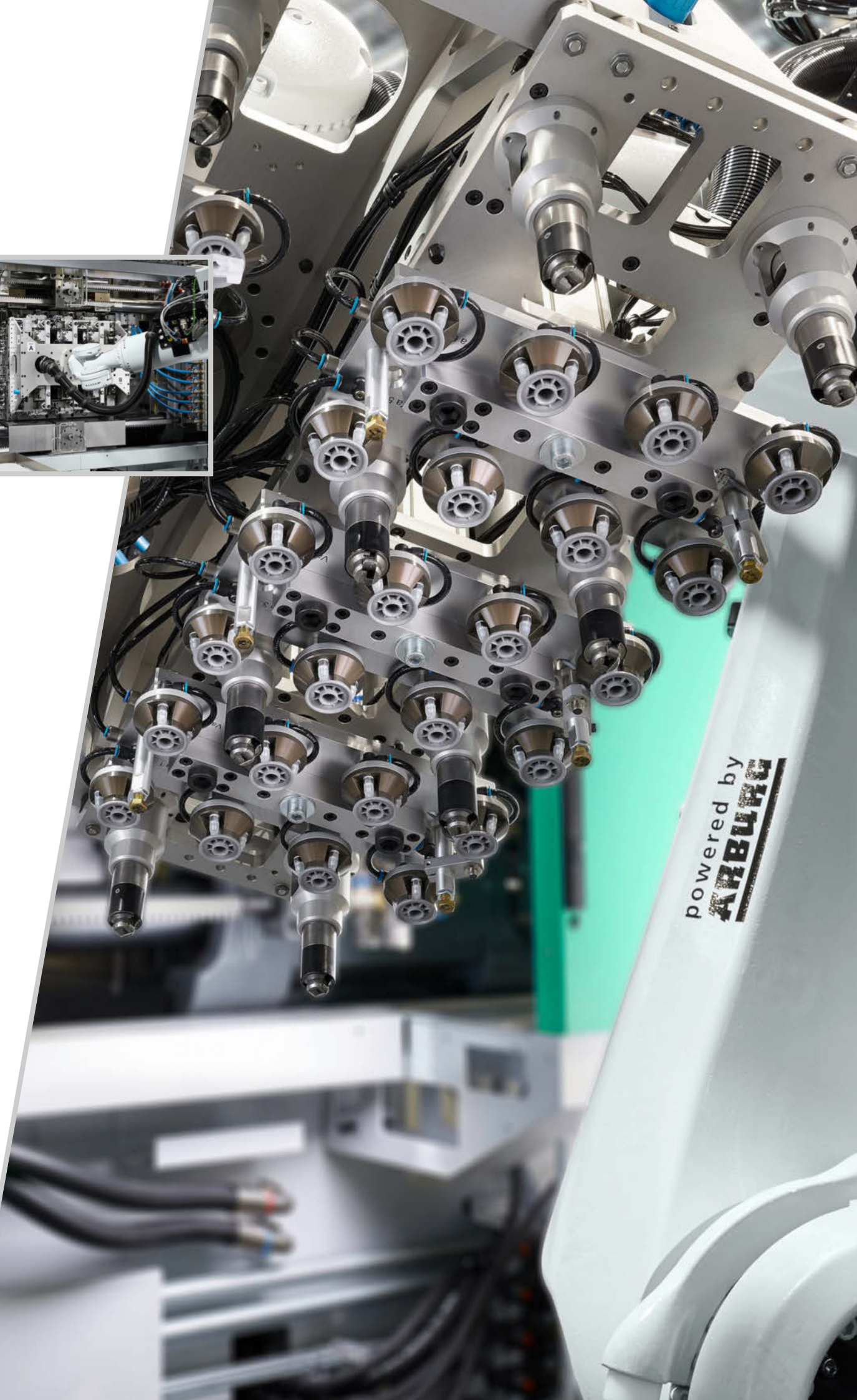
// Würfelsysteme werden für Sie immer dann interessant, wenn Sie Ihr Produktionsvolumen nicht mehr mit nur einer Maschine und Mehr-Kavitäten-Werkzeug erreichen. Die Wirtschaftlichkeit unserer ALLROUNDER CUBE steigt weiter, wenn Sie auch die passiven Würfelseiten nutzen. Denken Sie dabei im Quadrat: Denn das Einbringen von Einlegeteilen, das Ausschrauben, Montieren oder Prüfen von Kunststoffteilen kann genau dort stattfinden. Was Sie dazu benötigen? Voll integrierte Robot-Systeme – sowie den Technologie- und Systempartner ARBURG, der solche Turnkey-Anlagen speziell für Sie entwickelt und baut. //

## Prozessschritte effektiv integrieren

Zusätzliche Prozessschritte lassen sich nur dann effektiv integrieren, wenn sie die Gesamtzykluszeit nicht verlängern. Bei Standardwerkzeugen ist aber genau das der Fall. Ausschrauben und Entnehmen kosten hier mehrere Sekunden. Mit der Würfeltechnologie bleibt die Zykluszeit hingegen gleich. Was das bedeutet: Sie nutzen enormes Potenzial zur Steigerung Ihres Outputs. Wir helfen Ihnen dabei! Denn wir decken das gesamte Know-how-Spektrum ab – von der Maschinen- und Verfahrenstechnik über die Prozesssteuerung bis hin zur Automation.







powered by  
**ABB**



Voll integriert: eigene Symbole für spezielle Würfeltechnologie.

# STEUERUNG: SMART

// Wer Maschinen-, Werkzeug-, Robot- und Peripherietechnik gemeinsam im Griff haben will, braucht eine leistungsfähige Schaltzentrale. Gefragt ist „smarte“ Technologie, die Ihnen umfassende Vernetzungsmöglichkeiten bietet, Ihren Prozess überwacht, adaptiv regelt und Sie in jeder Bediensituation aktiv unterstützt. Alle Features unserer SELOGICA Steuerung sind auf einen schnellen, sicheren und komfortablen Einricht- und Bedienprozess ausgerichtet. Das erlaubt Ihnen, das Optimum aus allen Ihren Anwendungen herauszuholen. //

## Highlights

- Grafische Ablaufprogrammierung
- Direkte Plausibilitätsprüfung
- Assistenzpakete und Connectivity-Module „Ready for Digitalisation“
- Steuerungszentrale für komplette Fertigungszellen



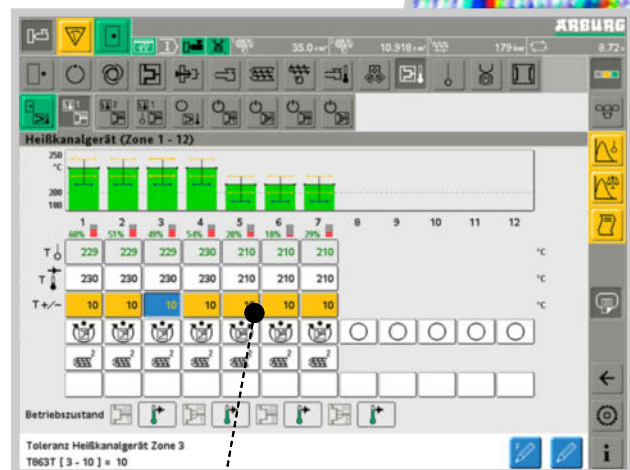
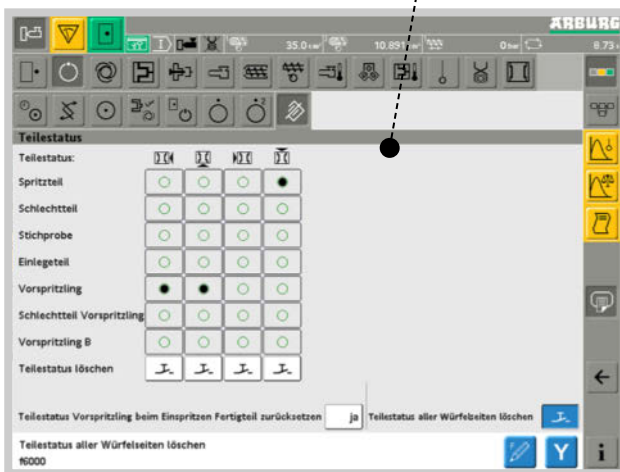
## Frei programmieren

Eine Fertigung wird erst dann vollkommen flexibel und individuell, wenn sie sich gezielt optimieren und komplett überwachen lässt. Gerade bei so speziellen Verfahren und komplexen Abläufen wie bei der Würfeltechnologie. Mit unserer SELOGICA lassen sich alle hydraulischen, pneumatischen und elektrischen Funktionen komplett ansteuern. Es gibt eigene Symbole für Würfel-Fahren oder Würfel-Drehen. Die Steuerung lässt sich auf entsprechende Würfelkonzepte hin gezielt erweitern, die Bewegungsabläufe zur Maschine und Robot-System perfekt synchronisieren. So wird die Arbeit mit Würfelsystemen zur einfachen Übung.

## Effizienz nutzen

Kleine, aber praktische Features machen Fertigungsabläufe einfach und sicher handhabbar. Die SELOGICA bietet Ihnen z. B. eine Positionsüberwachung im Einricht-, Hand- und Automatikbetrieb an. D.h., Werkzeug öffnen und schließen zum Würfel-Fahren oder -Drehen sind abgesichert. Die Steuerung kennt die Würfelpositionen. ALLROUNDER CUBE und Robot-System wissen also immer, wo sich Einleger, Vorspritzlinge oder Fertigteile befinden. Die Anlagenkomponenten erkennen ihre Position im unterbrochenen Prozessablauf automatisch und setzen ihn an der richtigen Stelle fort. Der Stückzähler arbeitet auch bei montierten Komponenten oder Baugruppen.

Voll automatisch: Feature „Teilestatus“ macht den Start nach Unterbrechungen einfach und spart Kosten.



Voll komfortabel: Anbindung von Heißkanalreglern über OPC UA.



# BEISPIELE: AUS DER PRAXIS

// Mehr Ausbringung pro Stellfläche – diese Anforderung ist heute neben der Verpackungsbranche auch für viele andere Bereichen relevant, so etwa für die Medizintechnik, den Gesundheitssektor oder bei technischen Teilen. Unsere ALLROUNDER CUBE haben wir extra dafür gemacht: Damit Sie eine äußerst effiziente Würfelsysteme nutzen können, die sich individuell und hoch automatisiert ganz genau an unterschiedliche Aufgaben anpassen lässt. Das ist ARBURG: Wir haben herausragende Turnkey-Lösungen für Sie, die Ihnen maximale Produktivität über die gesamte Serienproduktion hinweg sichern. //

Clever: Technische Massenartikel „Ready to use“ direkt im Werkzeug montiert.



Wirtschaftlich: Würfelsysteme sorgen für hohen Output.

Hochwertig: Verschlüsse aus zwei Komponenten vereinen Design und Funktionalität.



Platzsparend: Würfelsysteme maximieren die Ausbringung pro Stellfläche.



Zuverlässig: Stichprobenentnahme aus allen Würfelseiten zur Qualitätsüberwachung.



Schlüsselfertig: Automatisierte Würfelsysteme aus einer Hand.

**i** // Weitere Informationen:  
Prospekt Anwendungskompetenz



Hier geht's zu unserer  
Mediathek: vertiefend,  
spannend, unterhaltsam.

**ARBURG GmbH + Co KG**

Arthur-Hehl-Straße

72290 Loßburg

Tel.: +49 7446 33-0

[www.arburg.com](http://www.arburg.com)

[contact@arburg.com](mailto:contact@arburg.com)

**WIR SIND DA.**