

## CenterFIX Basics

### Was ist ein CenterFIX-Zentriersystem und wozu benötigt man das überhaupt?

Auf diese Frage möchten wir auf den nachfolgenden Seiten, anhand einiger Beispiele und Erläuterungen eingehen. Aufgrund ständiger Neuentwicklungen und Sonderlösungen, kann auch für Stammkunden der eine oder andere Punkt von Interesse sein, auch wenn die Grundtechnik bereits vertraut ist.



Eine der herausragenden Eigenschaften des CenterFIX-Systems (hier jeweils rechts im Bild) liegt darin, dass sich die Werkstückaufnahmen (Backen o.ä.) bei Veränderung des Einstelldurchmessers radial **NICHT** verdrehen. Dadurch ist eine präzise Lageorientierung der Werkstücke problemlos möglich.

Bei den CenterFIX-Zentriersystemen, handelt es sich um **einstell- / verstellbare Werkstückträger**, die mit aufgesetzten Backen, Bolzen, werkstückspezifischen Segmenten etc..., eine extrem komfortable sowie schnelle Anpassung an ein wechselndes Werkstückspektrum ermöglichen.

Die Anpassung auf einen neuen Werkstückdurchmesser erfolgt hierbei mittels Betätigung des Bedienhebels im Bruchteil einer Sekunde. Der Austausch der Backen oder Zentriersegmente, sofern erforderlich, nimmt ebenfalls nur wenige Augenblicke in Anspruch.



Bei der Wahl des Bedienhebels unterscheiden wir zwischen der außenliegenden Bedienungszunge (Abb. Links), der bündig abschließenden Variante (Abb. Mitte-Links), einem fest adaptierten Bedienhebel in div. Längen + Ausführungen (Abb. Mitte-Rechts) sowie einem fest adaptierten Griff bzw. Kugelknopf (Abb. Rechts) in div. Ausführungen. Darüber hinaus sind natürlich alle erdenklichen kundenspezifischen Sonderwünsche realisierbar.

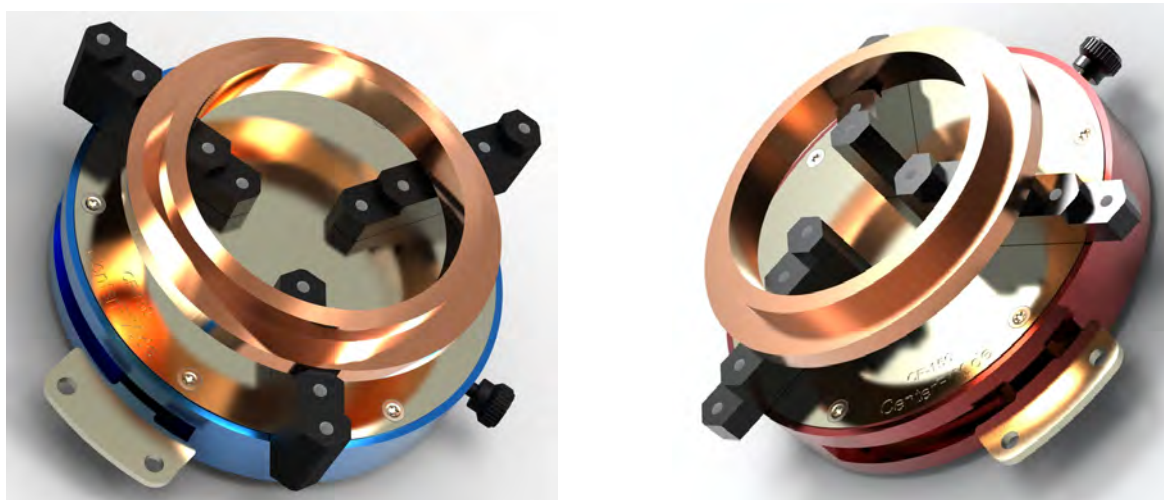
Bei Ausführungen mit bündig mit dem Gehäuse abschließender Bedienungszunge, kann auch die Klemmschraube bündig abschließend gewählt und bei Bedarf auch die Backen im Hub begrenzt werden, so dass diese in MAX-Stellung nicht über den Gehäuserand hinaus ragen.

In der Regel liegt das Werkstück, ohne direkten Kontakt (also mit etwas Spielraum) zu den Werkstückaufnahmen (Backen o.ä.), auf dem CenterFIX-Werkstückträger bereit und kann z.B. durch Greifer, Futter etc.. übernommen bzw. abgelegt werden. Üblicherweise wird das Werkstück dazu in das Zentrum des verstellbaren Werkstückträgers gebracht und, sofern erforderlich, auch noch entsprechend orientiert. Bei Bedarf kann jedoch auch eine Positionierung außerhalb der Mittelachse erfolgen.

Der CenterFIX-Werkstückträger wird hierzu im Vorfeld, entweder mit einem der zu bearbeitenden Werkstücke oder (je nach Werkstückgewicht) mittels einer optional lieferbaren Einstellhilfe, auf den gewünschten Abstand zum Werkstück eingestellt. Der Abstand zwischen Werkstück und Backen, kann dabei stufenlos nach dem jeweiligen Bedarf eingestellt werden.

Durch die in den Standardsystemen integrierte Selbsthemmung, bleibt das System, bei den meisten Anwendungen, in der einmal gewählten Einstellung zuverlässig fixiert. Falls erforderlich, kann der einstellbare Werkstückträger aber auch, mittels der serienmäßigen Klemmschraube, fest arretiert werden.

Für Anwendungen, bei denen ein Werkstückkontakt, oder ggf. eine gewisse Haltekraft erforderlich ist und die systemeigene Selbsthemmung des CenterFIX-Werkstückträgers nicht ausreicht, bieten wir auch einige Systeme mit integrierter Spannkraft an. Diese kommen überwiegend z.B. auf Mess- und Prüfsystemen oder Laserbeschriftungsanlagen zum Einsatz.



CenterFIX-Werkstückträger mit ALU-Gehäuse und 3-Stk. Stufenbacken. Die Backen können sekunden-schnell um 180-Grad gedreht und damit wahlweise für Innen- und Aussenzentrierungen eingesetzt werden.

### **Ursprung / Einsatzmöglichkeiten:**

Die Grundidee zur Entwicklung der verstellbaren CenterFIX-Werkstückträger lag darin begründet, dass mit den zahlreichen am Markt verfügbaren Zuführ- und Transportsystemen, Werkstücke zwar schnell und zuverlässig bewegt werden konnten, aber in vielen Fällen nur halbherzige Lösungen zur Positionierung und Anpassung auf wechselnde Werkstückdurchmesser / -formen verfügbar waren.

Hier wurde bzw. wird zum Teil auch heute noch, vielerorts mit teils "gebastelt" anmutenden Lösungen für jedes Werkstück eine eigene Aufnahme bereit gehalten, oder mit selbst konstruierten verstellbaren Vorrichtungen gearbeitet. Die Einzellösungen führen dann schnell zu einem enormen Rüstaufwand und zahlreichen Kisten mit den unterschiedlichsten Adaptern und Aufnahmen.

Bei den selbst gefertigten verstellbaren Lösungen stellt man dann häufig schnell fest, dass der Teufel, wie so oft, im Detail steckt und die Systeme entweder nach kurzer Zeit nicht mehr funktionieren oder nicht ansatzweise den gewünschten Nutzen bringen. (Fortsetzung auf Folgeseite)

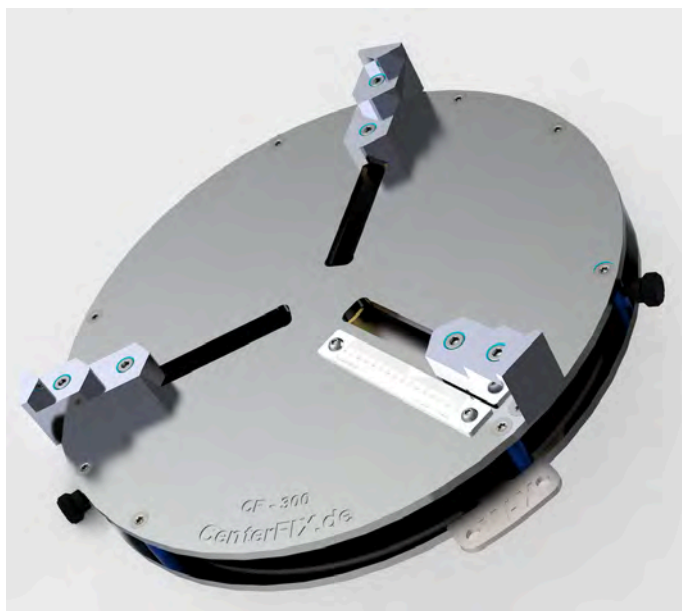
(Fortsetzung)

Da sich der Anwender und oft auch der Maschinen- / Anlagenhersteller nur fallweise mit einem, für den aktuellen Bedarf optimalen Werkstückträgersystem beschäftigt, ist es wenig verwunderlich, das häufig am Ende eben keine optimale Lösung dabei herauskommt.

Durch unsere klare Fokussierung auf diesen Geschäftsbereich und unsere langjährigen Erfahrungen mit Anwendungen in den unterschiedlichsten Branchen, können wir in der Regel deutlich schneller und oft kostengünstiger ein Werkstückträgersystem konzipieren, welches größtmögliche Flexibilität, Nutzen und Anwenderfreundlichkeit miteinander vereint.

Günstiger wird es für den Kunden üblicherweise nur, wenn die eigenen Aufwendungen für Planung / Konstruktion und Herstellung ausgeblendet und damit ignoriert werden. Aber damit belügt man sich am Ende selbst und hat dann häufig ein schlecht funktionierendes System, mit dem der Anwender an der Maschine dann leben muss.

### Offene Version



CenterFIX-Werkstückträger (3-Backen Ausführung) in offener Bauweise  
Skala an einer Backe



CenterFIX-Werkstückträger (4-Backen / 90° offene Ausf.)  
Skala am Deckelradius mit Zeiger am Bedienelement.

CenterFIX-Werkstückträger in offener Bauweise bieten ein Höchstmaß an Flexibilität. Bei den Kombinationsmöglichkeiten der Grundkomponenten, muss zum einen keine Rücksicht auf evtl. verfügbare ALU-Gehäuse aus dem CenterFIX-Standardprogramm genommen werden und zum anderen können alle erdenklichen Materialvarianten miteinander kombiniert werden. Dennoch kann auf zahlreiche Grundkomponenten aus dem CenterFIX-Baukastensystem zurückgegriffen werden.

Insbesondere der nahezu völlig frei definierbare Systemdurchmesser bietet hier ein Höchstmaß an Flexibilität, da auf jeden erdenklichen Anwendungsfall (ohne größere Kompromisse) reagiert werden kann.

Durch die offene Bauweise kann der Systemhub, gegenüber den geschlossenen Systemen, teils erheblich erhöht werden. Dies insbesondere, wenn auf die integrierte Selbsthemmung verzichtet und das System ausschließlich über die Klemmschrauben fixiert wird.

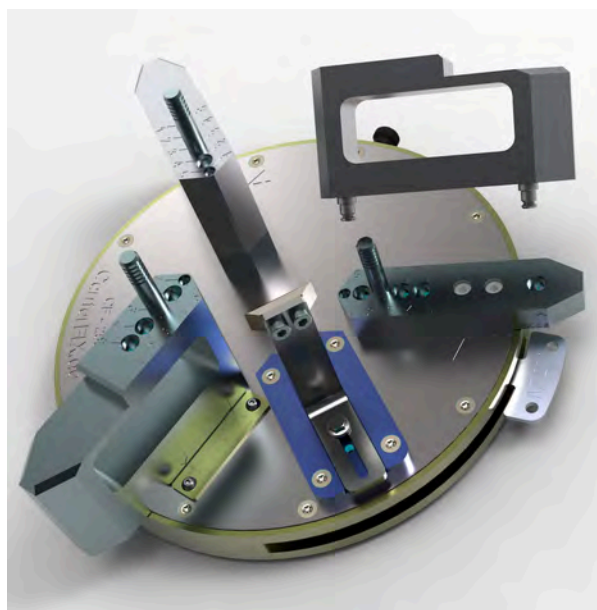
Bedingt durch die Huberhöhung, öffnen sich bei der offenen Version die Führungsschlitze im Systemdeckel, so dass Fremdkörper (Späne etc..) in das System hineinfallen können. Da der Werkstückträger jedoch rundum offen ist, können diese, bei Bedarf, problemlos mit Pinsel oder Druckluft von der Bodenplatte entfernt werden.

## Geschlossene Version

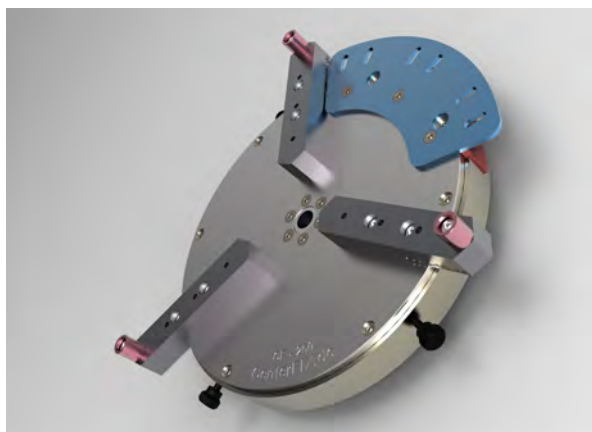
Mit ALU-Gehäuse. Führungsschlitze im Deckel werden durch die Backen vollständig abgedeckt  
Bedienschlitz kann optional mit Bürstenleiste abgedichtet werden.



CenterFIX-Werkstückträger (3-Backen Ausführung, mit ALU-Gehäuse) 2-teilige Stufenbacken (steckbar) mit div. Zusatzadaptern, die in den Backen oder auf dem mittig auf dem Deckel positionierten Rastzapfen adaptiert werden können.  
Die Zusatzadapter dienen z.B. der Aufnahme von wellenförmigen Werkstücken, die nicht mit den Stufenbacken aufgenommen werden können.



CenterFIX-Werkstückträger (3-Backen Ausführung, mit ALU-Gehäuse) 2-teilige Stufenbacken (steckbar) mit div. Steckbaren Anlagebolzen.  
Zusätzlich: verstellbare Orientierhilfe, auf Systemdeckel adaptiert und Skala neben einer Backe.



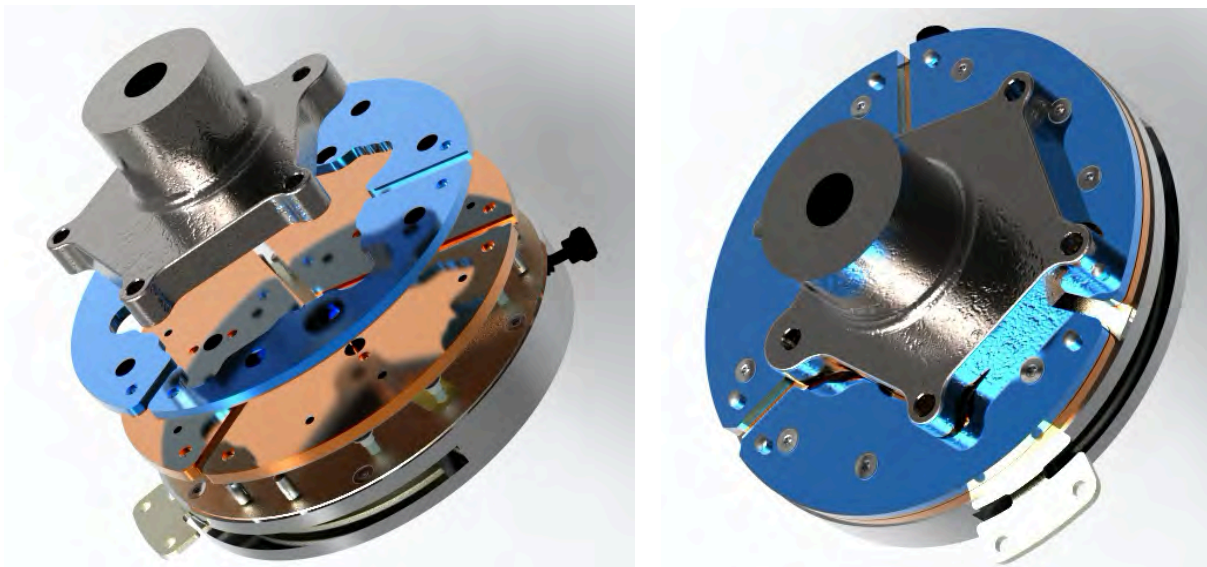
CenterFIX-Werkstückträger mit mittig nutzbarem Innengewinde M-16 Bedienschlitz mit Abdeckung und Abdichtung durch Bürstenleiste.

Die hierzu eingesetzte Bürstenleiste bietet einen zuverlässigen Schutz gegen eindringende Fremdkörper gewährleistet jedoch trotzdem das ungehinderte Abfließen von eingedrungener Flüssigkeiten sowie eine entsprechende Belüftung.

CenterFIX-Werkstückträger in (bis auf den Bedienschlitz) geschlossener Bauweise, basieren auf einem Aluminiumgehäuse, welches in den unterschiedlichsten Nenndurchmessern verfügbar ist. Durch entsprechend lange / überstehende Backen, können jedoch auch Werkstücke aufgenommen werden, die den Nenndurchmesser deutlich übersteigen.

Durch die geschlossene Bauweise, wird das Eindringen von Fremdkörpern (Späne etc..) weitgehend verhindert und kann, durch die zusätzliche Bürsten-Abdichtung des Bedienschlitzes, bei Bedarf noch optimiert werden.

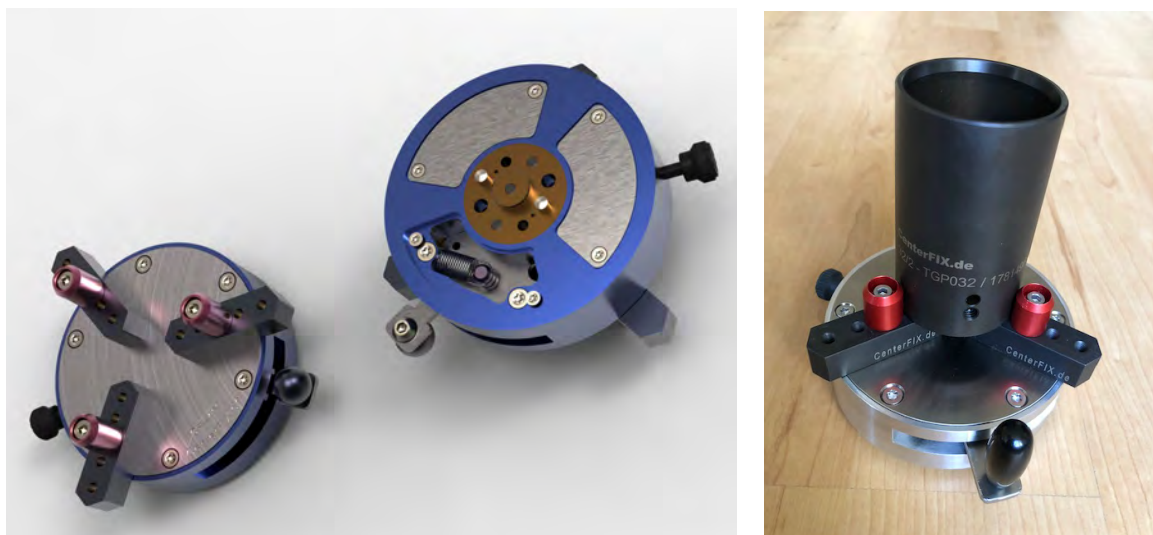
## Werkstückspezifische Aufnahmen



CenterFIX-Werkstückträger (3-Segmente Ausführung, mit ALU-Gehäuse). Anstelle der gängigeren Variante mit 3- oder 4-Backen, wurden hier werkstückspezifische Segmente adaptiert, mit denen das unregelmäßig geformte Werkstück passgenau aufgenommen wird. Die Aufnahme der Segmente erfolgt anstelle der Backen und es kann jederzeit zwischen dem Einsatz von Segmenten / Backen gewechselt werden.

Die Einsatzgebiete der verstellbaren CenterFIX-Werkstückträger sind breit gefächert und reichen mittlerweile von der lockeren Positionierung, bis hin zu Anwendungen, bei denen Werkstücke leicht gespannt werden.

## Spannsysteme



CenterFIX-Werkstückträger (3-Backen, mit ALU-Gehäuse). Ausführung als Spannsystem mit **leichter** Haltekraft. Hierbei sind im Gehäuse Zugfedern integriert, die je nach gewünschter Haltekraft ausgetauscht werden können. Einsatzgebiet: z.B. Mess- und Prüfsysteme, Laserbeschriftung etc...  
(ACHTUNG: keine mech. Bearbeitung der Werkstücke möglich)

Ob nun als einzelnes System, z.B. auf einer Laserbeschriftungsanlage, oder 120-Stk. auf einem Umlauf- / Zuführsystem, stellt uns oft vor die gleiche Herausforderung, da das Hauptziel darin besteht, ein für den jeweiligen Kundenbedarf optimales System, zu entwickeln und dabei einen möglichst geringen Rüstaufwand zu realisieren.



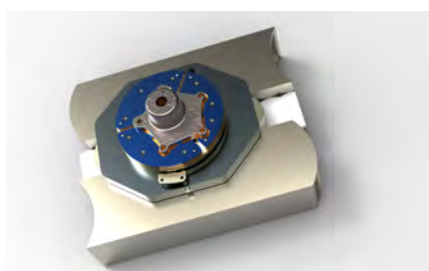
CenterFIX-Werkstückträger (3-Backen / offene Ausführung)  
Mittendurchlass für Hubvorrichtung (Stapelanwendung)



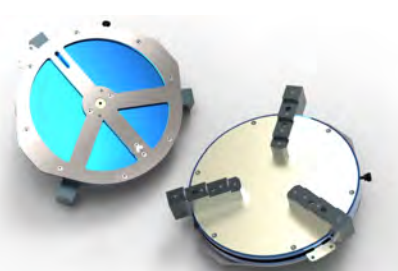
CenterFIX-Werkstückträger (3-Backen / mit ALU-Gehäuse)  
Mittendurchlass D = 102mm

Daher stellt sich häufig die Frage, ob es Sinn macht, auf eines unserer Standardsysteme zurückzugreifen, oder eine individuelle, auf den jeweiligen Bedarf optimal zugeschnittene Lösung zu bevorzugen, auch wenn diese im ersten Moment evtl. etwas mehr kostet.

In letzterem Fall, entstehen in enger Zusammenarbeit mit den Kunden aus den verschiedensten Branchen, maßgeschneiderte Lösungen für die komplexesten Anwendungen. Durch unseren breit gefächerten Erfahrungsschatz, können in der Regel auch anspruchvollste Lösungen in einem überschaubaren und damit bezahlbaren Zeitrahmen konstruiert und gefertigt werden. Hier zahlt sich am Ende immer das CenterFIX – Baukastensystem aus, da auf eine breite Palette an Komponenten zurückgegriffen werden kann, ohne das Rad jedes Mal neu erfinden zu müssen.



CenterFIX-Werkstückträger auf Transportpalette adaptiert

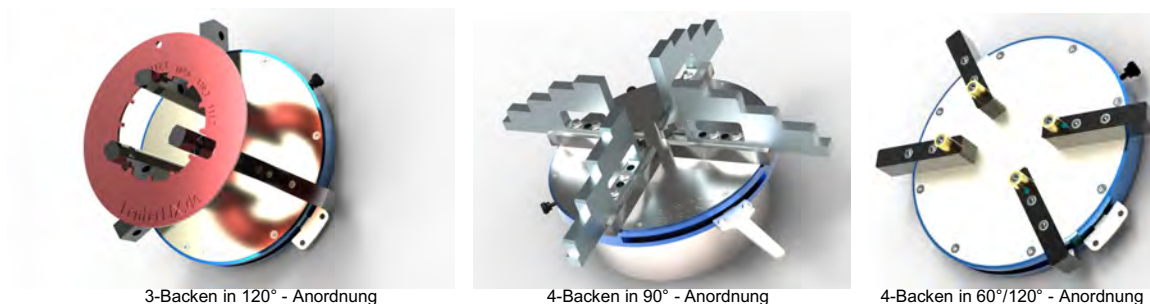


CenterFIX-Werkstückträger mit Stahl-Auflage  
zum Einsatz ohne Transportpalette (z.B. EMAG o.ä.)

Beim Einsatz auf Umlauf- / Zuführsystemen, spielt es für das CenterFIX-System keine Rolle, ob der Werkstückträger auf einer vorhandenen Transportpalette adaptiert, oder direkt auf dem Umlaufsystem (ohne Palette / z.B. EMAG o.ä.) eingesetzt werden soll.

Bei direkter Auflage (ohne Palette) erhalten die geschlossenen CenterFIX-Werkstückträger auf der Unterseite des ALU-Gehäuses eine Stahlplatte adaptiert. Bei den offenen Systemen wird i.d.R. die Bodenplatte als Stahlausführung gewählt, so dass kein weiterer Adapter erforderlich ist.

## Backenanordnungen (Standard)



3-Backen in 120° - Anordnung

4-Backen in 90° - Anordnung

4-Backen in 60°/120° - Anordnung

Abweichend von den Standardausführungen sind auch Varianten mit 2-Backen, 5-Backen oder z.B. zwei unabhängig voneinander verstellbare Backenpaare realisierbar. Darüber hinaus ist es auch möglich die Systeme zur wechselweisen Nutzung von 3- bzw. 4-Backen auszuführen.

Eine unserer Stärken liegt sicherlich darin, dass wir äußerst flexibel auf Kundenanforderungen reagieren können. Ob es sich nun um eine besondere Anordnung der Backen, einen vom Standard abweichenden Systemhub oder andere Besonderheiten handelt, spielt in der Regel eine untergeordnete Rolle, da der Fokus i.d.R. immer auf dem größtmöglichen Nutzen für den jeweiligen Anwendungsfall liegen sollte.

## Skala + Sonderbeschriftungen



STD-Skala, neben einer oder mehreren Backe/n installiert.



Beispiel: Sonderskala 360-Grad



Sonderskala am Deckelrand, mit Pfeil auf Bedienungse

Eine Skala und ggf. eine individuelle Beschriftung der CenterFIX – Komponenten, rundet das Paket am Ende ab und erhöht ggf. zusätzlich den Nutzen. Hier können ergänzend auch Ihre individuellen Wünsche realisiert werden.

Wir hoffen Ihnen mit dieser Übersicht einen Einblick in die grundlegenden Funktionen und sich daraus ergebenden Möglichkeiten der CenterFIX-Werkstückträger vermittelt zu haben. Für Anfragen stehen wir gerne zur Verfügung.