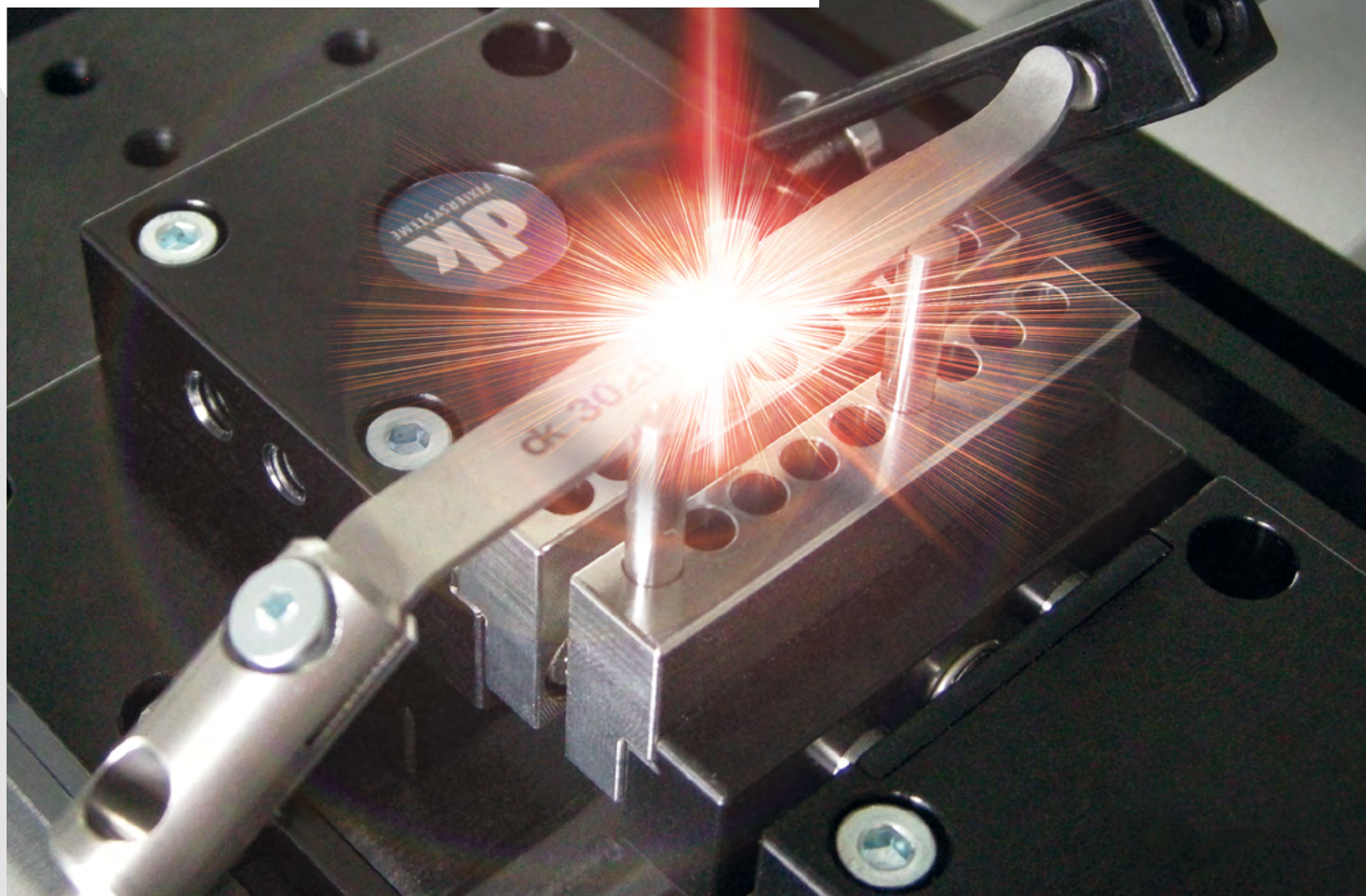


*Fixiersysteme*

## *Positioniersysteme für die Laserbeschriftung*



# Lasern von Bauteilen: schnell und wiederholgenau positionieren mit dk

Das Gesamtsystem von dk besteht aus mehreren verschieden ausgerichteten aber untereinander kompatiblen Programmen. Unser Ziel ist es, die zu lasernden Teile in die für den Laser optimale Lage zu bringen und sicher zu fixieren. Hierfür bieten wir sowohl einfache Fixierelemente für einmalige Laseraufgaben als auch Vorrichtungen, die mittels Nullpunktspannung präzise identische Positionen wiederholgenau gewährleisten.



Detaillierte Informationen zu allen Produkten, Einzelteilen oder Baukästen können Sie dem aktuellen Katalog entnehmen. Die digitale Katalogversion finden Sie unter: [www.dk-fixiersysteme.de](http://www.dk-fixiersysteme.de)



*modular. einfach. besser.*



## Vorteile des dk-Systems

### Schnelle Montage

Mit perfekt aufeinander abgestimmten Modulteilern lassen sich Vorrichtungen einfach aufbauen.

### Zugängliche Beschriftungsflächen

Alle Systeme sind so entwickelt, dass die relevanten Flächen optimal frei bleiben.

### Niedrige Vorrichtungskosten

Das intelligente dk-Konzept ermöglicht mit einer breiten Auswahl von Standardmodulen den Aufbau sowohl einfacher als auch komplexer Spannvorrichtungen ohne Sonderanfertigungen. Die Konfigurationen sind immer wieder zerlegbar und neu aufbaubar. Hohe Verschleißfestigkeit garantiert langjährige Nutzung. Dies reduziert nachhaltig die Prozessdauer bei neuen Produkten und spart konsequent Kosten und Ressourcen.

### Zuverlässige Spannung

Die Werkstücke werden stabil festgehalten und die fixierten Positionen bleiben sicher erhalten.

### Reproduzierbarer Aufbau

Viele Vorrichtungen verfügen über Skalierungen, welche nach dem Zerlegen einer Aufspannungsvariante deren Wiederaufbau auch Monate später in identischer Weise möglich macht.

### Wiederholgenauigkeit

Werkstücke sind nach der ersten Laserbeschriftung oder nach Teilbeschriftungen, die zur Kontrolle entnommen werden, immer wieder in der gleichen Position.

## Inhalt

### Standard-Positioniersysteme

<i>Vielseitige Lösungen durch das Baukastenprinzip</i>	Seite 4
<i>Basiselemente</i>	Seite 6
<i>Schienensysteme</i>	Seite 7
<i>Aufbau- und Verstellelemente</i>	Seite 10
<i>Fixier- und Spannelemente</i>	Seite 12

### Spezial-Positioniersysteme

<i>Individuelle und maßgeschneiderte Lösungen</i>	Seite 18
<i>Palettensysteme</i>	Seite 20
<i>Nadelkissen</i>	Seite 21
<i>Mikrofixiertechnik</i>	Seite 22
<i>Kundenspezifische Lösungen</i>	Seite 23

<b>Kontakt</b>	Seite 24
----------------	----------

**Herausgeber**  
dk FIXIERSYSTEME GmbH & Co. KG  
Untere Breite 7  
72144 Dußlingen

[info@dk-fixiersysteme.de](mailto:info@dk-fixiersysteme.de)  
[www.dk-fixiersysteme.de](http://www.dk-fixiersysteme.de)

**Stand**  
September 2018

**Hinweis**  
Mit Erscheinen dieses Kataloges werden alle früheren Veröffentlichungen ungültig. Maße und sonstige Angaben entsprechen dem jetzigen Stand der Technik. Technische Änderungen behalten wir uns vor. Für eventuell entstandene Druckfehler übernehmen wir keine Gewähr. Nachdruck oder Vervielfältigungen – auch auszugsweise – sind nur mit unserer Genehmigung gestattet.

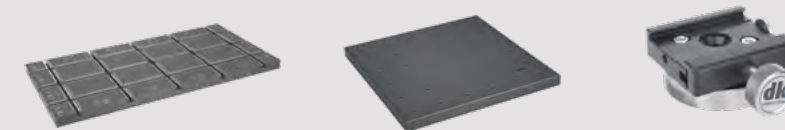


# Standard-Positioniersysteme

## Vielseitige Lösungen durch das Baukastenprinzip

Generell bestehen die Positioniersysteme für die Lasertechnik aus vier Kategorien, welche aufeinander abgestimmt sind und aus denen sich die Gesamtvorrichtung generieren lässt.

## Basiselemente



Nutplatten, Bohrplatten, Winkelsysteme, Schnellwechseladapter, etc.

Seite 6

## Schienenelemente



Zahnschienen-Systeme mit T-Nut, Anschlägen, Federspannern, Wechselpaletten, etc.

Seite 07

## Aufbau- und Verstellelemente



Feste Winkel und Erhöhungen; dreh-, schwenk- und verfahrbare Einheiten, etc.

Seite 10

## Fixier- und Spannelemente



Schraubstöcke, Backenfutter, Prismen, Kleinteilespanner, Reitstock, Teilapparat, etc.

Seite 12

Grundplatten

Grundplatten mit T-Nut und Anschlussgewinde

Mit Skalierung zur exakt reproduzierbaren Positionierung der Aufbauelemente

Best.-Nr.	Abmessung (mm)	Nuten	Gewinde
281200	400 x 400 x 24	4/4	M8
280500	500 x 250 x 24	2/4	M8
280800	600 x 300 x 24	3/5	M8/M10
280900	800 x 400 x 24	4/6	M8/M10



Grundplatten mit Raster-Gewindebohrung

Mit Anschlussgewinden M6 im Raster von 50 mm

Best.-Nr.	Abmessung (mm)	Nuten	Gewinde
395020	300 x 300 x 20	4/4	M6
395030	500 x 250 x 20	2/4	M6
395040	600 x 300 x 20	3/5	M6

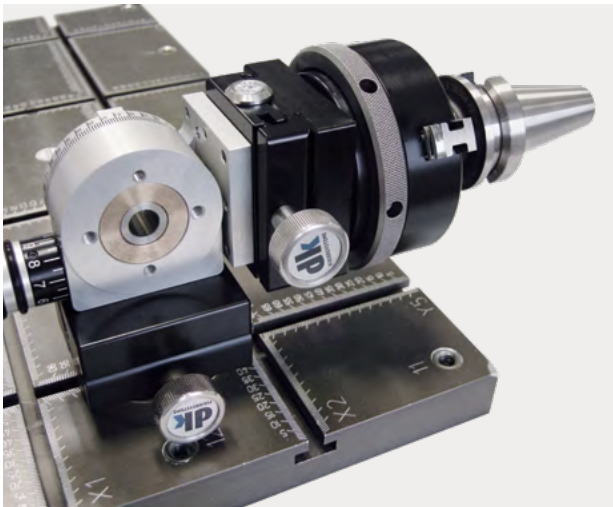
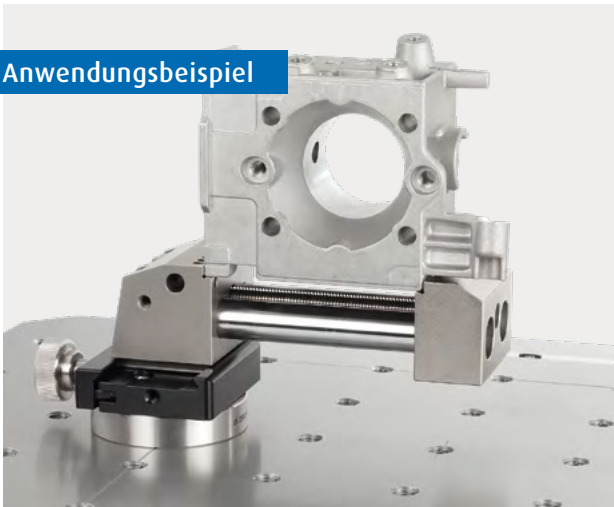


Schnellspannhalter als Basis für alle Aufbau-, Verstell- und Spannelemente mit der Standard-Schnittstelle SWA 39

Best.-Nr.	Beschreibung	Höhe	Gewinde
285300	zur Befestigung auf T-Nut-Platte	23,5	
285206	zur Befestigung auf Gewindeplatte	23,5	M6
273320	zur Befestigung auf dk-Zahnschiene	15,0	
330506	zur Befestigung auf Gewindeplatte	61,5	M6
330606	zur Befestigung auf Gewindeplatte	111,5	M6



Anwendungsbeispiel



T-Nut-Winkelschienensysteme

Grundschienen

Einseitig verzahnte Schienen mit T-Nut als direkter Anschlag oder zum Anbau modularer Elemente.

Best.-Nr.	Zahnteilung (mm)	LxB (mm)	Höhe
344920	5	200 x 28	10
345020	5	250 x 28	10
345220	5	350 x 28	10
345420	5	450 x 28	10
345620	5	500 x 28	10



Anschlusschienen

Dreiseitig verzahnte Schienen mit T-Nut als direkter Anschlag oder zum Anbau modularer Elemente. Verbindung zur Grundschiene über die Stirnverzahnung.

Best.-Nr.	Zahnteilung (mm)	LxB (mm)	Höhe
347020	5	60 x 28	10
347220	5	100 x 28	10
347420	5	150 x 28	10
346020	5	200 x 28	10
346220	5	250 x 28	10
346420	5	350 x 28	10
346620	5	400 x 28	10



Schienenverbindungsstücke

Für verzahnte Schienen. Ausrichtung und Klemmung in Nut.

Best.-Nr.	Form	LxB (mm)	Höhe
348000	T-Verbinder	28 x 40	3,5
348200	Kreuzverbinder	28 x 73	3,5



Aufspannpratzen

Zur Befestigung von Zahnschienen auf Grundplatten.

Best.-Nr.	Hinweis	Länge (mm)	Gewinde
262916	Bei T-Nut Geometrie angeben	35	M6



Federspanner horizontal für normale Teile

Best.-Nr.	Hinweis	Länge (mm)
349100	links am Werkstück/nach rechts klemmend	60
349200	rechts am Werkstück/nach links klemmend	60



Federspanner horizontal für kleine Teile

Best.-Nr.	Hinweis	Länge (mm)
349150	links am Werkstück/nach rechts klemmend	23
349250	rechts am Werkstück/nach links klemmend	23



Aufnahmen für Federspanner horizontal

Spannsäule (4-kant) für Klemmung in T-Nut

Best.-Nr.	Hinweis	Länge (mm)
268500	je länger desto höher Klemmpos. in Z-Achse	20
268600	je länger desto höher Klemmpos. in Z-Achse	30
268700	je länger desto höher Klemmpos. in Z-Achse	50

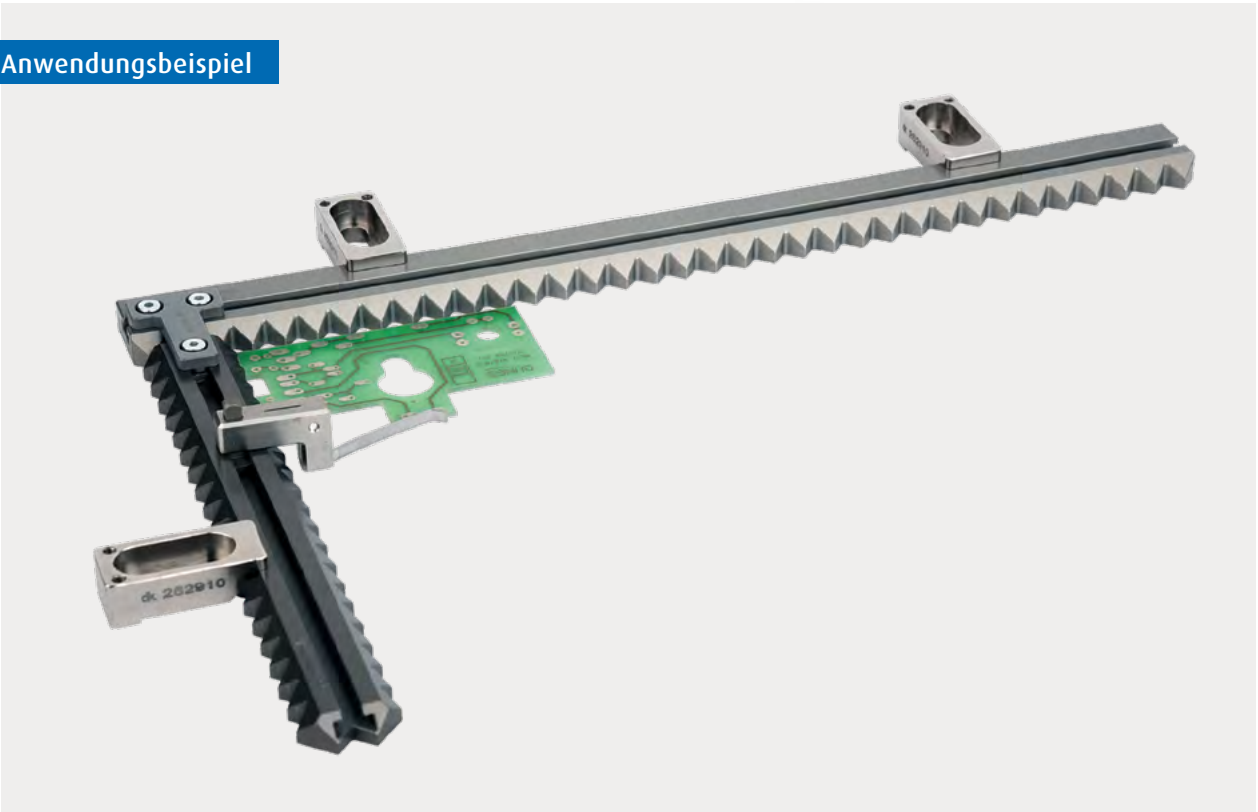


Anwendungsbeispiel

Grundsets für Nutschienensystem

Spannssets zum Bau einfacher Anlagerahmen als Nullpunktpositionierung. Die Rahmen werden aus einzelnen Schienen konfiguriert und mit Spannpratzen an Gewindebohrungen oder T-Nuten der dk-Basisplatten oder an den T-Nuten der Standardplatten des Lasergeräts befestigt. Bei Anwendung auf Standardplatten des Lasergeräts bitte unbedingt die T-Nut-Geometrien angeben. Jeweils inkl. 1 Grundschiene (GS), 2 Anschlussschienen (AS), 2 x 2 Federspannern, 4 Aufnahmen für die Federspanner, 2 T-Verbindungsstücke und 3 Spannpratzen inkl. Schrauben M6.

Best.-Nr.	Beschreibung	BxT (mm)	Hinweis
269915	Grundset Typ 1	200 x 100	1 GS 250 mm, 2 AS 100 mm
269925	Grundset Typ 2	300 x 200	1 GS 350 mm, 1 AS 200 mm, 1 AS 100 mm
269935	Grundset Typ 3	400 x 200	1 GS 450 mm, 1 AS 200 mm, 1 AS 100 mm



Anwendungsbeispiel



Schnellwechseladapter System SWA39

Schnellspannhalter mit fester Höhenverlängerung

Anschluss unten und oben SWA39.

Best.-Nr.	LxB (mm)	Höhe (mm)
273600	60 x 80	61,5
273700	60 x 80	111,5



Schnellspannhalter mit verstellbarer Höhenverlängerung

Anschluss unten und oben SWA39.

Best.-Nr.	LxB (mm)	Höhe (mm)
273800	60 x 80	60-80
273900	60 x 80	80-120



Schnellspannhalter mit Kreutztisch

Anschluss unten und oben SWA39.

Best.-Nr.	Verstellweg	LxB (mm)	Höhe (mm)
314460	je 25	80 x 80	78



Schnellspannhalter drehbar

Rasterung bei je 90° (entfernbar). Skalierung 2°, klemmbar.  
Anschluss unten und oben SWA39.

Best.-Nr.	Drehbarkeit	LxB (mm)	Höhe (mm)
283450	360°	60 x 80	52



Schnellspannhalter 90°

Zur horizontalen Aufnahme von Elementen.  
Anschluss unten und seitlich SWA39.

Best.-Nr.	Winkel	LxB (mm)	Höhe (mm)
283300	90°	60 x 90	60



Schnellspannhalter 45°

Zur Aufnahme von Elementen unter 45°.  
Anschluss unten und seitlich SWA39.

Best.-Nr.	Winkel	LxB (mm)	Höhe (mm)
283320	45°	60 x 60	70



Schnellspannhalter Dreh- und Schwenkeinheit

Schwenken +90° / -55° über Schneckengetriebe. Drehen 360° stufenlos mit Rasterung bei je 90° (entfernbar). Skalierung 2°, klemmbar. Zur Aufnahme von Elementen frei im Raum mit wiederholgenauer Einstellung.  
Anschluss unten und oben SWA39.

Best.-Nr.	Schneckengetriebe für...	LxB (mm)	Höhe (mm)
314020	Schwenken	85 x 80	116
314030	Drehen und Schwenken	85 x 80	116



Anwendungsbeispiele



Schraubstöcke

Präzisions-Schraubstock 15 mm, Messing

Anschluss unten SWA39. Je 1 Satz Wechselbacken in Edelstahl und Kunststoff. Weitere Formbacken im Hauptkatalog.

Best.-Nr.	Breite (mm)	Spannweite (mm)	Höhe (mm)
270915	15	14,5	61



Präzisions-Schraubstock 25 mm, Aluminium

Anschluss unten SWA39. Je 1 Satz Wechselbacken in Edelstahl und Kunststoff. Weitere Formbacken und verstellbarer Anschlag im Hauptkatalog.

Best.-Nr.	Breite (mm)	Spannweite (mm)	Höhe (mm)
270960	25	24,5	53



Präzisions-Schraubstock 35 mm, Aluminium

Anschluss unten SWA39. Je 1 Satz Wechselbacken in Edelstahl und Kunststoff. Weitere Formbacken und verstellbarer Anschlag im Hauptkatalog.

Best.-Nr.	Breite (mm)	Spannweite (mm)	Höhe (mm)
270850	35	34,5	55



Präzisions-Schraubstock 50 mm, Stahl

Anschluss unten SWA39. Inkl. verstellbarem Anschlag, Stiften für erhöhte 3- oder 4-Punkt-Spannung, Spannweitenverlängerung und magnetisch steckbarem Rändelknopf. Weitere Formbacken und Stifte im Hauptkatalog.

Best.-Nr.	Breite (mm)	Spannweite (mm)
282105	50	35/75



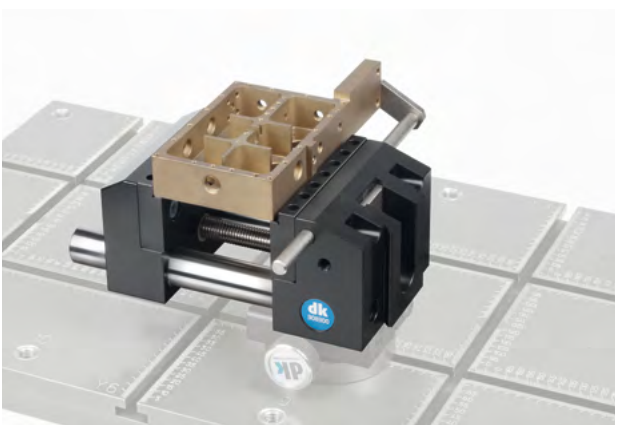
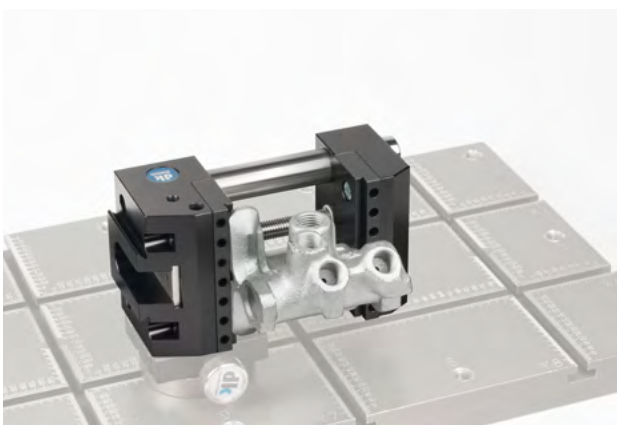
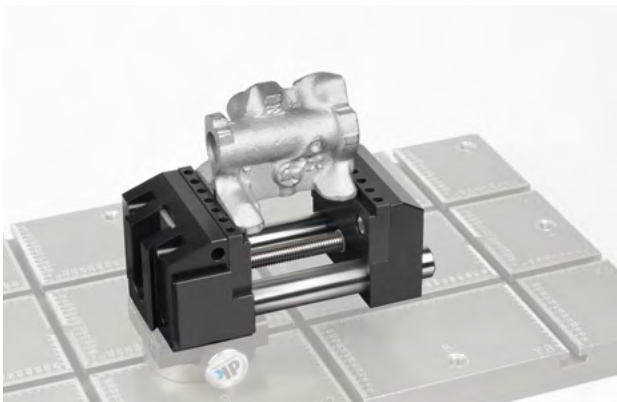
Universal Präzisions-Schraubstock 80 mm, Aluminium

Anschluss unten, seitlich und stirnseitig SWA39 für 3 verschiedene Einsatzarten. Inkl. verstellbarem Anschlag und Spannweitenverlängerung, Klemmstiften und Bedienwerkzeug. Weitere Formbacken und Stifte im Hauptkatalog.

Best.-Nr.	Breite (mm)	Spannweite (mm)
308300	80	130



Anwendungsbeispiele



Backenfutter

Präzisions-Dreibackenfutter 34 mm, Edelstahl

Anschluss unten SWA39. Umkehrbacken.

Best.-Nr.	Spannbereich innen (mm)	Spannbereich außen (mm)
329000	11-23	0-14 / 20-32



Präzisions-Dreibackenfutter 50 mm, Stahl

Anschluss unten SWA39. Umkehrbacken mit Stiftbohrung und Stiften.

Best.-Nr.	Spannbereich innen (mm)	Spannbereich außen (mm)
329705	17-38 / 35-50	0-25 / 20-40 / 30-55



Präzisions-Dreibackenfutter 65 mm, Stahl

Anschluss unten SWA39. Umkehrbacken mit Stiftbohrung und Stiften.

Best.-Nr.	Spannbereich innen (mm)	Spannbereich außen (mm)
329700	17-40 / 35-65	0-30 / 20-45 / 30-70



Präzisions-Dreibackenfutter 100 mm, Aluminium

Anschluss unten SWA39. Umkehrbacken mit Stiftbohrung und Stiften.

Best.-Nr.	Spannbereich innen (mm)	Spannbereich außen (mm)
283220	20-60 / 40-80 / 60-100	0-40 / 28-60 / 48-80 / 68-100



Präzisions-Dreibackenfutter 160 mm, Aluminium

Anschluss unten SWA39.

Best.-Nr.	Spannbereich innen (mm)	Spannbereich außen (mm)
330330	38-100 / 90-160	2,5-70 / 42-120 / 100-160



Anwendungsbeispiele



Prismen

Magnetprisma / Permanentmagnet

Anschluss unten SWA39.

Best.-Nr.	Spannbereich (mm)	Auflage (mm)	Haltekraft (N)	Höhe (mm)
313700	D 15-35	16	15	100



Magnetprisma / schaltbarer Magnet

Anschluss unten SWA39. Mit Bohrung für verstellbaren Längenanschlag.

Best.-Nr.	Spannbereich (mm)	Auflage (mm)	Haltekraft (N)	Höhe (mm)
278300	D 5-50	37	50	80
278310	D 5-50	67	100	80



Prisma mit verstellbarem Anschlag

Anschluss unten SWA39. SWA8 ebenfalls integriert.

Mit Anschlüssen für Bandspanner, Spannbügel und Federspanner

Best.-Nr.	Auflagenlänge (mm)	Prismenbreite (mm)	Winkel
272700	20	60	120°
272700	60	60	120°



Federspanner

mit Befestigung an Prisma

Best.-Nr.	Spannbereich (mm)
272930	D 4-90



Anwendungsbeispiele



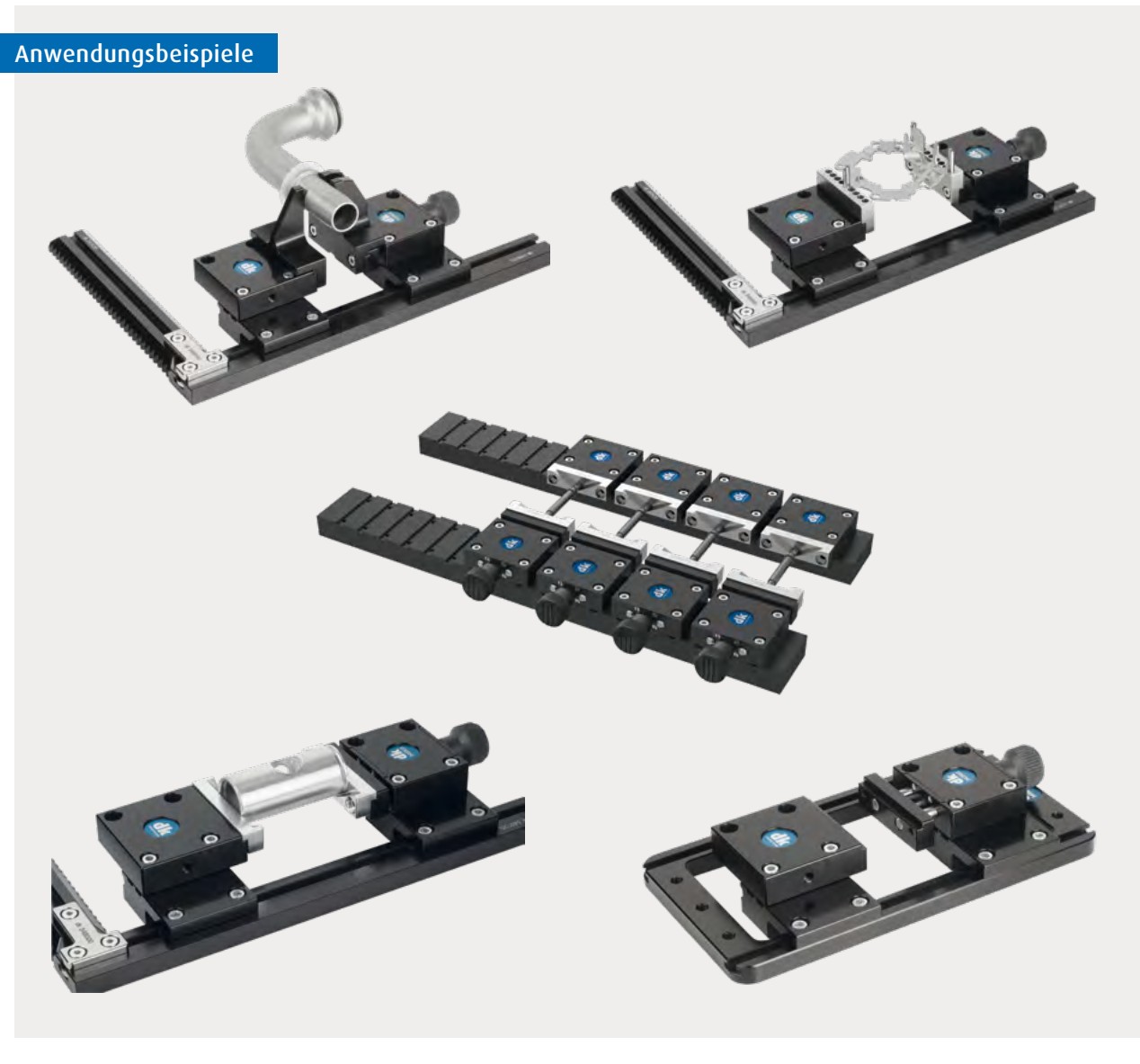


Spannstock

**Spannstock auf Palette oder zur Montage auf Nutschienen**  
Extrem schnelles und wiederholgenaues Positionieren mit wiederholgenauer Spannkraft.

**Spannstock Standard**  
Kompatibel mit Wechspaletten und Nutschienen. Fixierung mit nur einer Bewegung. Hub und Spannkraft einstellbar. Auf Zug oder Druck einstellbar. Große Auswahl an Wechselbacken. 2D- und 3D-Anschlag lieferbar

Best.-Nr.	Spannbereich
349900	variabel, abhängig von Palette / Schiene13-teilig
345801	Zubehör: Palette 305x100x10 mm
345821	Zubehör: Palette 195x100x10 mm

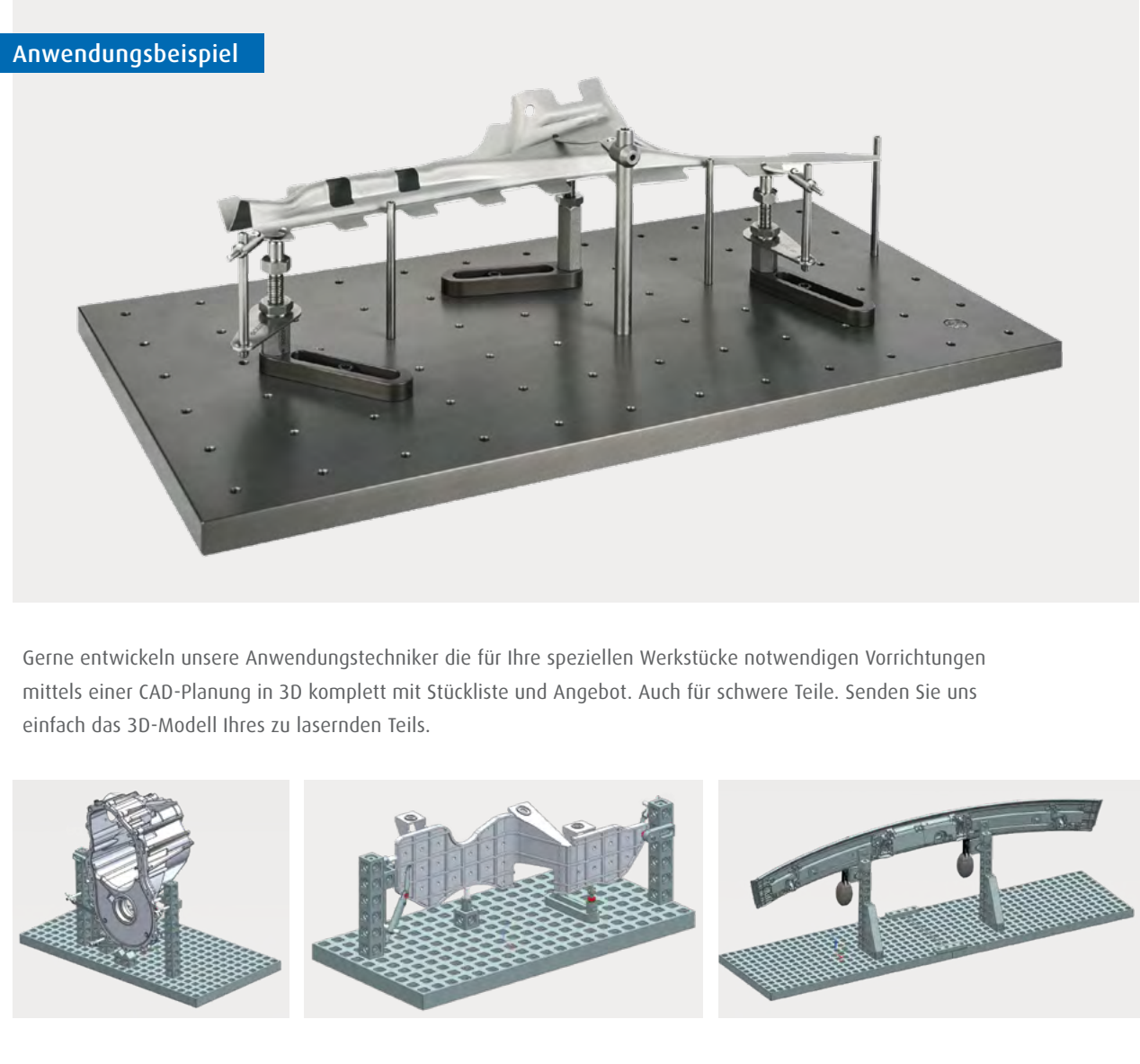


Spannfix Set

**Positionierelemente für Dreipunkt- oder Mehrfachauflage komplexer, größerer Teile**  
Intelligentes Programm von Säulen, Auslegern, Auflagekuppen, Schienen, Anschlägen und passenden Spannelemente in durchdachten Maßvarianten. Einzeln oder als Set. Sehr große Auswahl von Komponenten im Hauptkatalog. Nachfolgend ein Beispiel:

**Spannfix Basisset Eco**  
Kompatibel mit dem Gesamtprogramm

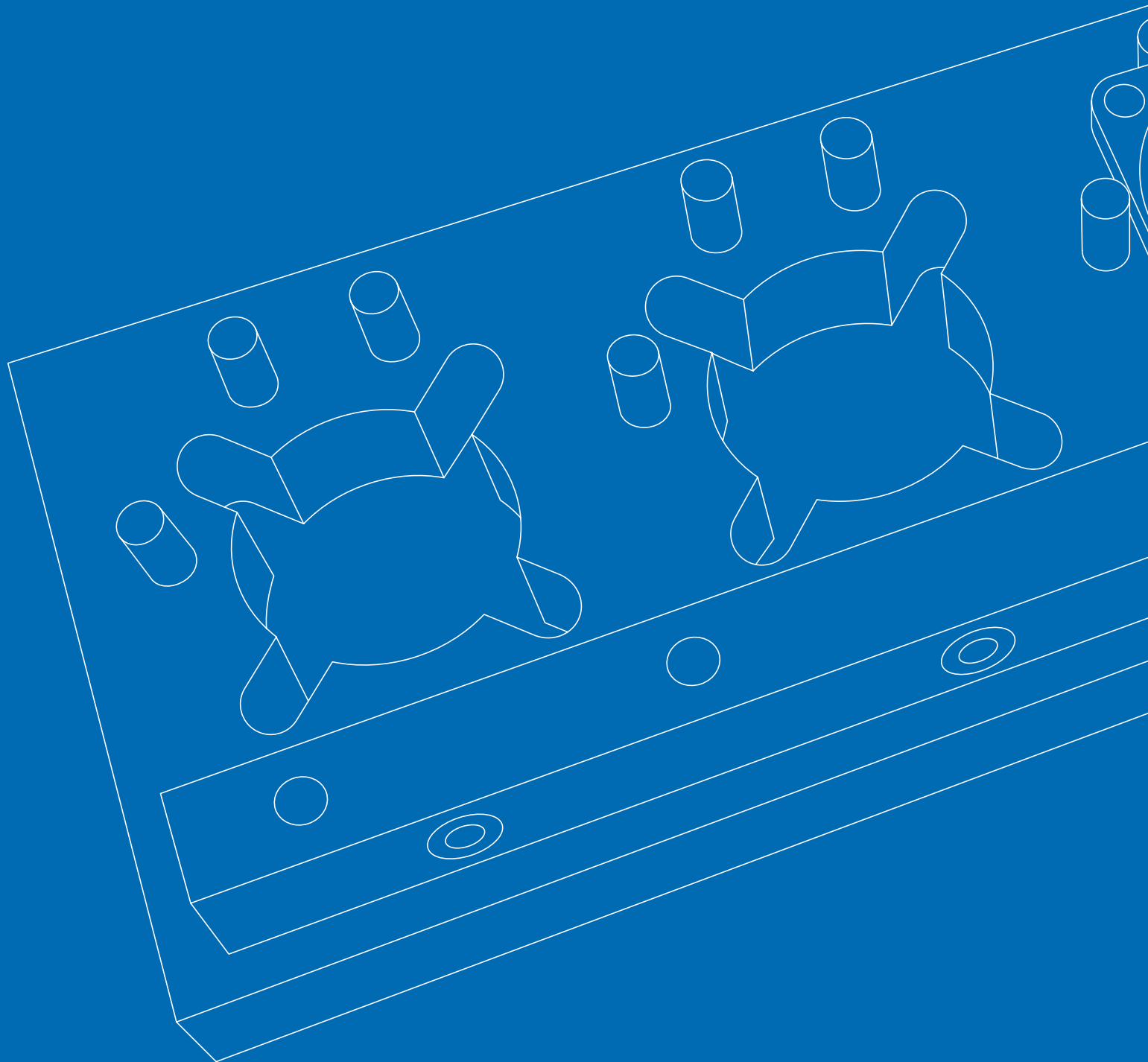
Best.-Nr.	Lieferumfang
285130	13-teilig



# Spezial-Positioniersysteme

## Die Specials: intelligente Lösungen aus der Praxis

Zusätzlich zu den Standards und deren vielfältigen Größen, Ausprägungen und Zubehörteilen bietet dk noch ganz besondere Lösungen:



## Palettensysteme



Wechelpaletten-System zum Rüsten außerhalb des Lasergeräts

Seite 20

## Nadelkissen



Nadelkissen zur wiederholgenauen Positionierung von Freiformteilen

Seite 21

## Mikrofixiertechnik



Mikrofixiertechnik für kleinste Werkstücke

Seite 22

## Kundenspezifische Lösungen



Kundenspezifische Lösungen wie Mehrfachfixierung und angetriebene Einheiten

Seite 23



Trägersystem für modulare Aufbau- und Spannelemente

**Wechselpaletten-System zum Rüsten außerhalb des Lasergeräts**  
Universelle und mobile Trägerplatte für Spannelemente mit oder ohne weitere Aufbau- und Verstellelemente. Fixierung/Vorrüstung des Laserteils außerhalb des Lasergeräts. Werkzeuglose und schnelle Positionierung der Vorrichtung am wiederholgenauen Nullpunkt. Lasertisch nicht belegt durch fest montierte Spannmodule.

**Palette mit Reitstock, 1-fach**  
komplett mit Reitstockspitzen D12 mm / 60°

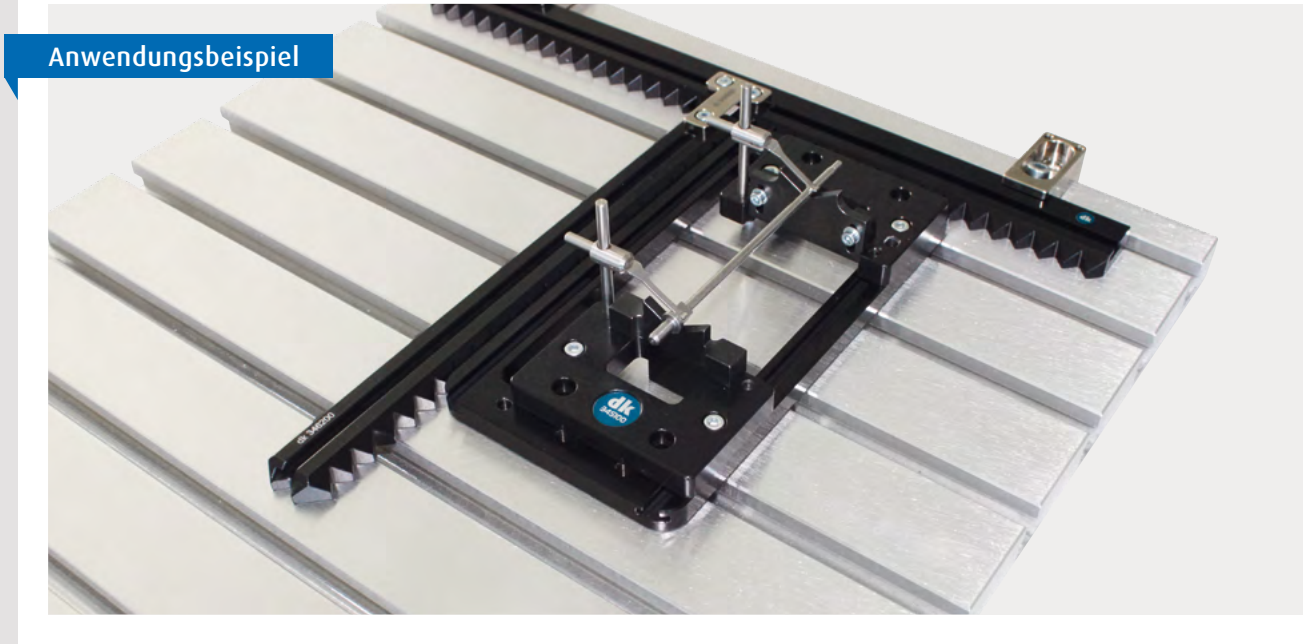
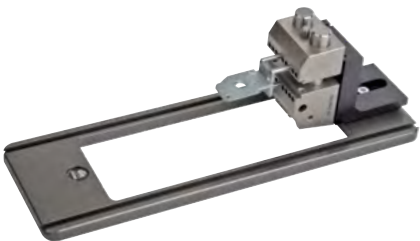
Best.-Nr.	Grundpalette BxT (mm)	Bestückung
345802	305 x 100	349600
345822	195 x 100	349600

**Palette mit Präzisions-Schraubstock 50 mm**  
komplett mit 90°-Winkel und Schraubstock

Best.-Nr.	Grundpalette BxT (mm)	Bestückung
345804	305 x 100	283300 + 282100
345824	195 x 100	283300 + 282100

**Palette mit Prismenauflage**  
komplett mit 1 höhenverstellbarem Prisma

Best.-Nr.	Grundpalette BxT (mm)	Bestückung
345807	305 x 100	345100
345827	195 x 100	345100



Anwendungsbeispiel

Fix-variable Negativ-Formen

Freiform-Spannelemente für System SWA 39

**Nadelfix 2,5 / Nadelkissen als einstellbare Negativform**  
Anschluss unten SWA39. Stiftdurchmesser 2,5 mm

Best.-Nr.	Auflagefläche (mm)	Höhe (mm)	Federweg (mm)
396030	38 x 34	55	max. 10



**Nadelfix 5 Midi / Nadelkissen als einstellbare Negativform**  
Anschluss unten SWA39. Stiftdurchmesser 5 mm

Best.-Nr.	Auflagefläche (mm)	Höhe (mm)	Federweg (mm)
396010	55 x 48	80	max. 12



**Nadelfix 5 Maxi / Nadelkissen als einstellbare Negativform**  
Anschluss unten SWA39. Stiftdurchmesser 5 mm

Best.-Nr.	Auflagefläche (mm)	Höhe (mm)	Federweg (mm)
396020	95 x 83	90	max. 12



Anwendungsbeispiele

Positioniersysteme für Kleinstteile im Mikrobereich

Ausrichten und Halten von Mikroelementen

Gerade im Mikrobereich liegen Zeitgewinn und Präzision im wiederholgenauen Nullpunkt. Für diese Anwendungen hat dk drei Positioniereinrichtungen entwickelt auf der Grundidee von Schraubstock, Prismenbacke und Reitstock:

Mikrofixiereinrichtung für kubische Teile

Mit konstanter, sicher limitierbarer Spannkraft. Mit Pendelbacke.

Best.-Nr.	Spannbereich (mm)	Backenbreite (mm)
398030	< 0,3-10	6



Mikrofixiereinrichtung mit Prisma

Mittels Mikrofedern einstellbare Spannkraft.

Best.-Nr.	Spannbereich (mm)	Backenbreite (mm)
398032	< 0,5-6	10



Mikrofixiereinrichtung mit Reitstock

Einstellbare Spannkraft.

Mit Hohlspitzen D 1,8 / 90°.

Best.-Nr.	Spannbereich (mm)	Spitzenhöhe (mm)
398052	bis 25	37



Anwendungsbeispiele



Teile- und prozessspezifische Spezialanfertigungen

Sonderformen, Mehrfach-Aufspannungen, angetriebene und automatisierte Lösungen

Wenn die Standardmodule einmal nicht mehr ausreichen, um ganz spezielle Werkstücke zu spannen oder diese für einen optimierten Markierungsprozess zu positionieren, dann entwickeln wir gerne auch kundenspezifische Positioniervorrichtungen. Dies erfolgt sehr wirtschaftlich durch teilweise Verwendung der Standardprodukte, sodass die Vorteile der Modulsysteme sich auch bei Sonderanfertigungen auswirken.

Anwendungsbeispiele





# Nahezu grenzenlose Möglichkeiten für die Laserbeschriftung



Die dk-Positioniersysteme für Laserbeschriftung generieren sich aus dem ca. 1.000 Teile umfassenden Standardbaukasten der dk Fixiersysteme für die Messtechnik. Die Vorteile daraus kommen dem Anwender zugute:

- » Seit Jahrzehnten gewachsener und bewährter Systembaukasten
- » Modularität über verschiedene Programme hinweg
- » Lösungen für jede Positionieraufgabe
- » Wirtschaftlichkeit durch Synergieeffekte mehrerer Branchenlösungen

Detaillierte Informationen zu all unseren Produkten, Einzelteilen oder Baukästen können Sie dem aktuellen Katalog entnehmen.



Die digitale Katalogversion finden Sie unter:  
[www.dk-fixiersysteme.de](http://www.dk-fixiersysteme.de)



Die detaillierten CAD-Daten der Systeme können Sie jederzeit unter [dk.partcommunity.com/3d-cad-models/](http://dk.partcommunity.com/3d-cad-models/) direkt anschauen und downloaden.



Sie haben Fragen zu unseren Produkten? Gerne beraten wir Sie persönlich und freuen uns auf Ihren Anruf  
+49 (0) 7072 60042-0.



**dk FIXIERSYSTEME GmbH & Co. KG**

Untere Breite 7  
D-72144 Dußlingen

Tel. +49 (0) 7072 60042-0  
[www.dk-fixiersysteme.de](http://www.dk-fixiersysteme.de)  
[info@dk-fixiersysteme.de](mailto:info@dk-fixiersysteme.de)

