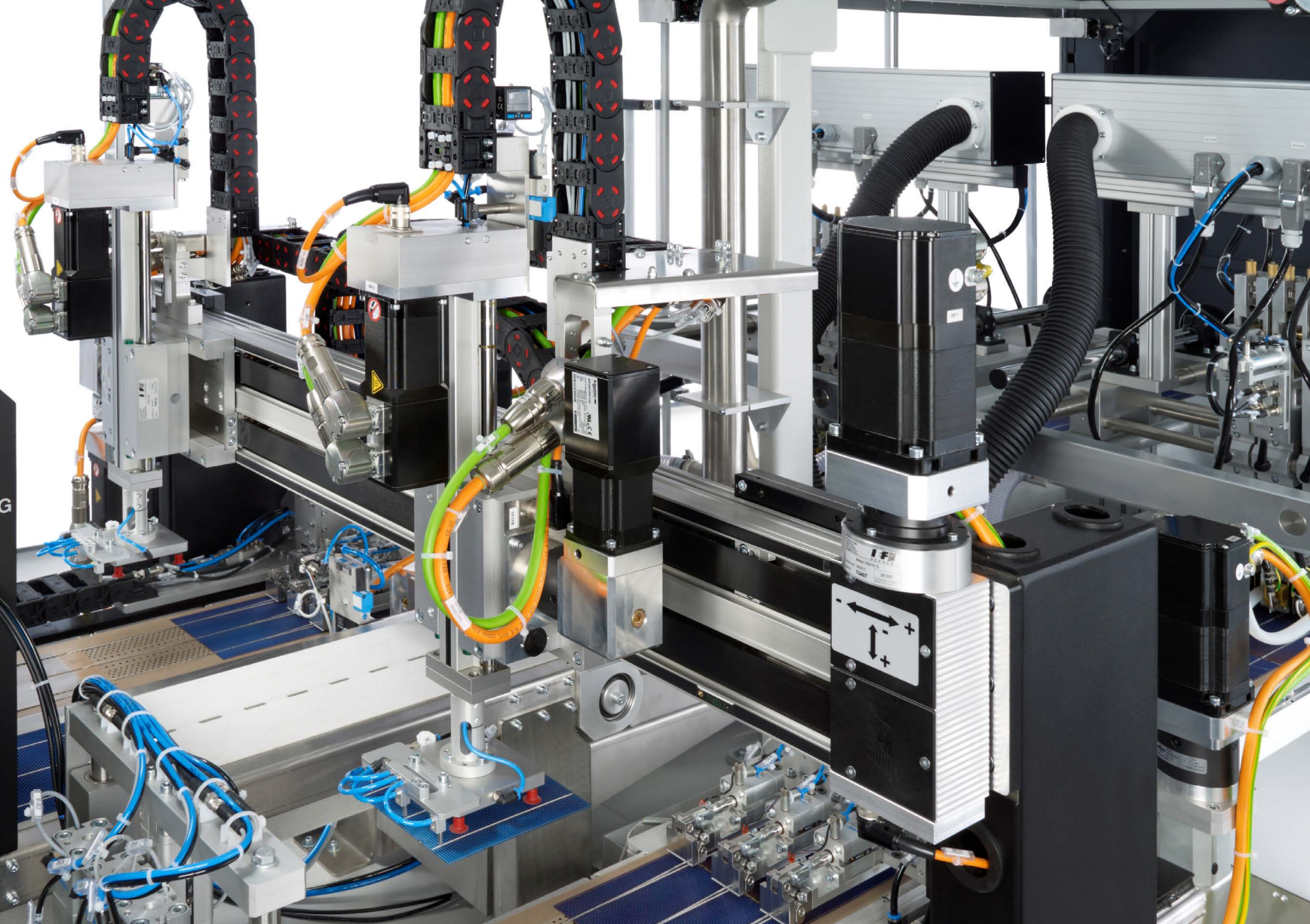




# Positioniersysteme

*Positioning systems*

**IEF**<sup>®</sup>  
WERNER



# Von der einfachen Linearachse bis hin zur individuellen Komplettlösung

*From the simple linear axis up to the individual complete solution*

Anwender von Positioniersystemen schätzen individuelle Komplettlösungen. Denn diese sind schnell in Betrieb genommen und produktionsbereit - und sparen somit Zeit und Kosten.

Zu diesem Zweck hat IEF-Werner eine breite Produktpalette mit ausgereiften Antriebskomponenten entwickelt. Von dynamischem Verfahren mit höchster Präzision, über kraftvolles Bewegen, bis hin zu unserer Steuerung **PA-CONTROL** - wir haben an alles gedacht. IEF-Werner bietet Ihnen ein wirtschaftliches Rundum-Sorglos-Paket: Von der Planung, über die Konstruktion und die Auslegung der Motoren, bis hin zur Montage und Inbetriebnahme in Ihrem Werk. Das Produktspektrum reicht dabei von der einbaufertigen Linearachse bis zum kompletten Positioniersystem.

Für jede Ihrer Aufgaben haben wir die erforderliche Kompetenz:

- große Auswahl an perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten
- Zeitersparnis bei Planung, Konstruktion und Beschaffung
- Montage- und Inbetriebnahmeservice

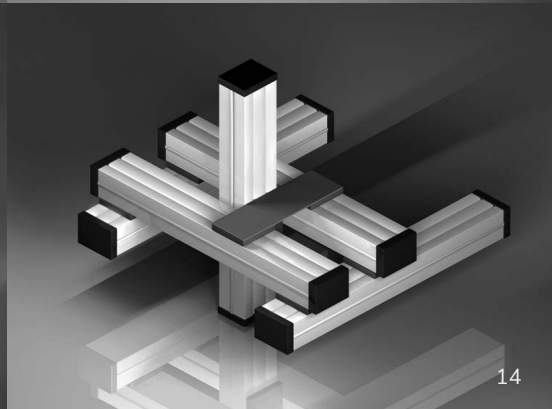
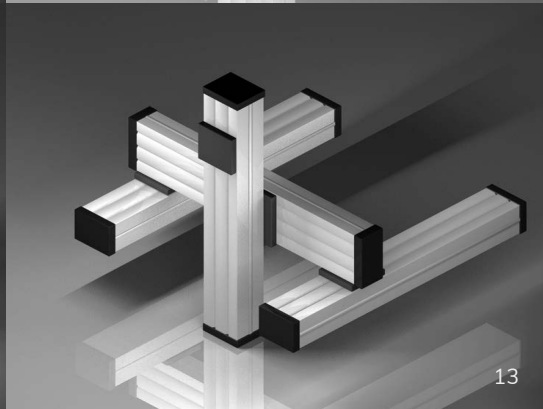
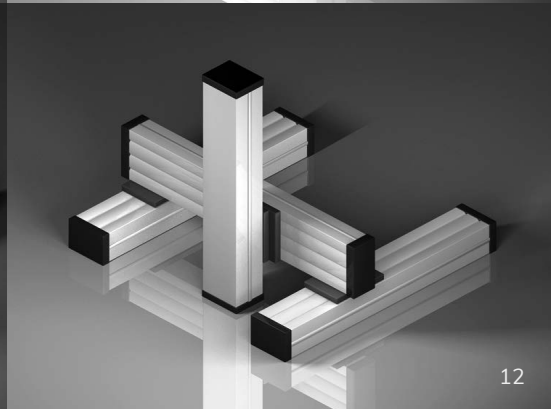
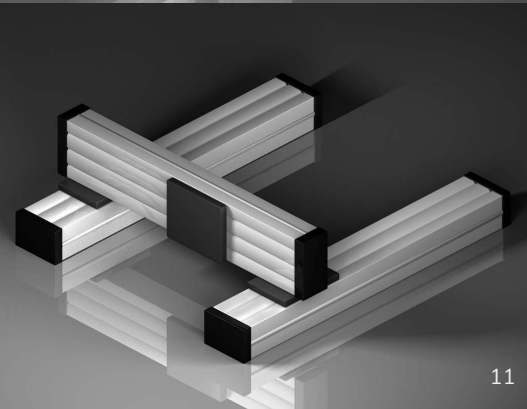
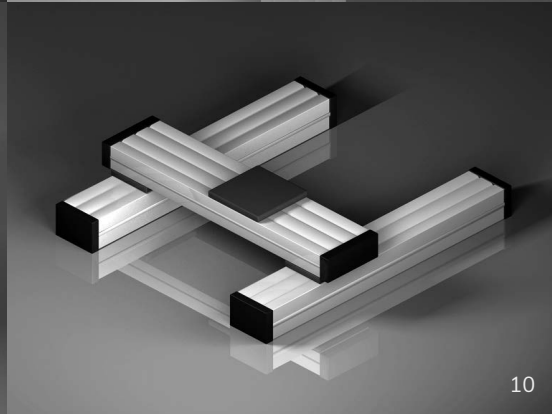
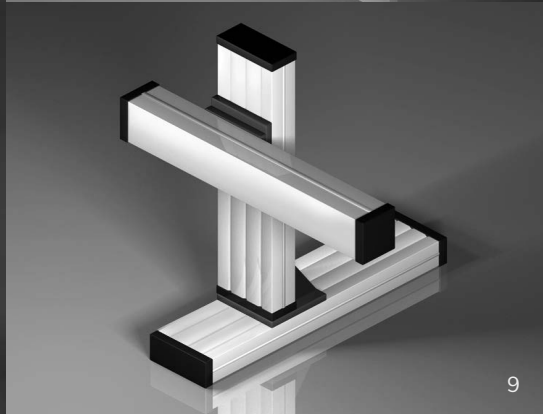
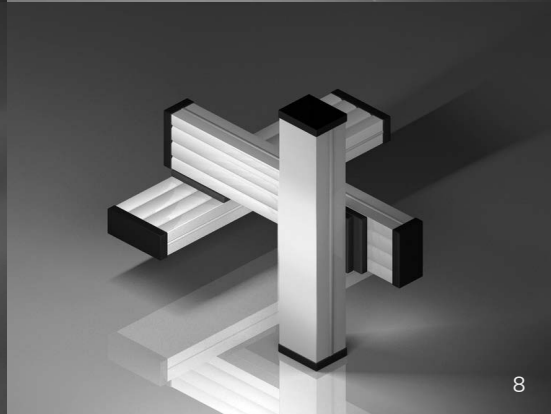
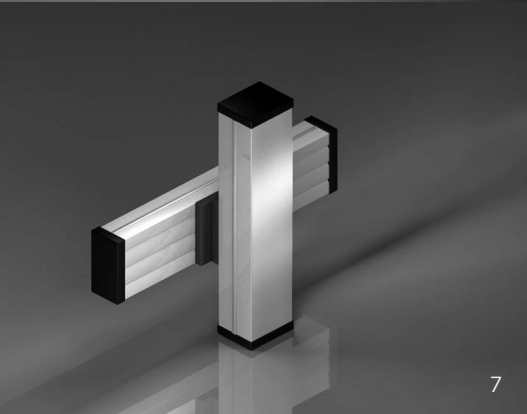
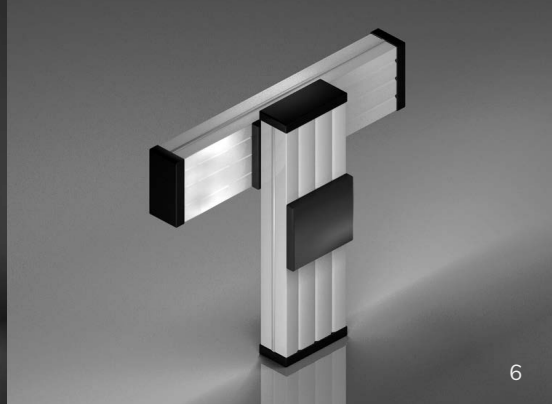
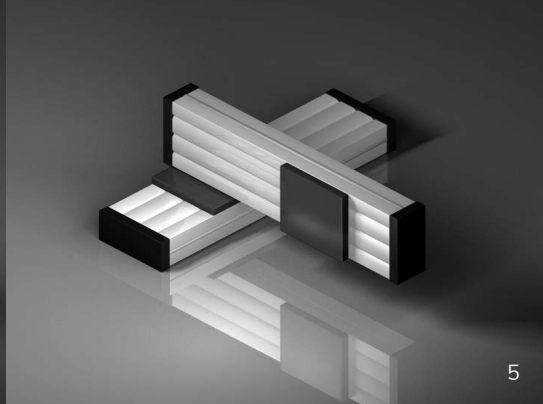
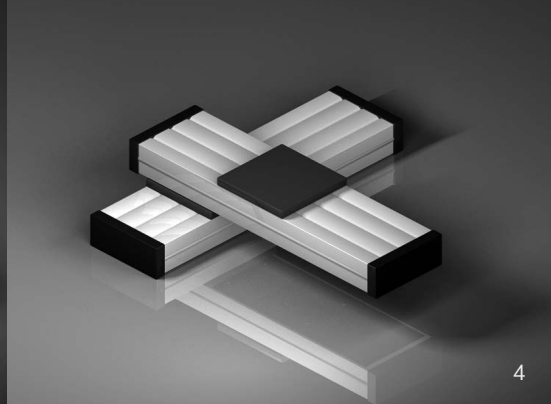
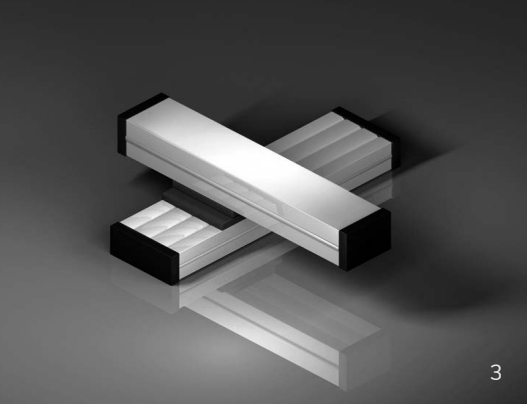
*Users of positioning systems appreciate individual complete solutions. As they are put into operation and are quickly ready for production - and thus save time and money.*

*For this purpose, IEF-Werner has developed a wide range of products with sophisticated drive components. From dynamic proceeding with highest precision, through powerful moving, up to our control unit **PA-CONTROL** - we have thought of everything. IEF-Werner offers you an economic carefree package: From planning, through construction and motor dimensioning, up to installation and commissioning at your premises. The product spectrum thereby ranges from the pre-finished linear axis up to the complete positioning system.*

*For each of your tasks we have the necessary competence:*

- large selection of perfectly compatible components
- time saving during planning, construction and procurement
- installation and commissioning service





# Grenzenlose Kombinationsmöglichkeiten

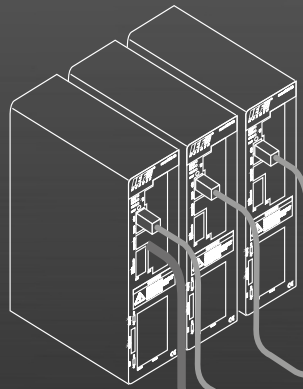
*Unlimited combination possibilities*

Mit den bewährten IEF-Positioniersystemen lassen sich unzählige Anwendungsfälle mit minimalem Konstruktionsaufwand lösen. Das ermöglicht Ihnen eine schnelle Projektrealisierung mit bereits perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten. Ihr Konstruktions- und Planungsaufwand reduziert sich erheblich.

Innerhalb kürzester Zeit erstellen wir Ihnen ein Angebot über ein Positioniersystem mit den von Ihnen gewünschten Anforderungen.

*Countless applications can be realised with minimal design effort by means of the proven IEF positioning systems. This allows a fast project implementation with already perfectly compatible components. Your design and planning effort is significantly reduced.*

*Within a very short time we create an offer for you about a positioning system with your desired requirements.*

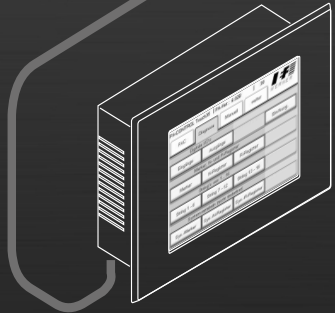


AC-Servoverstärker  
für Servoantriebe,  
Schaltschrankbau

AC-servo amplifiers  
for servo drives,  
control cabinet construction

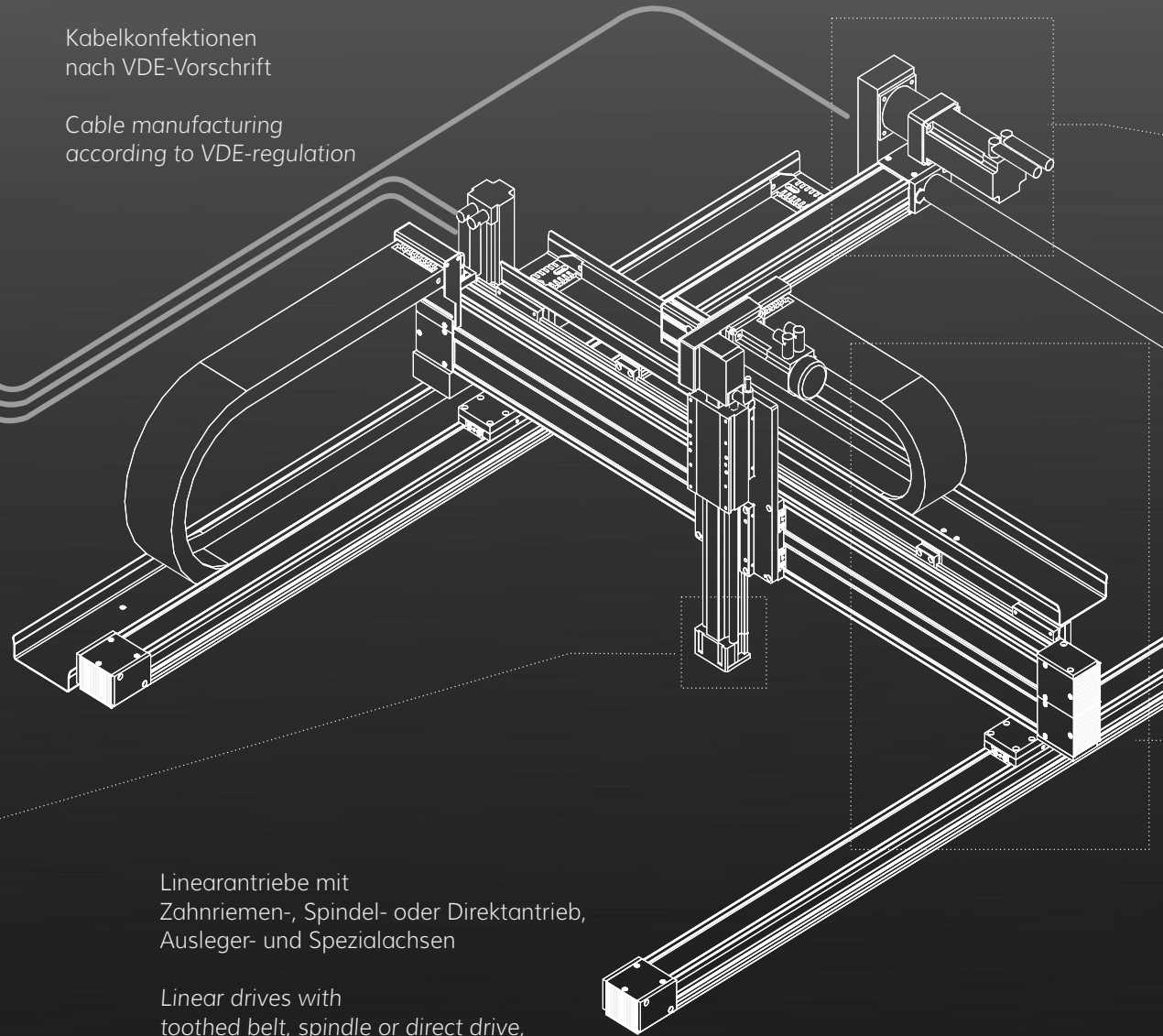
Kabelkonfektionen  
nach VDE-Vorschrift

Cable manufacturing  
according to VDE-regulation



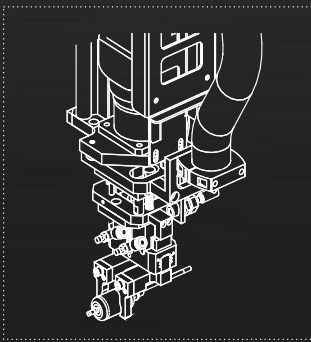
Moderne NC-Steuerung,  
Touch-Panels,  
Sicherheitstechnik

Modern NC-control,  
touch panels,  
safety technology



Linearantriebe mit  
Zahnriemen-, Spindel- oder Direktantrieb,  
Ausleger- und Spezialachsen

Linear drives with  
toothed belt, spindle or direct drive,  
cantilever and special axes



Individuelle Greif- &  
Handhabungstechnik

Individual gripping &  
handling technology

# Wir haben an alles gedacht

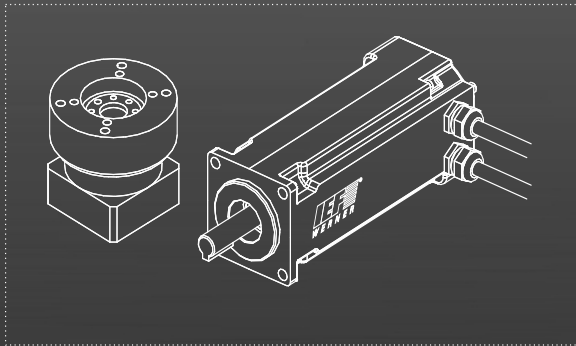
*We have thought of everything*

Bei IEF-Werner erhalten Sie Ihr individuelles Positioniersystem - komplett aufgebaut und betriebsbereit geliefert. Unsere Leistung umfasst dabei alles, was notwendig ist, um für Sie ein schlüsselfertiges Komplettsystem herzustellen:

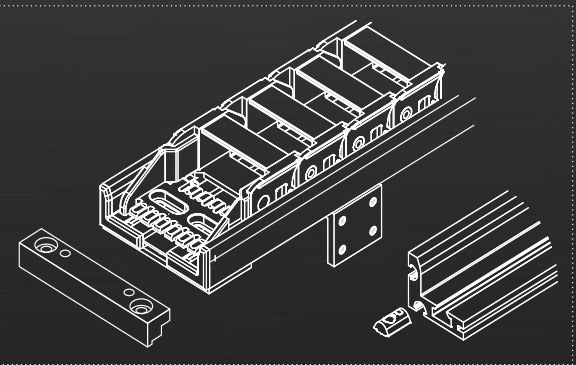
- Berechnung der benötigten Leistungsdaten
- Auslegung der Motoren und Getriebe
- Bestimmung des optimalen Antriebskonzeptes (Zahnriemen, Spindel, Direkt)
- Montage, Programmierung, Inbetriebnahme und Prüfung
- Transport und Endmontage bei Ihnen vor Ort
- weltweiter Service & Wartung

With IEF-Werner you receive your individual positioning system - completely built up and delivered ready to use. Thereby, our service includes everything that is necessary to produce a turnkey complete system for you:

- calculation of the required performance data
- dimensioning of engines and gearboxes
- determination of the optimal drive concept (toothed belt, spindle, direct)
- installation, programming, commissioning and testing
- transport and final assembly at your premises
- worldwide service & maintenance



Servuantriebe, Kupplungen und Getriebe  
*Servo drives, couplings and gearboxes*



Halter, geräuscharme Kabelführungen und Gestelle  
*Holders, low-noise cable guides and frames*



**profiline**  
für maximale Lasten  
*for maximum loads*



Module  
für maximale Distanzen  
*for maximum distances*

# So sparen Sie Konstruktionsaufwand

*How to save construction effort*

Die Auswahl des „richtigen“ Linearsystems erfolgt aufgrund folgender Faktoren:

- Dynamik (Taktzeit)
- Belastung (Verfügbarkeit)
- bewegte Masse (Nutzlast)
- Wiederholgenauigkeit
- Umweltbedingungen am Einsatzort

Mit unserem umfassenden Produktportfolio können wir nahezu jeder Anforderung gerecht werden und die verschiedensten Branchen bedienen.

Jede Antriebstechnologie hat dabei ihre besonderen Vorteile:

- Spindelachsen sind positionier- und wiederholgenau. Außerdem können sie große Massen bewegen.
- Zahnriemenachsen sind schnell und können über lange Distanzen gefahren werden.
- Direktantriebsachsen sind extrem schnell und präzise. Es können Geschwindigkeiten von bis zu 5 Metern pro Sekunde realisiert werden. Direktantriebsachsen sind sogar bis auf 0,003 mm positionier- und wiederholgenau.



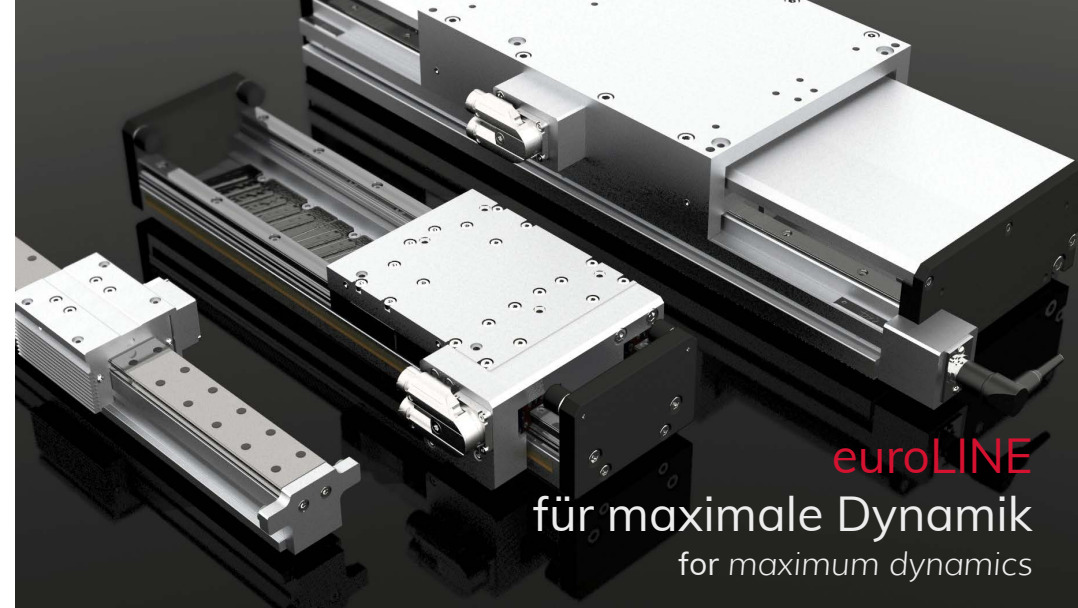
The selection of the „right“ linear system is based on following factors:

- dynamics (cycle time)
- load (availability)
- mass to be moved (payload)
- repeat accuracy
- environmental conditions at the operation site

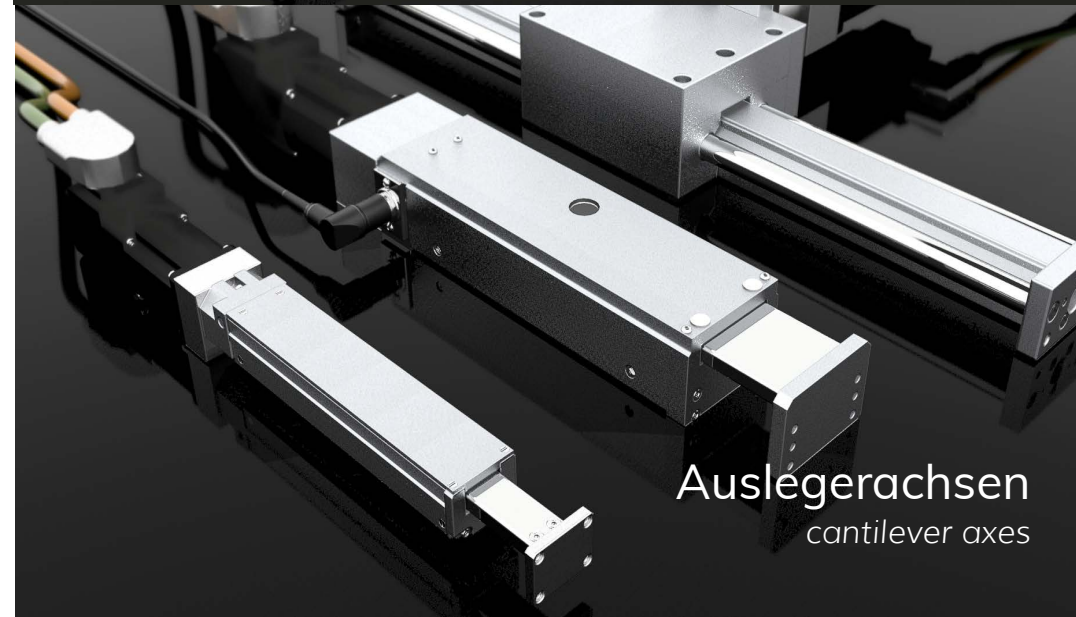
With our comprehensive product portfolio we are able to meet almost every requirement and serve various industries.

Each drive technology thereby has its particular advantages:

- Spindle axes have a high positioning and repeat accuracy. Furthermore they are able to move large masses.
- Toothed belt axes are quick and can be run over long distances.
- Direct drive axes are extremely fast and accurate. Speeds of up to 5 meters per second can be realised. Direct drive axes even have a positioning and repeat accuracy of up to 0.003 mm.



euroLINE  
für maximale Dynamik  
for maximum dynamics



Auslegerachsen  
cantilever axes



PA-CONTROL Touch



AC-Servoverstärker  
AC-servo amplifiers

# So sparen Sie Kosten bei der Elektro- und Softwareentwicklung

*How to save electric and software development costs*

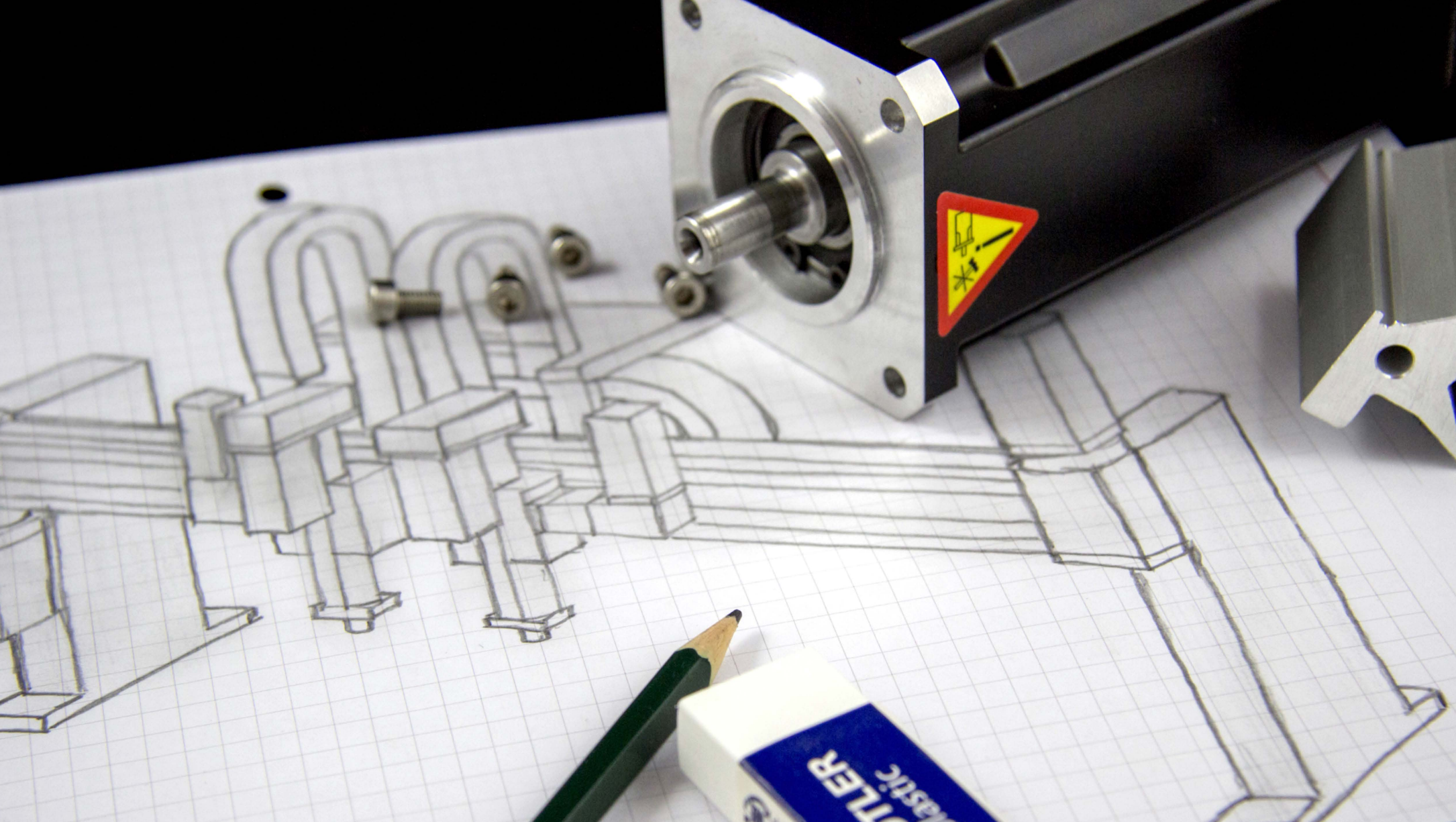
Durch die Kombination unserer perfekt abgestimmten Lineareinheiten mit der IEF-Leistungselektronik und der IEF-Steuerungstechnik, können unsere Positioniersysteme exakt auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten werden:

- Die **PA-CONTROL Touch** vereint NC-Funktionalität, SPS und Touch-Monitor in einer Hardware-Plattform. Nach einer Einarbeitungszeit von wenigen Stunden sind Sie in der Lage Automatisierungslösungen mit bis zu 16 Achsen zu erstellen und anzupassen.
- Unser AC-Servoverstärker **LV-servoTEC S2 FS** erlaubt umfangreiche Anpassungsmöglichkeiten an Ihren Anwendungsfall. Die automatische Motoridentifikation ermöglicht dabei die Inbetriebnahme einer Achse in wenigen Minuten.

*Through the combination of our perfectly coordinated linear units with the IEF power electronics and IEF control technology, our positioning systems can be tailored exactly to your needs:*

- The **PA-CONTROL Touch** combines functionality NC, PLC and touch monitor in a hardware platform. After a training period of a few hours, you will be able to create and customize automation solutions with up to 16 axes.
- Our AC servo amplifier **LV-servoTEC S2 FS** allows extensive adjustment possibilities to your application. The automatic motor identification thereby allows the commissioning of one axis in a few minutes.













Stefan Deck und Manfred Meyer, Geschäftsführer CEO,  
IEF-Werner GmbH

„Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht der Kunde. Im engen Dialog mit ihm werden seine Wünsche verwirklicht.“

„The focus of our work is on the customer. In close dialogue with him, his desires are realised.“

# Sie sind der Mittelpunkt unserer Arbeit

*You are the centre of our work*

Wir richten uns durchgängig und konsequent an den Bedürfnissen unserer Kunden aus. Die Kundenbetreuung ist ein fester Bestandteil unserer Firmenphilosophie. Von der Projektierung, über die Einweisung in das fertige Produkt, bis hin zum After-Sales-Service. Unser Ziel ist es, jeden Kunden qualifiziert zu beraten und im konstruktiven Dialog individuelle Lösungen zu erarbeiten.

Alle unsere Produkte durchlaufen vor Auslieferung eine Qualitätskontrolle. Nur so ist es möglich, einen gleichbleibend hohen Standard zu angemessenen Preisen zu bieten.

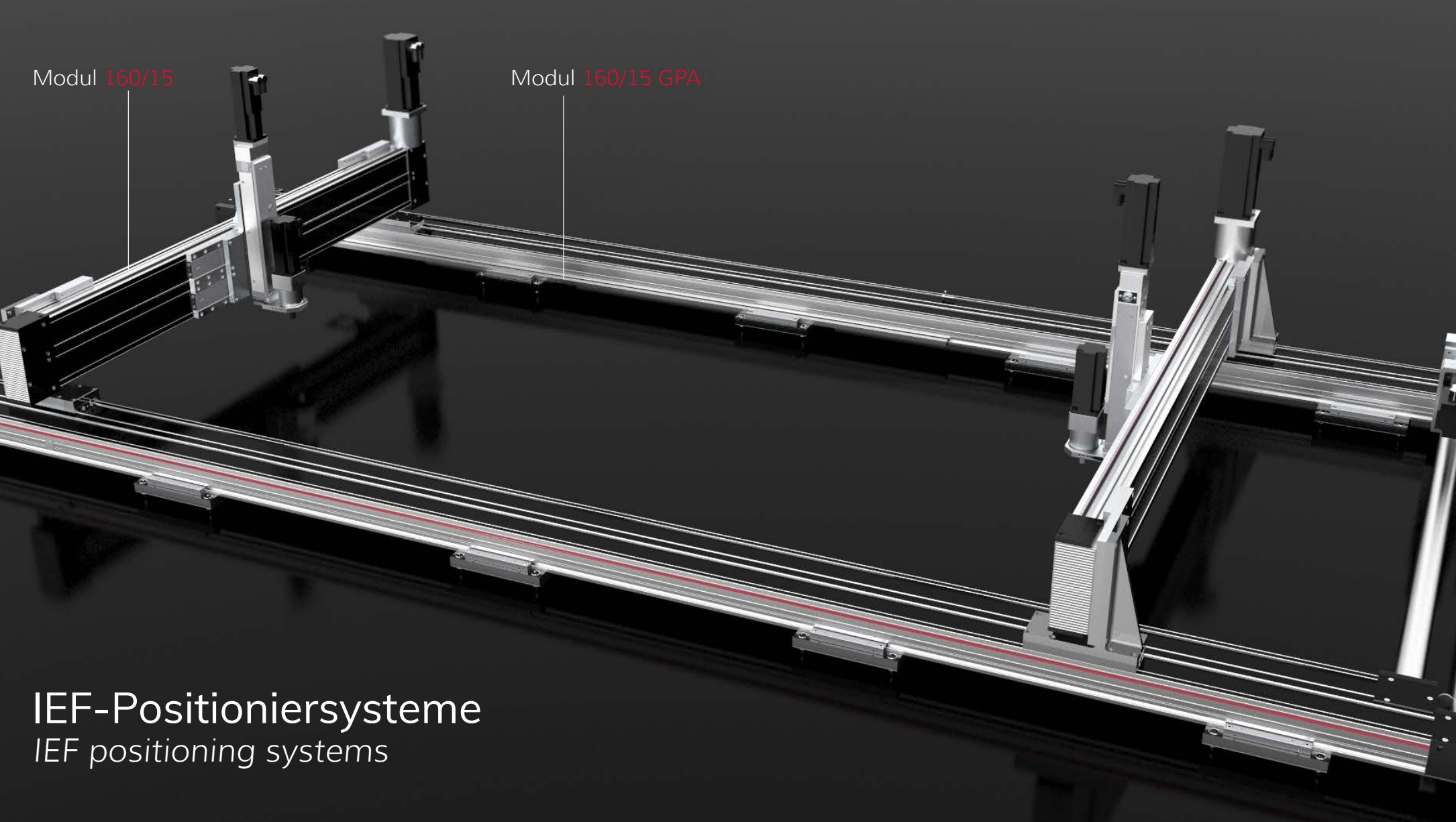
*We orient ourselves consistently towards the individual requirements of our customers. A fixed component of our company philosophy is customer service. From project planning, over introduction into the finished product, up to after sales service. Our target is to competently advise every customer and to develop individual solutions through constructive dialogue.*

*Before delivery, all our products pass through a quality control. Only this makes it possible to offer a consistently high standard at reasonable prices.*

Modul 160/15

Modul 160/15 GPA

IEF-Positioniersysteme  
IEF positioning systems



# Beispiel: 8 Achsen

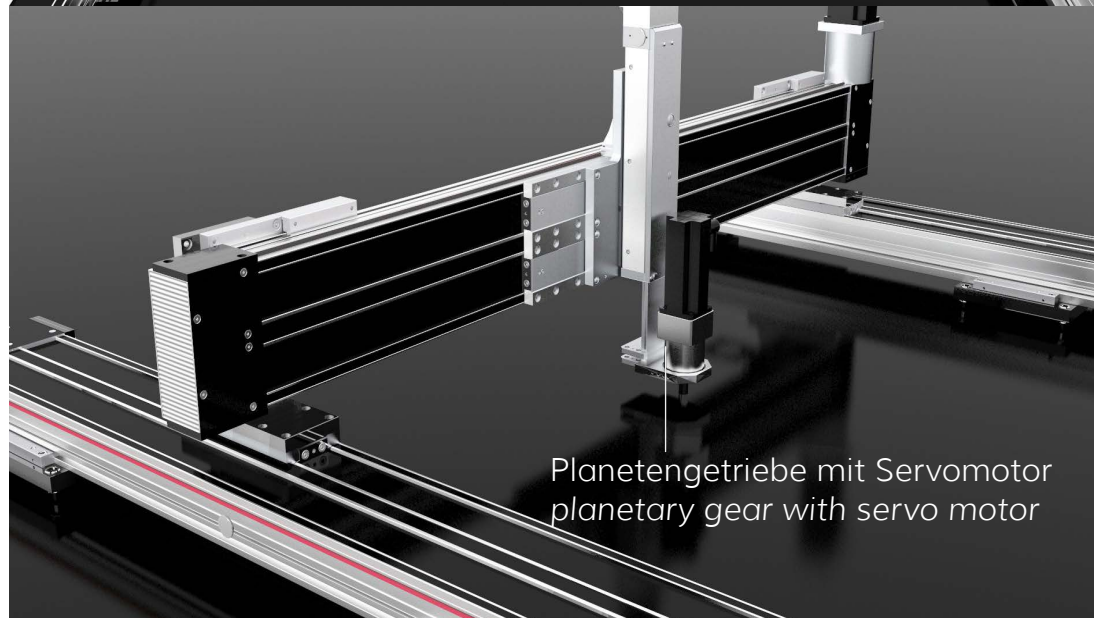
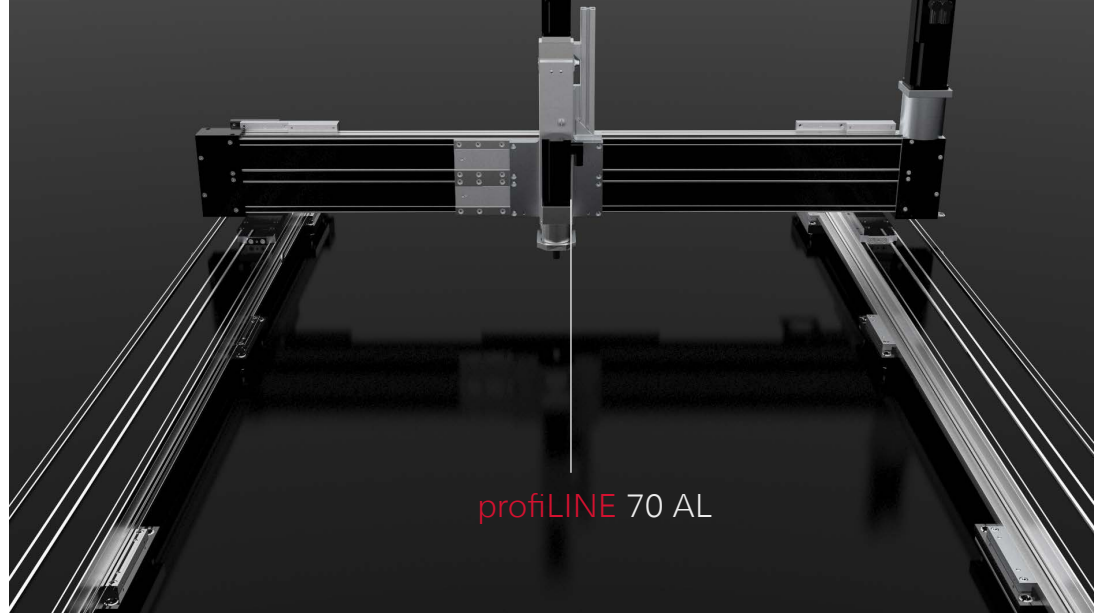
Example: 8 axes

## Anforderungen

- freies Positionieren
- Fläche: 3500 x 1800 mm
- Höhe: 2 x 185 mm
- 2 x Rotation:  $\infty$
- zwei voneinander unabhängige XZW-Achsen mit überlappenden Arbeitsbereichen
- Antriebe mit Absolutwertgeber
- Kollisionsschutzsystem
- Taktzeit:  $\leq 7$  Sekunden
- Wiederholgenauigkeit:  $\pm 0,05$  mm

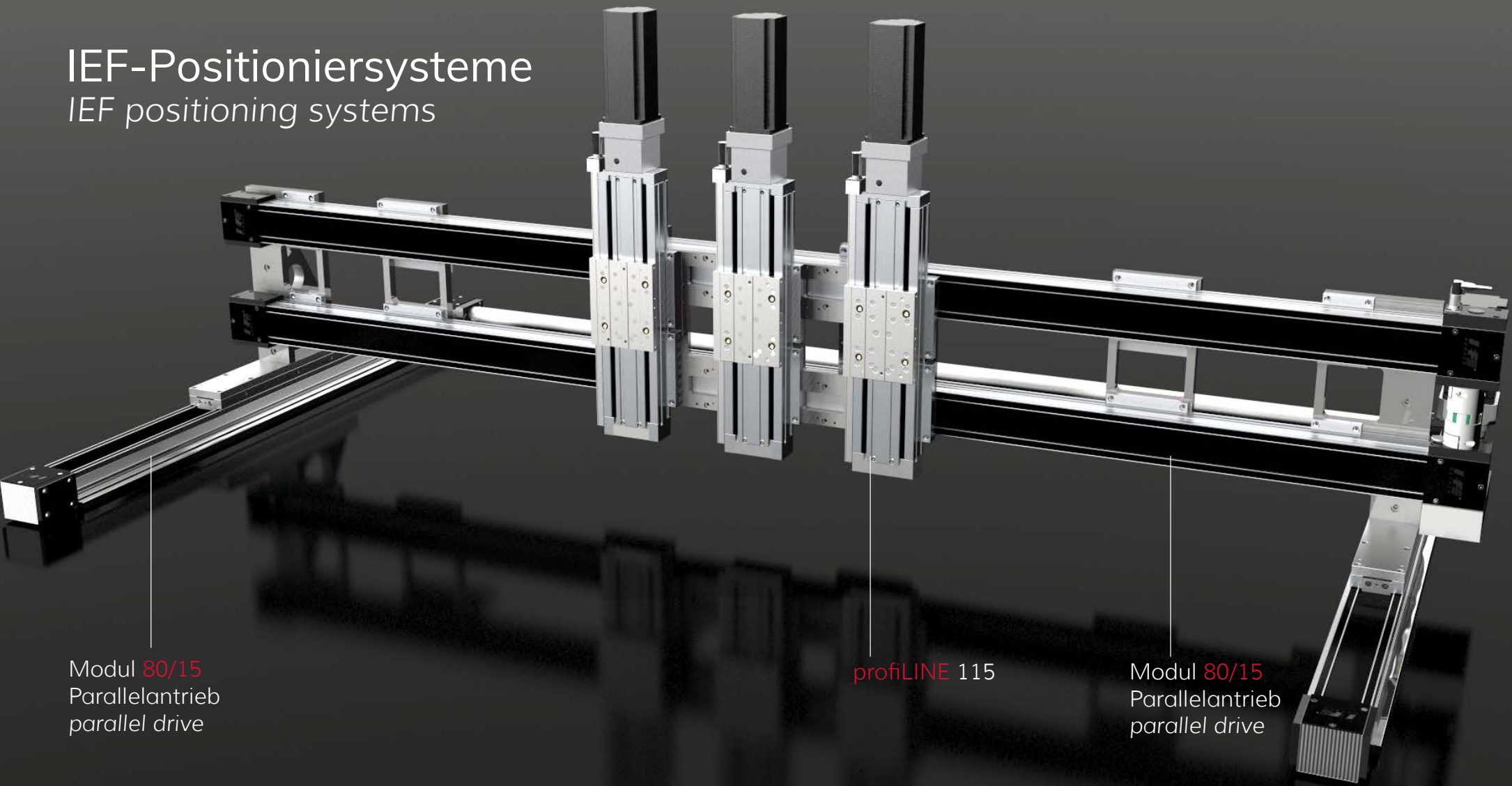
## Requirements

- free positioning
- space: 3500 x 1800 mm
- height: 2 x 185 mm
- 2 x rotation:  $\infty$
- two independent XZW-axes with overlapping workspaces
- drives with absolute encoder
- collision protection system
- cycle time:  $\leq 7$  seconds
- repeat accuracy:  $\pm 0.05$ mm



# IEF-Positioniersysteme

*IEF positioning systems*



Modul 80/15  
Parallelantrieb  
parallel drive

profiLINE 115

Modul 80/15  
Parallelantrieb  
parallel drive



# Beispiel: 5 Achsen

*Example: 5 axes*

## Anforderungen

- freies Positionieren
- Fläche: 1500 x 2200 mm
- Höhe: 3 x 350 mm
- 3 x autonomes Greifen und Ablegen
- Produktgewicht: je 10 kg
- Taktzeit: ≤ 8 Sekunden
- Wiederholgenauigkeit: +/- 0,04 mm
- kundenseitige Steuerung / Software

## Requirements

- free positioning
- space: 1500 x 2200 mm
- height: 3 x 350 mm
- 3x autonomous gripping and placing
- product weight: 10 kg each
- cycle time: ≤ 8 seconds
- repeat accuracy: +/- 0.04 mm
- control / software provided by the customer

# Beispiel: Pick & Place

Example: Pick & place

## Anforderungen

- freies Positionieren inkl. Eckbereiche
- Fläche: 900 x 600 mm
- Höhe: 300 mm
- Greifen und Ablegen per Vakuum
- Produktgewicht: 0,5 kg
- unveränderte Lage des Produkts (passive Greiferdrehung)
- Taktzeit:  $\leq 3$  Sekunden
- Wiederholgenauigkeit:  $\pm 0,04$  mm

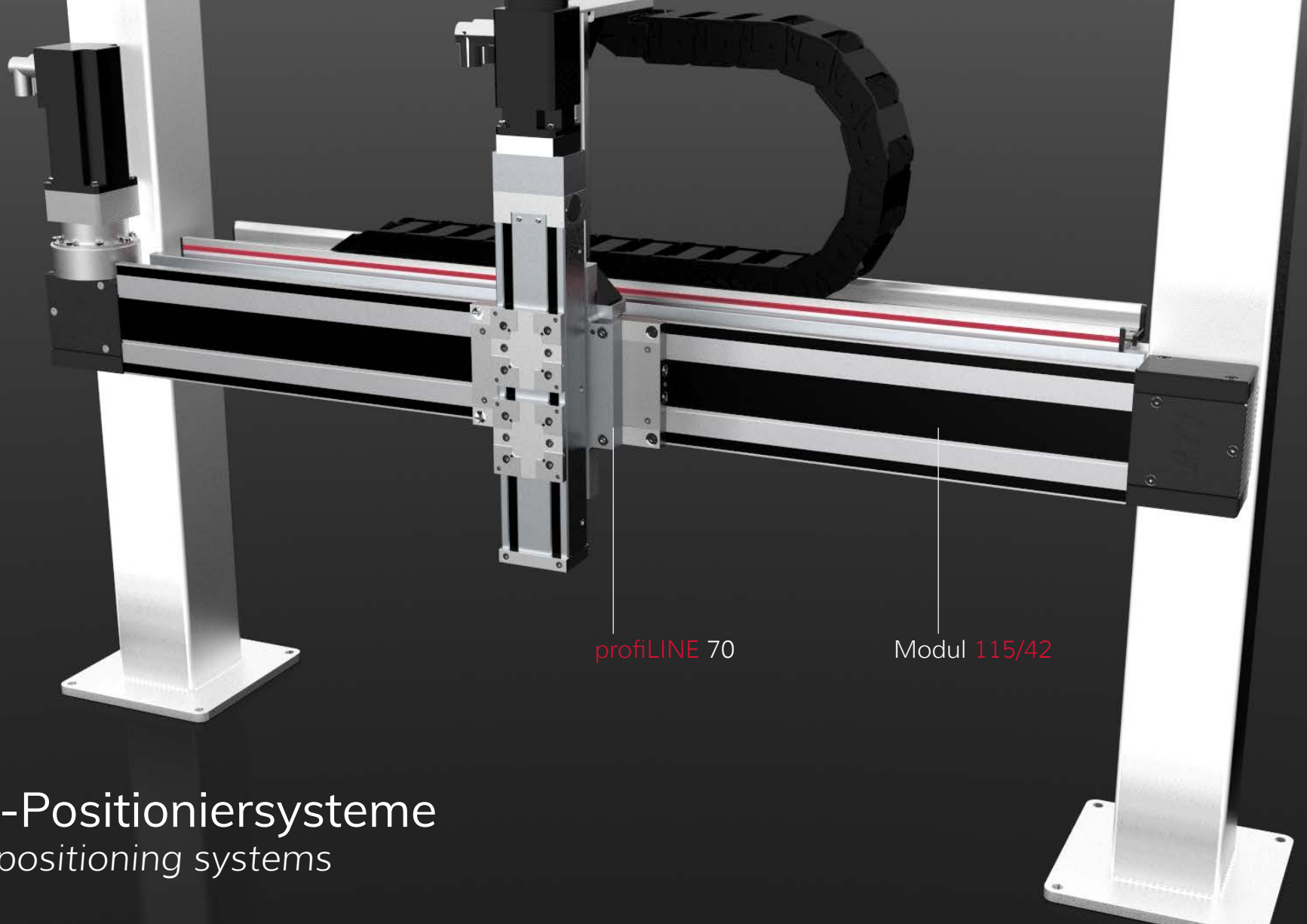
## Requirements

- free positioning incl. corner areas
- space: 900 x 600 mm
- height: 300 mm
- gripping and placing per vacuum
- product weight: 0.5 kg
- unchanged position of the product (passive gripper turning)
- cycle time:  $\leq 3$  seconds
- repeat accuracy:  $\pm 0.04$  mm

Option: aktive Greiferdrehung

Option: active gripper turning

rotaryARM



profiLINE 70

Modul 115/42

IEF-Positioniersysteme  
*IEF positioning systems*

# Beispiel: 3 Achsen

Example: 3 axes

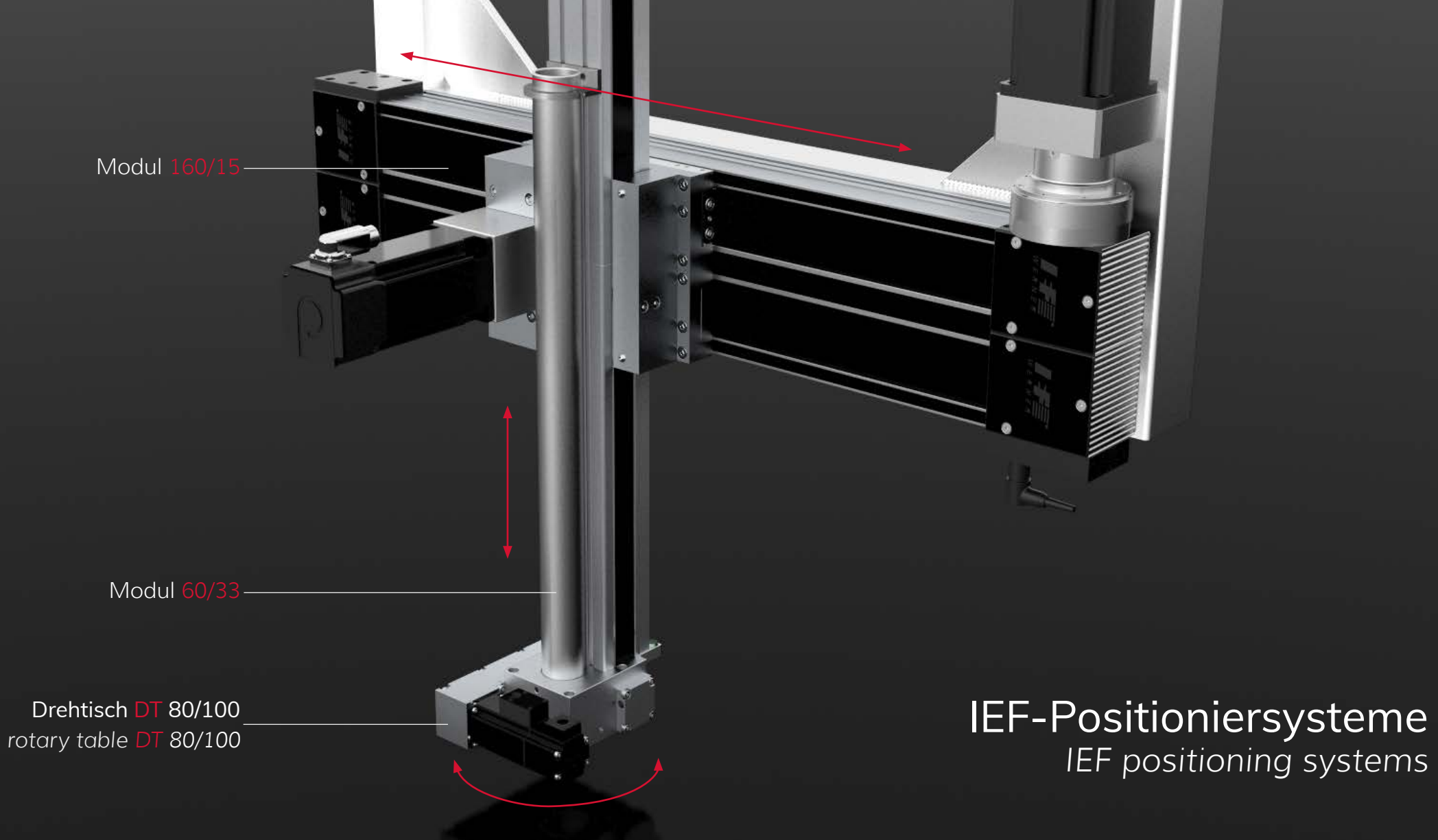
## Anforderungen

- Hub X-Achse: 1000 mm
- Hub Z-Achse: 600 mm
- Greifer mit Endlosdrehung
- Pick & Place-Funktion
- Produktgewicht inkl. Greifer: 5 kg
- Drehachse mit Hohlwelle für optimale Energieversorgung des Greifers
- Antriebe mit Absolutwertgeber
- Taktzeit:  $\leq 4$  Sekunden
- Wiederholgenauigkeit:  $\pm 0,05$  mm

## Requirements

- stroke X-axis: 1000 mm
- stroke Z-axis: 600 mm
- gripper with continuous rotation
- pick & place function
- product weight incl. gripper: 5 kg
- turning axis with hollow shaft for optimal energy supply of the gripper
- drives with absolute encoder
- cycle time:  $\leq 4$  seconds
- repeat accuracy:  $\pm 0.05$  mm



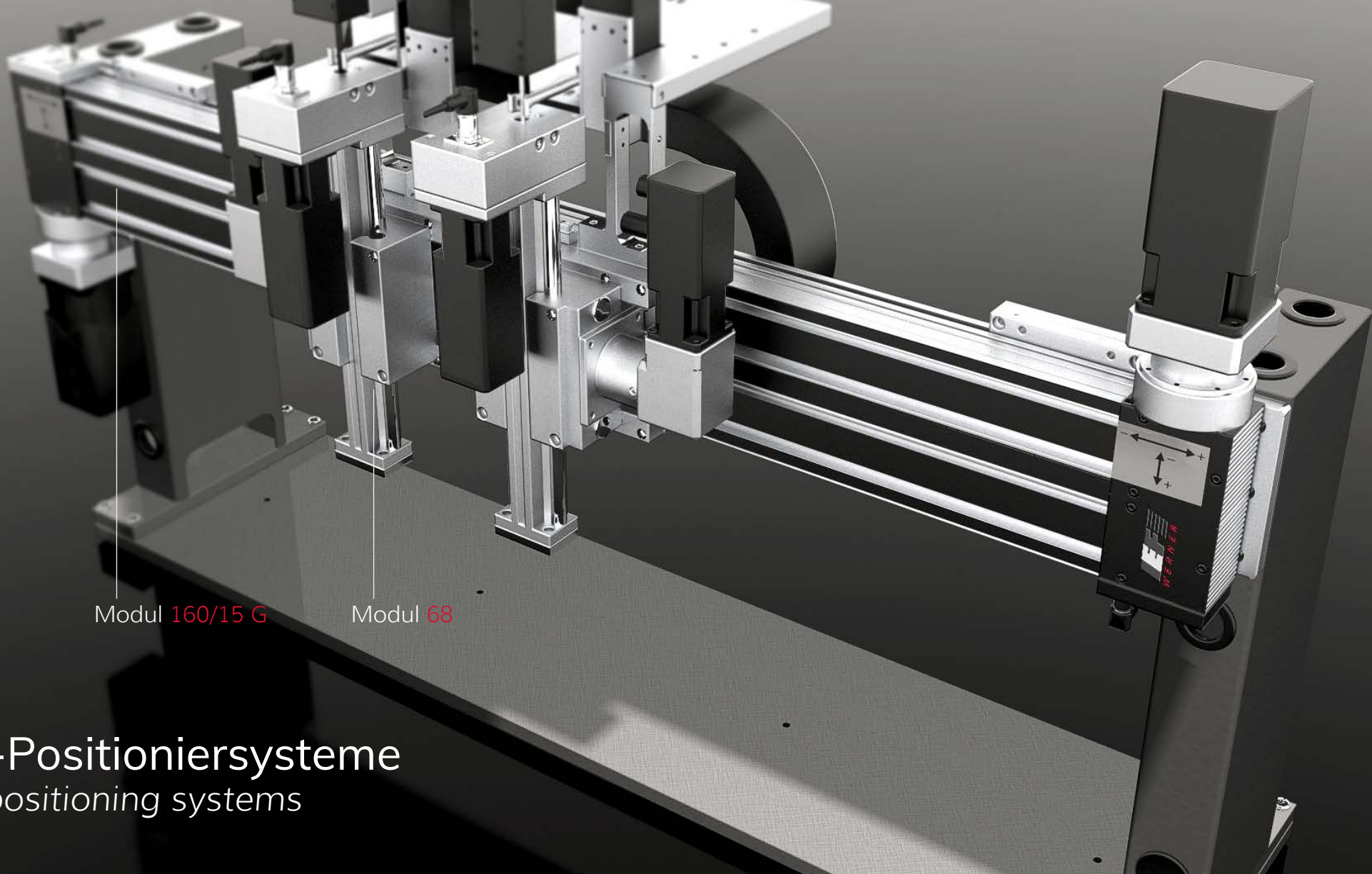


Modul 160/15

Modul 60/33

Drehtisch DT 80/100  
rotary table DT 80/100

IEF-Positioniersysteme  
IEF positioning systems



Modul 160/15 G

Modul 68

# IEF-Positioniersysteme

IEF positioning systems

# Beispiel: Zwei verfahrbare Schlitten

*Example: Two moveable slides*

Das Modul **160/15 G** ist eine Zahnriemengetriebene Lineareinheit mit zwei unabhängig voneinander verfahrbaren Schlitten. Das innovative Antriebskonzept, bei dem zwei Zahnriemen über zwei Motoren angetrieben werden, ermöglicht bei einer Vielzahl von Anwendungen neue Perspektiven.

- Hub bis 5300 mm
- Geschwindigkeit bis 5 m/s
- belastbar bis 400 N

Module **160/15 G** is a toothed belt driven linear unit with two independently moveable slides. The innovative drive concept includes two independent toothed belts and two motors. It guarantees new perspectives for a variety of applications.

- stroke up 5300 mm
- speed up to 5 m/s
- resilient up to 400 N

# Beispiel: 2-Achs-Positioniersystem


*Example: 2-axis positioning system*

Das „schlüsselfertige“ 2-Achs-Positioniersystem besteht aus zwei kartesisch angeordneten Zahnriemenachsen. Die Besonderheit: Bei der Auslegerachse werden weder Motor noch Kabel mitbewegt. Auf Grund dieser Gewichtsersparnis können bis zu 15% kürzere Taktzeiten realisiert werden.

- Verfahrbereich 1500 x 460 mm
- Geschwindigkeit bis 2 m/s
- belastbar bis 40 N

The “ready-to-use” 2-axis positioning system consists of two toothed belt axes in Cartesian combination. The special feature: Neither motor nor cables are moved with the cantilever axis. Due to this weight reduction up to 15% reduced cycle times can be realised.

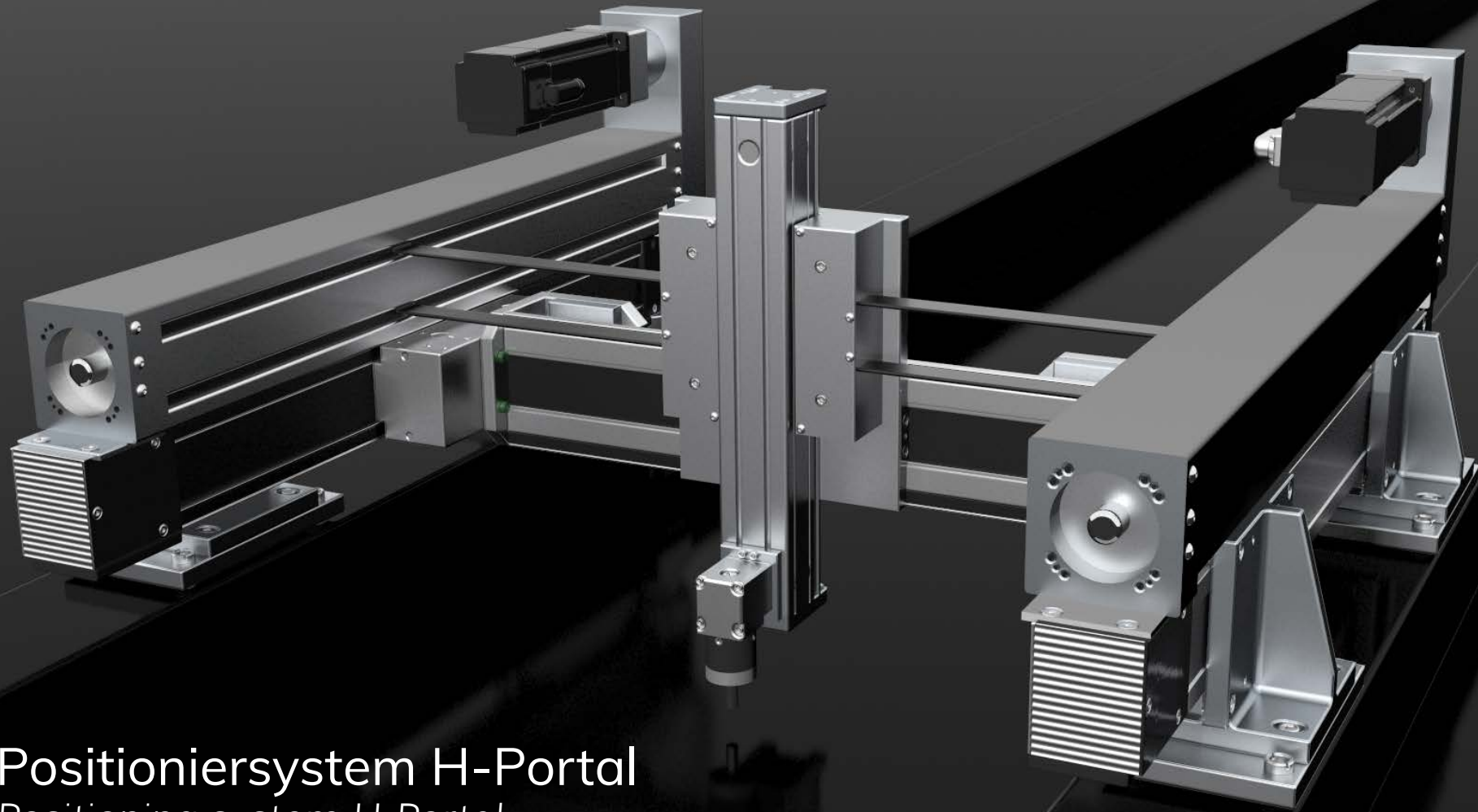
- traversing range 1500 x 460 mm
- speed up to 2 m/s
- resilient up to 40 N



2-Achs-Positioniersystem AL 2/15  
2-axis positioning system

IEF-Positioniersysteme  
IEF positioning systems





Positioniersystem H-Portal  
*Positioning system H-Portal*

# Beispiel: Positioniersystem H-Portal

*Example: Positioning system H-Portal*

Das H-Portal ist ein kartesisches angeordnetes Positioniersystem mit drei Ausbaustufen. Alle Antriebsmotoren sind bei diesem System ortsfest angebracht.

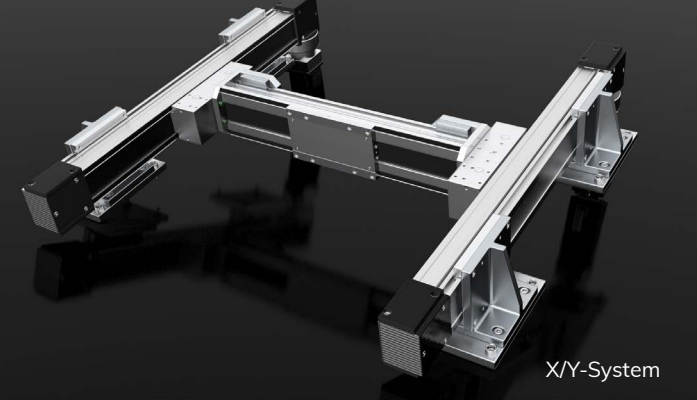
## Merkmale

- zum Antrieb aller Achsen werden weder Motor noch Kabel mitbewegt
- geringere zu verfahrenende Masse - kürzere Taktzeiten
- kein Kabelverschleiß
- zeit- und damit kostensparender Aufbau durch Verzicht auf aufwendiges Energieführungssystem
- platzsparend
- schnelle und einfache Inbetriebnahme mit der Steuerung **PA-CONTROL ipo**
- Anbau Kundenspezifischer Motoren auf Anfrage

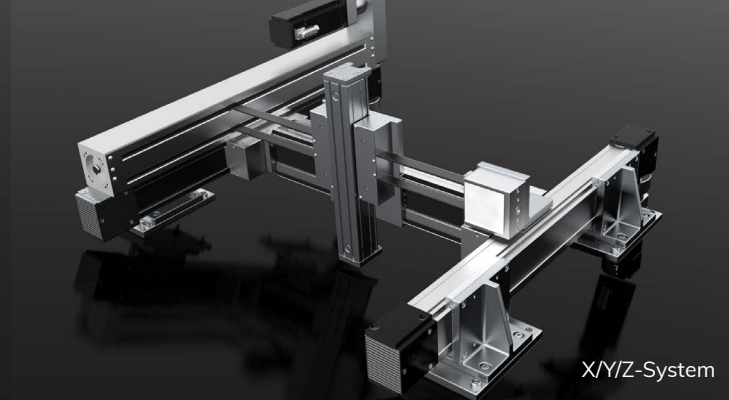
*The H-Portal is a cartesian positioning system, that is available in 3 different expansion stages. All motors of this positioning system are fastened stationary.*

## Features

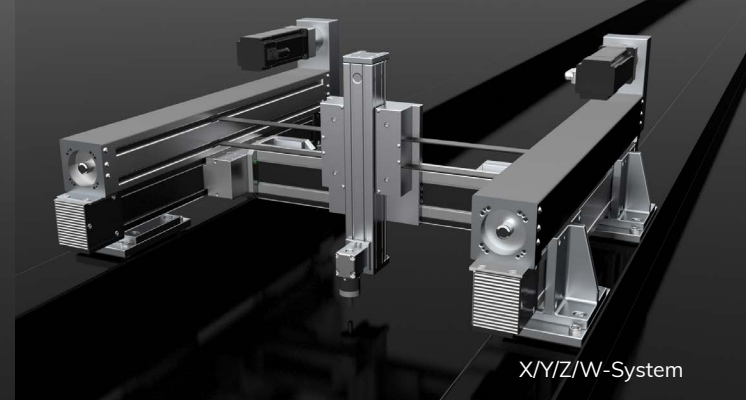
- no cables or motors are moved when driving the axes
- smaller moved mass to lower cycle times
- no cable wear
- time and cost saving construction by foregoing an expensive energy supply system
- space saving
- Fast an simple commissioning with the **PA-CONTROL ipo**
- assembly of client specific motors on demand



X/Y-System



X/Y/Z-System



X/Y/Z/W-System

## Es gibt 3 verschiedene Ausbaustufen des H-Portals There are 3 different expansion stages of the H-portal

### X/Y-System

Das X/Y-System basiert auf den bewährten Lineareinheiten Modul **80/15** und Modul **115/42** bzw. Modul **115/42 B**. Sie bilden die Basis des H-Portals.

### X/Y/Z-System

Das X/Y/Z-System kann mit der Lineareinheit Modul **60/33** zu einem Raumportal erweitert werden.

### X/Y/Z/W-System

Für anspruchsvolle Positionieraufgaben steht an der Z-Achse optional eine Dreheinheit zur Verfügung.

### X/Y system

The X/Y system is based on the proven linear units Module **80/15** and Module **115/42** or Module **115/42 B**. They form the base of the H-Portal.

### X/Y/Z system

The X/Y/Z system can be expanded to a gantry with the linear unit Module **60/33**.

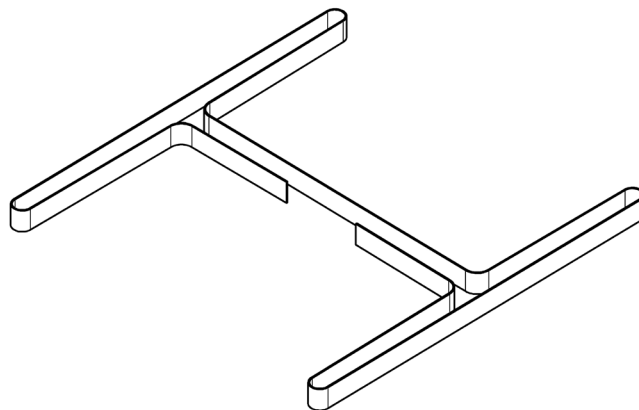
### X/Y/Z/W system

An optional turning unit at the Z-axis is available for demanding positioning tasks.













# Funktionsbeschreibung

## Description of function

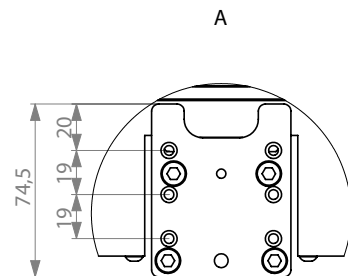
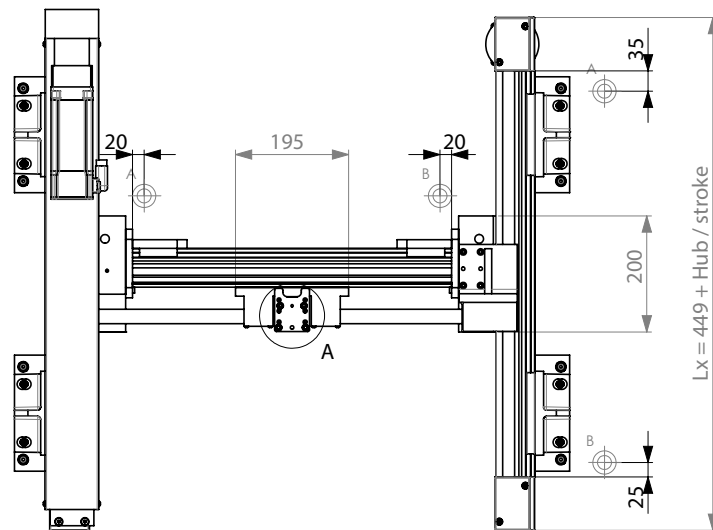
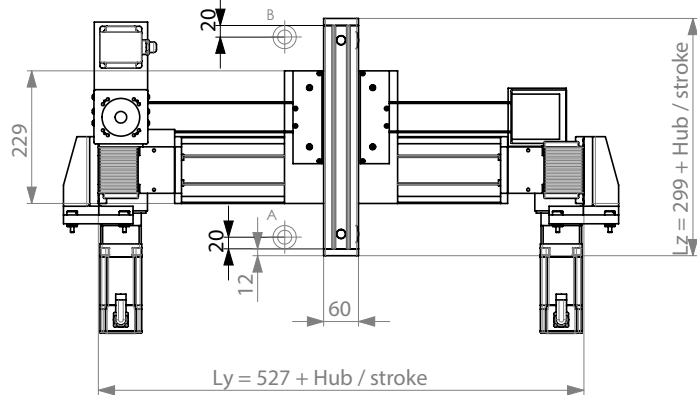
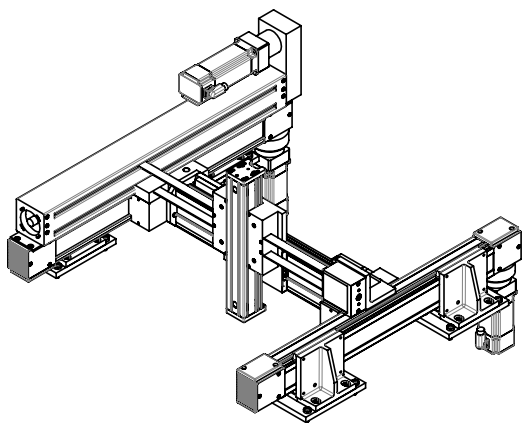
Beim X/Y-System ist der Riemen im H-Form angeordnet. Die Bewegungen in X- und Y-Richtung werden durch einen Riemen realisiert. Der Riemen wird am Schlitten der Y-Achse gespannt. Der Antrieb erfolgt an einer der 180°-Umlenkungen an der X-Achse. Für eine Fahrt in X-Richtung sind beide Motoren genau gegenläufig zu drehen. In Y-Richtung sind beide Motoren synchron zu drehen. Steht ein Motor, fährt das System unter 45°. Die Bewegungen in X und Y sind somit von beiden Motoren abhängig.



The belt in the X/Y-system is arranged in an H-shape. The movements in X and Y-direction are realised by one belt. The belt is fixed at the slide of the Y-axis. The drive takes place at one of the 180°-deflections at the X-axis. For a drive in X-direction, both motors have to be turned exactly oppositely, in Y-direction both motors have to be turned synchronously. If one motor stands still, the system drives under 45°. The movements of X and Y are therefore dependent on both motors.

		Motor 1		
		 +	0	 -
Motor 2	 +			
	0		0	
	 -			

Technische Zeichnung | Positioniersystem H-Portal Bsp. X/Y/Z-System  
 Technical drawing | Positioning system H-Portal e.g. X/Y/Z-System





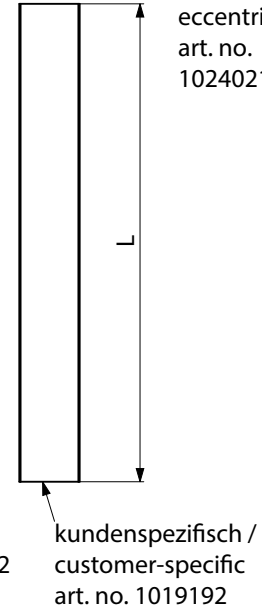
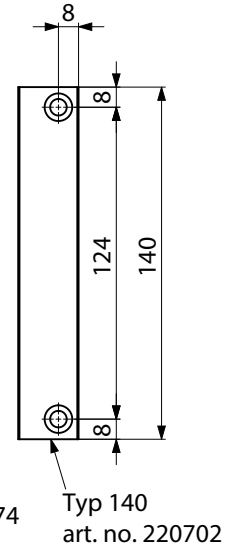
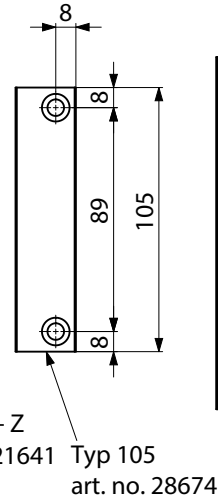
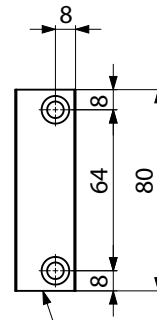
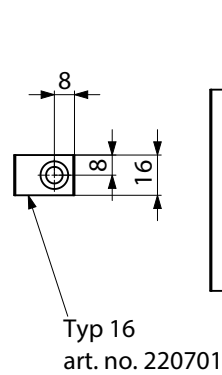
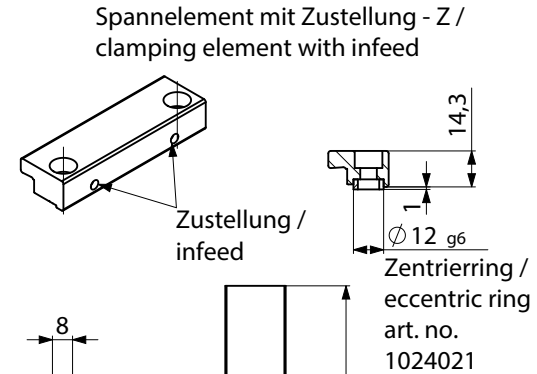
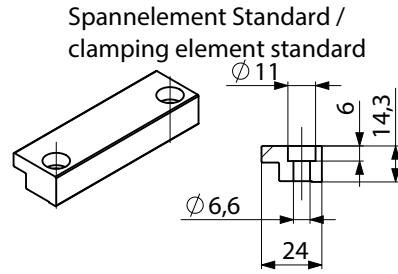
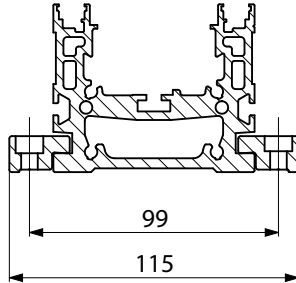
## Technische Daten | Positioniersystem H-Portal

### Technical data | Positioning system H-Portal

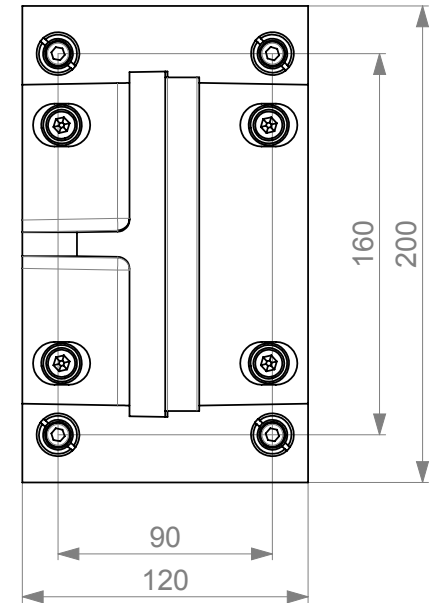
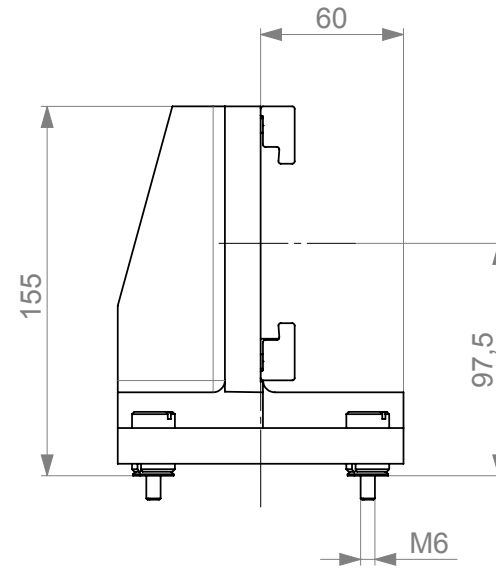
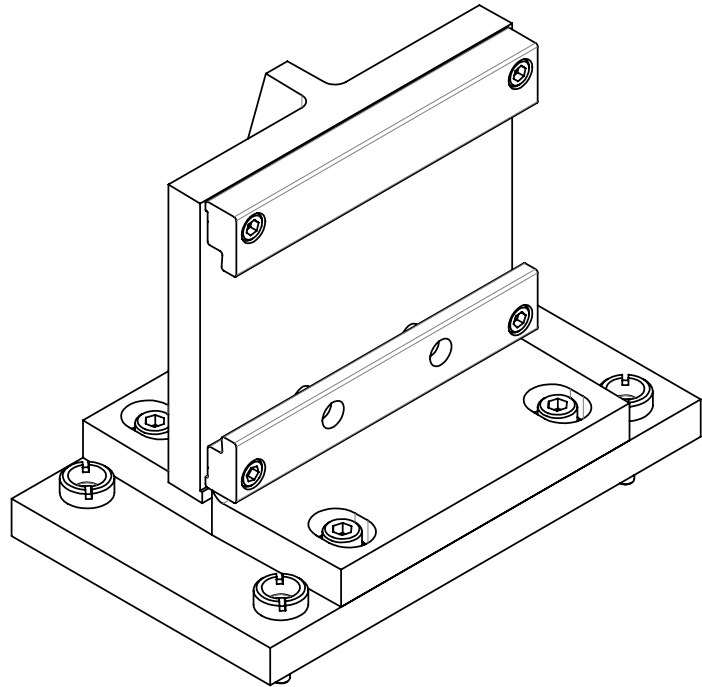
Hub X (Hubabstufung 75 mm)	stroke X (stroke increments 75 mm)	100 - 1525 mm
Hub Y (Hubabstufung 60 mm)	stroke Y (stroke increments 60 mm)	100 - 700 mm
Hub Z (Hubabstufung 40 mm)	stroke Z (stroke increments 40 mm)	110 - 550 mm
Gewicht X/Y/Z System	weight X/Y/Z system	ca. 50 kg
Bewegte Masse X/Y/Z System in X/Y/Z Richtung	moved mass X/Y/Z system in X/Y/Z direction	30 / 13,5 / 5 kg
Bewegte Masse X/Y System in X/Y Richtung	moved mass X/Y system in X/Y direction	21 / 4,5 kg
Gewichtszunahme pro 100 mm Hub Y-Achse	weight increase per 100 mm stroke Y-axis	0,95 kg
Gewichtszunahme pro 100 mm Hub Z-Achse	weight increase per 100 mm stroke Z-axis	0,6 kg
Empfohlenes Handhabungsgewicht (Hub, Motor und Getriebe abhängig)	recommended handling weight	4 kg
Wiederholgenauigkeit	repeat accuracy	+/- 0,05 mm
Vorschubkonstante ohne Getriebe X/Y	infeed constant without gear X/Y	140 mm Umdrehung / revolution
Vorschubkonstante ohne Getriebe Z	infeed constant without gear Z	160 mm Umdrehung / revolution
Empfohlene Baugröße Servomotoren	recommended size servo motor	AM8032

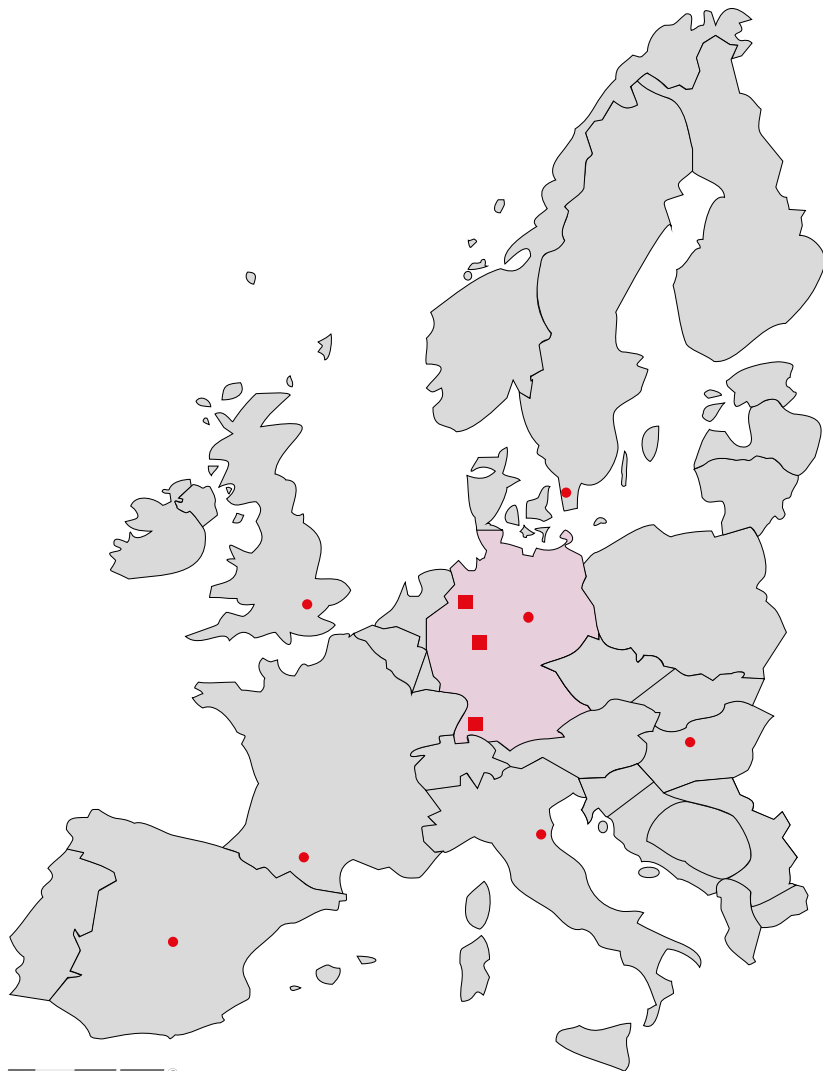
# H-Portal - Zubehör | Spannelemente

## H-Portal - Accessories | Clamping elements



H-Portal - Zubehör | Montagewinkel mit Nivellierplatte  
H-Portal - Accessories | Mounting angle with levelling plate





## Süddeutschland Headquarters

IEF-Werner GmbH  
Wendelhofstr. 6  
78120 Furtwangen  
T: +49 7723/925-0  
info@ief-werner.de

## Italien Italy

Schluderbacher s.r.l.  
Via Marconi 45/7  
IT - 40010 Bentivoglio  
T: +39 51/6640 750  
ief@schlu.com

## Großbritannien Great Britain

RARUK Automation Ltd.  
14 Old Bridge Way  
GB - Shefford SG17 5HQ  
T: +44 1462/670044  
M: +44 7725/679911  
AndrewMason@raruk.com

## Ostdeutschland Eastern Germany

IWB Industrietechnik GmbH  
Langenscheidtstr. 7  
99867 Gotha  
T: +49 3621/319 977-0  
iwb@iwb.gmbh

## Frankreich France

Vecta S.A.R.L.  
14 Chemin du Fort  
F - 31180 Castellaourou  
T: +33 5/61 08 49 49  
contact@vecta.fr

## Ungarn Hungary

AgriCOM Kft.  
Istvántelki út 9.  
HU - 1045 Budapest  
M:+36 3/0540 2299  
k.agricom@chello.hu

## Norddeutschland Northern Germany

IEF-Werner GmbH  
Von-Siemens-Str. 2  
48291 Telgte  
T: +49 2504/93038-26  
service.nord@ief-werner.de

## Spanien Spain

GIRA Automation S.L.  
C / A. Pérez Esquivel nº 3  
ES - 28232 Las Rozas (Madrid)  
T: +34 91/636 63 49  
proyectos@giraautomation.com

## Schweden Sweden

Solectro AB  
Tennkatan 6-8  
SE - 23435 Lomma  
T: +46 40/53 66 00  
solectro@solectro.se

- Vertretungen | representations
- Niederlassungen | subsidiaries

# Innovationen aus dem Schwarzwald

*Innovations from the Black Forest*

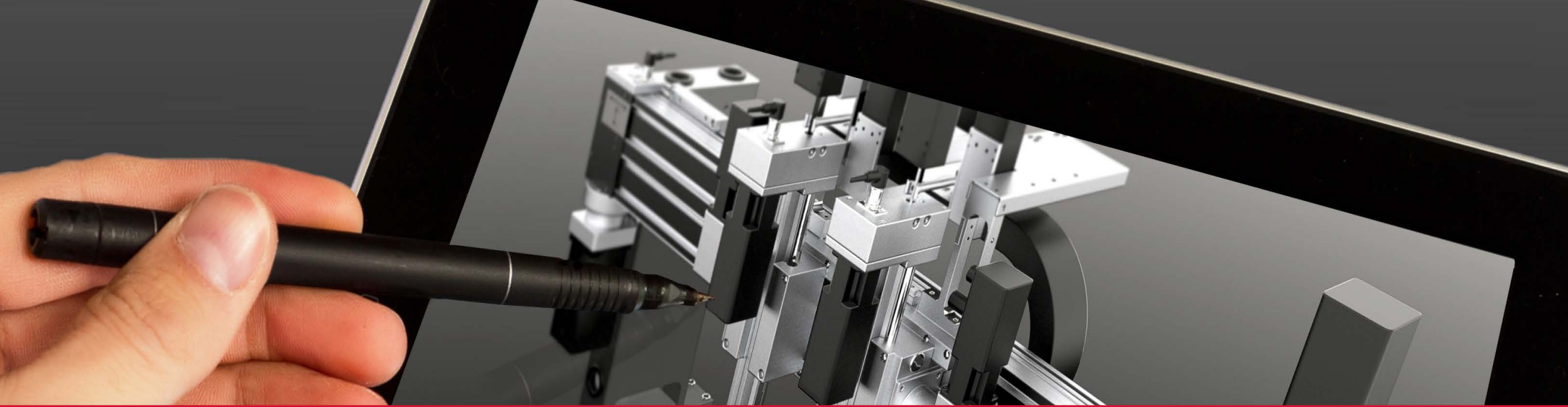
Unsere Servicetechniker sorgen für eine schnelle und qualifizierte Unterstützung. In allen Produktbereichen und rund um die Uhr. Weiterhin bietet IEF-Werner produkt-, applikations- und kundenspezifische Schulungen im eigenen Hause an. Auf Wunsch selbstverständlich auch vor Ort bei unseren Kunden.

- Inbetriebnahmen
- Umbau, Modifikationen und Updates
- Reparaturen und Ersatzteile
- individuelle Wartungsverträge
- Fehleranalysen und Produktionsoptimierung
- Schulungen

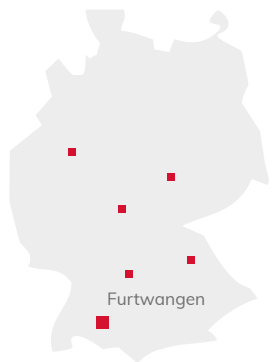
*Our service technicians ensure quick and competent support. In all product ranges and around the clock. Furthermore IEF-Werner offers product-, application- and customer-specific in-house trainings. Of course, if desired as well at the customer's site.*

- commissionings
- retrofitting, modifications and updates
- reparations and spare parts
- individual maintenance agreements
- fault analysis and production optimisation
- trainings





05.01.22 | DE EN 1082765 / V8



IEF-Werner GmbH | Wendelhofstr. 6 | 78120 Furtwangen | Telefon +49 7723/925-0 | info@ief-werner.de | www.ief.de

**IEF**<sup>®</sup>  
**WERNER**