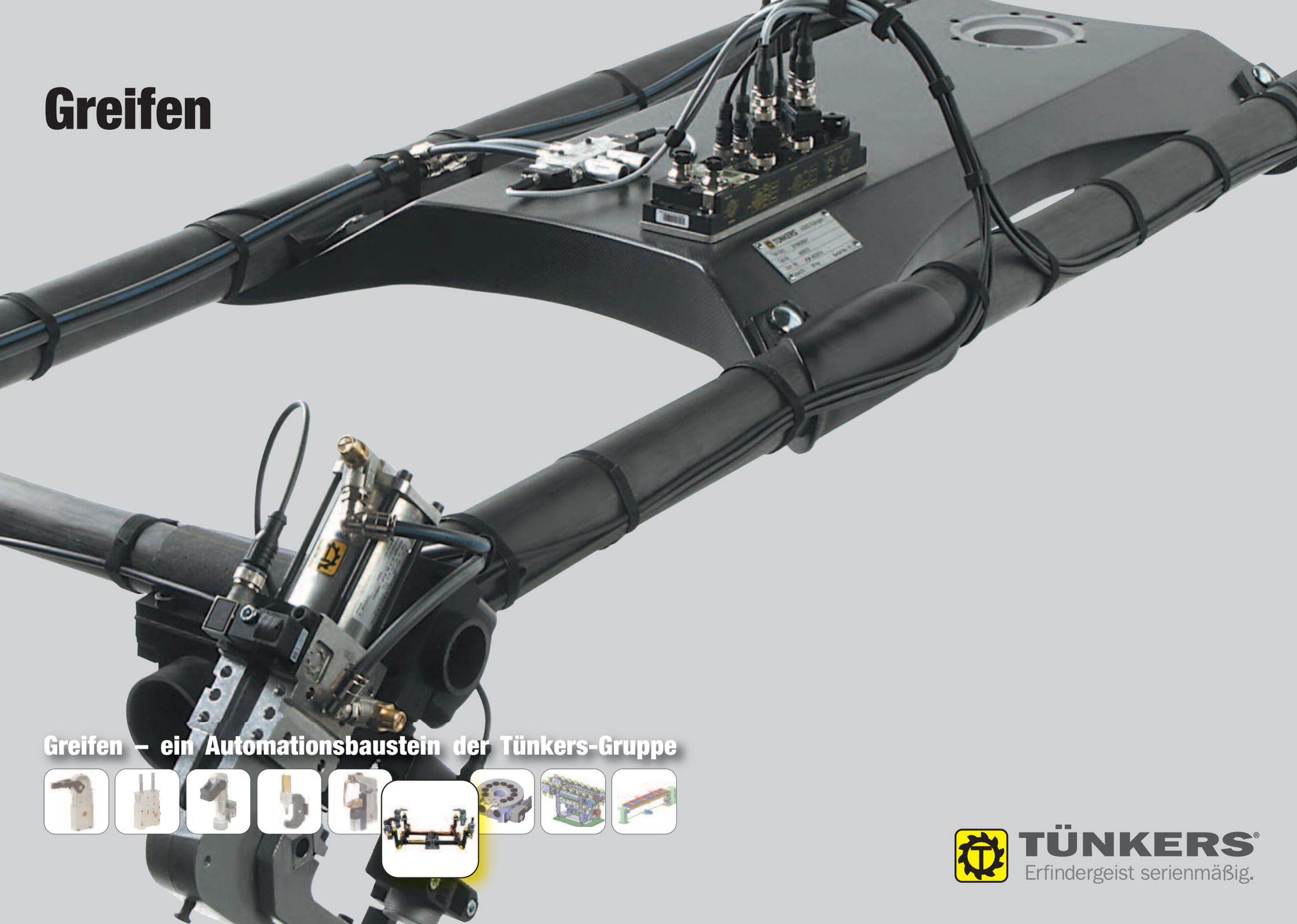


Greifen



Greifen – ein Automationsbaustein der Tünkers-Gruppe



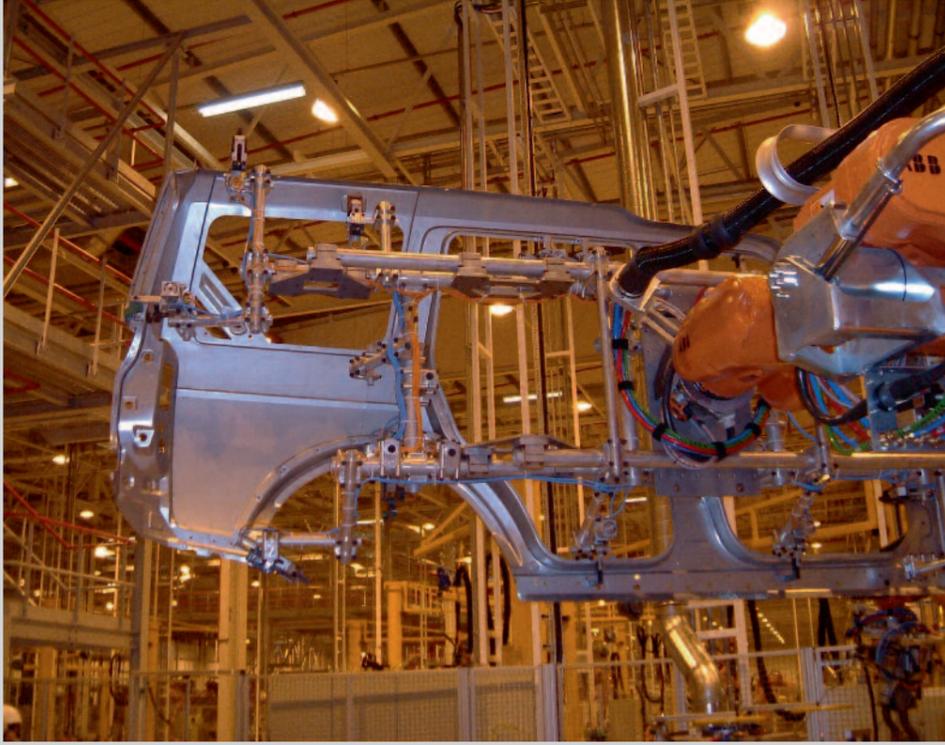
TÜNKERS[®]
Erfindergeist serienmäßig.

Greifersysteme – Die „Hände“ des Industrieroboters

Robotorgreifersysteme haben sich in den Automatisationslinien des Karosseriebaus als Standard durchgesetzt. Mit der gestiegenen Leistungsfähigkeit ersetzt das Robotorhandling damit konventionelle Transportsysteme wie Shuttle und Förderanlagen.

Bewegt werden nicht nur Klein- und Anbauteile, sondern auch Seitenwände, komplette Bodengruppen und in Erstanwendung bereits ganze Karossen.

In spezieller Bauform werden Robotorgreifer heute auch für Prozesse, zum Beispiel dem Handling unter Schweiß-, Klebe- oder Clinschlangen eingesetzt und übernehmen in Teilbereichen sogar Geometriefunktionen. Bildeten bis vor Jahren noch Stahlschweißrahmen das Rückgrat der Robotorgreifer, sind heute modular aufgebaute Systeme verbreitet.



Warum modulare Greifersysteme?

Instandhaltung:

- Verzicht auf Ersatzsysteme, wie ansonsten bei geschweißten Greifersystemen üblich.
- Schneller Austausch von Komponenten

Gewicht:

- Leichte Präzisions-Rundrohren aus Aluminium, dünnwandigen Stahlhalbzeugen oder Carbon.
- Optimiertes Greifergewicht in Bezug auf die Roboterklasse.

Flexibilität:

- Schnelle Anpassung kurzfristiger Bauteiländerungen
- Kombination der verschiedenen Rundrohrgreifersysteme möglich → gleicher Rohrdurchmesser und Offsets der Schellen

Lieferzeiten:

- Weltweite Verfügbarkeit
- Geringe Teilevielfalt

Optimierung:

- Gewichtsoptimierung unter Einsatz von Carbonkomponenten
- Versteifungen oder Ergänzungen auch nachträglich leicht umzusetzen.

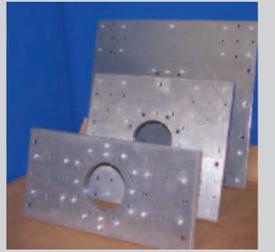
Kosten:

- Standardisierte 3D-CAD-Bibliotheken - Konstruktion nur noch «Komposition».
- Wenig Sonderfertigungsteile notwendig.
- Serienfertigung in hoher Stückzahl zu geringen Preisen.

Baugruppen in modularen Greifersystemen

1. Roboteradapterplatte

Ausführung als Aluminiumplatte oder Verbundplatte in verschiedenen Materialstärken und Abmessungen, abgestimmt auf die Greifergröße.



2. Modularer Grundrahmen

Hohe Verantwortung für Gesamtsteifigkeit des Systems. Ausführung in Rundrohr -, Vierkantrrohr oder Profilsystem.



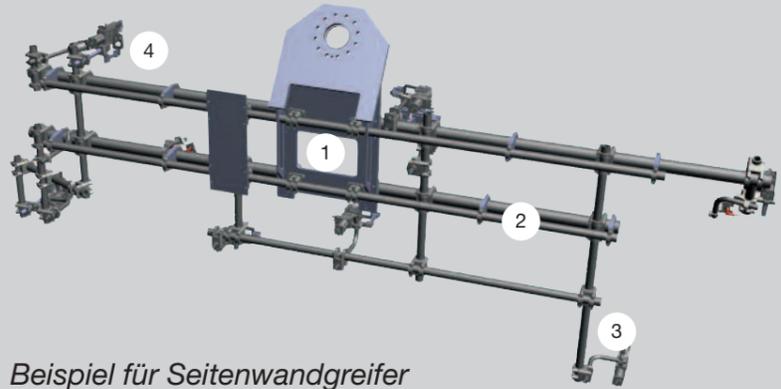
3. Anbindungen

Ausleger/Greiferarme zur Anbindung von Aktoren und Stiften an den Grundrahmen.



4. Funktionsbaugruppen

Leichte Tünkers-Aktoren ermöglichen eine hohe Dynamik.



Beispiel für Seitenwandgreifer

Warum modulare Greifersysteme von Tünkers?

TÜNKERS ist mit weltweit acht Produktionsstandorten für Greifer und bis jetzt ca. 14.000 weltweit gebauten Greifersystemen ein starker Partner!

Unser Leistungsangebot

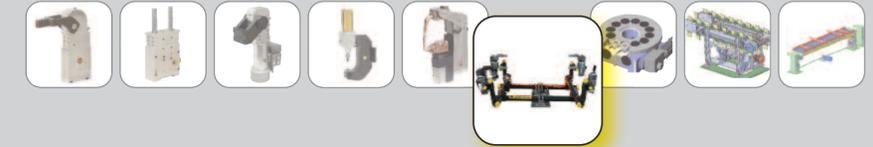
- Wir unterstützen sie bei der Umsetzung ihrer Projekte.
- Beratung zum Einsatz des richtigen Greifersystems.
- Konstruktive Unterstützung bei neuen Greifern oder hinsichtlich eines optimierten Aufbaus.
- Entwicklungen von Greiferkomponenten.

Zur ersten Kontaktaufnahme richten sie bitte eine E-Mail an:

gripper@tuenkers.de

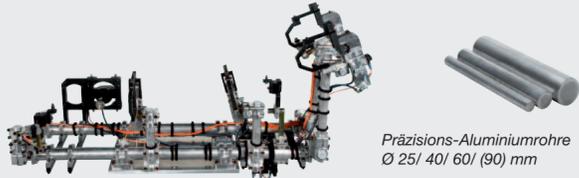
Greifen

Greifen – ein Automationsbaustein der Tünkers-Gruppe



Modulares Rundrohr System

- System bestehend aus Präzisions-Aluminiumrohren in den \varnothing 25/ 40/ 60/ (90) mm.
- Hohe geometrische Flexibilität \rightarrow Optimale Bauteilzugänglichkeit \rightarrow Positionierung in alle Richtungen möglich
- Gleiches Offset zwischen Aluminium- und Carbon-Schellen.
- Sicherheit beim Crash \rightarrow Verdrehung der Schellen ohne Zerstörung der Elemente.
- Reproduzierbarkeit \rightarrow Skala auf GSK-Schellen oder optionale Referenzbohrungen.



Präzisions-Aluminiumrohre \varnothing 25/ 40/ 60/ (90) mm



Aluminium-Kreuzschellen – GSK-Serie



Rundrohr-Greifer zum Handling einer Seitenwand



Nonius zum präzisen Einstellen des Winkels

Modulares Carbonrohr System

- System bestehend aus Präzisions-Carbonrohre in den \varnothing 25/ 40/ 60 mm
- Kombination und Integration in bestehende Greifersysteme möglich \rightarrow gleiches Offset zwischen Aluminium- und Carbon-Schellen
- Gewichtseinsparung \rightarrow Nutzung einer geringeren Roboterklasse
- Im Vergleich zum Aluminiumsystem: Gewichtsreduzierung -40%, Preisunterschied +30%



„Stingray“ – Die Carbon-Leichtbaukonsole
Gewicht: 6 kg



Carbon-Greifer zum Handling einer Seitenwand



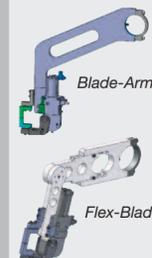
Carbonrohre GRC 25/ 40/ 60 mm



Carbonschellen – GKC

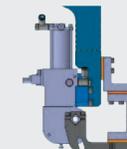
Blade-Greifsystem

- Basis bestehend aus Raster-Aluminiumrohr \varnothing 90 mm.
- Integriertes Lochraster im Basisrohr für reproduzierbare Positionierung.
- Profile und Rohre der herkömmlichen Greiferarme werden durch Blades (Schwerter) ersetzt.
- Grundrahmen optional in Euro-Technik, Rundrohr oder Rundrohraster-system verfügbar.
- Standardadapter zur Anbindung des Blade am Grundrahmen.
- Greiferarm = Blade, in Alubauweise individueller konzipierter Ausleger/Arm, Dicke: 20-25 mm

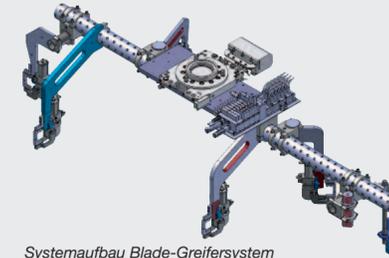


Blade-Arm

Flex-Blade



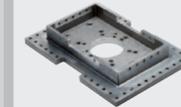
Neuer Greiferspanner mit U-Aufnahme für Blade



Systemaufbau Blade-Greifsystem

Euro-Greifsystem

- TÜNKERS ist lizenziertes Anbieter der EGT-Komponenten und Fertiger von kompletten EGT-Greifsystemen.
- Basis bestehend aus Oktagon-Aluminiumprofile SW 80/50 mit Lochraster.
- Anbindungen werden mittels Blindnietmuttern und Schrauben befestigt.
- Reproduzierbarkeit im Falle eines Crashes durch Absteckbohrungen gegeben.



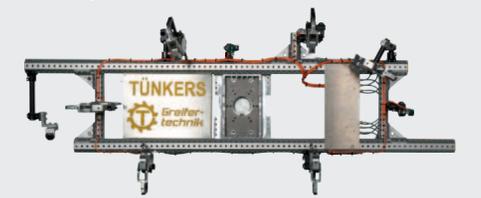
Grundplatte



Spanneranbindung



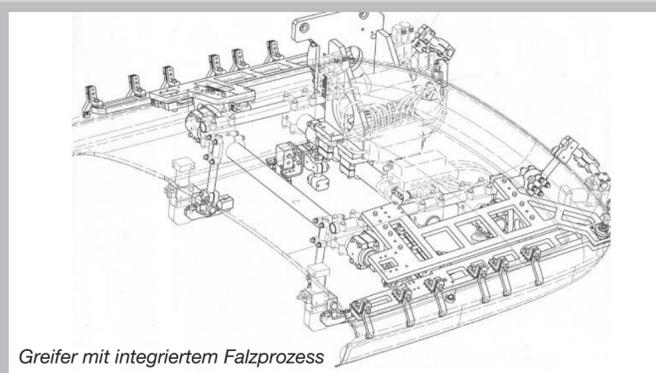
Profile des Euro-Greifsystems



Rundrohr-Greifsystem für Unterboden

Mini-Greifsystem

- Für kleine und leichte Bauteile im Elektronik und Kunststoffbereich
- Basis Präzisions-Aluminiumrohr \varnothing 10 mm
- Design optimiert zur Reduzierung der Störkanten
- Kugelkopfanbindung für einfaches Ausrichten von Spanntechnik und Saugern
- Vielfältige Anbindungsmöglichkeiten bei geringer Komponentenvielfalt



Greifer mit integriertem Falzprozess



Euro-Greifer mit Seitenwand (VV)

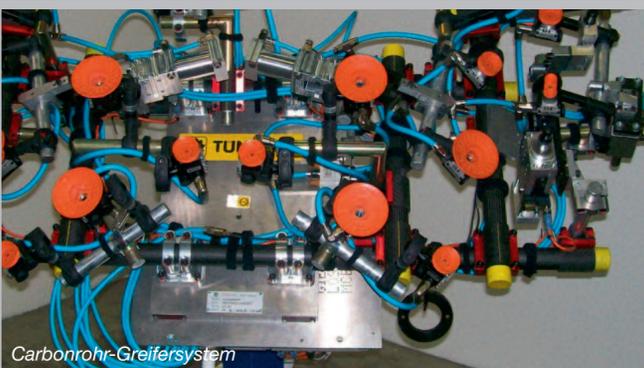
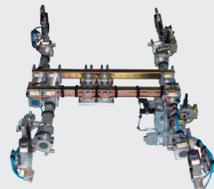
Modulares Vierkantprofil-Greifsystem

- Grundrahmen bestehend aus einem Stahl-Vierkantprofil \square 50 mm.
- Integriertes Lochraster zum definierten Abstecken.
- Hohe Steifigkeit im Grundrahmen (Level 1).
- Kombinierbar mit Tünkers Rundrohrsystem über entsprechende Schellen.
- Vielfältige Anbindungsmöglichkeiten.



Stahlprofile

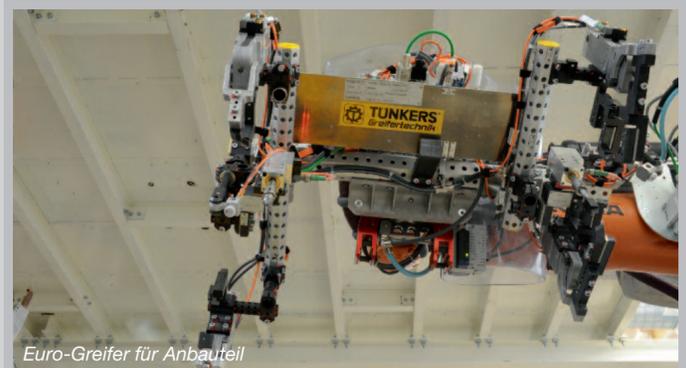
Vierkant-Schelle



Carbonrohr-Greifsystem



Rundrohr-Greifsystem in Entnahmevorrichtung



Euro-Greifer für Anbauteil