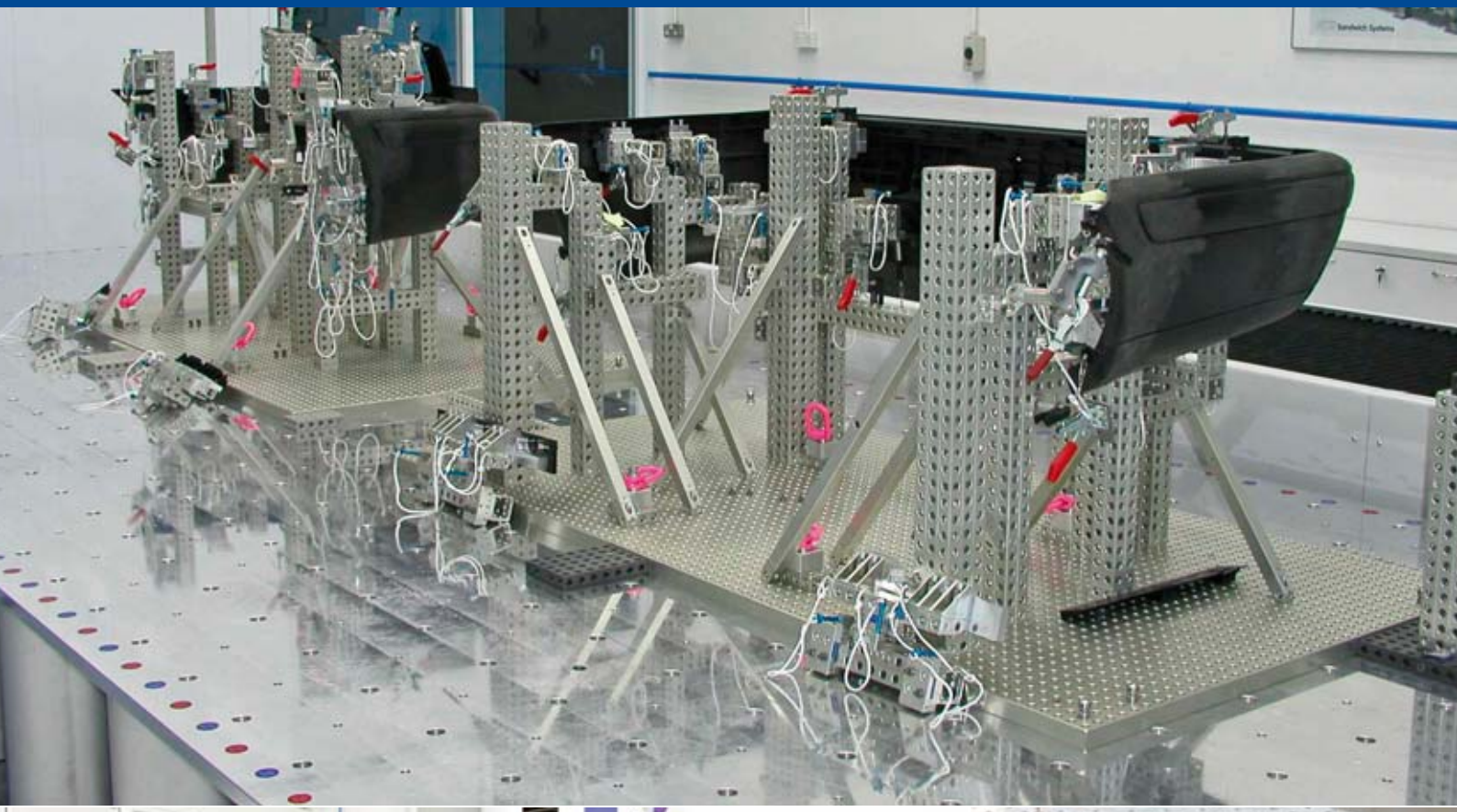
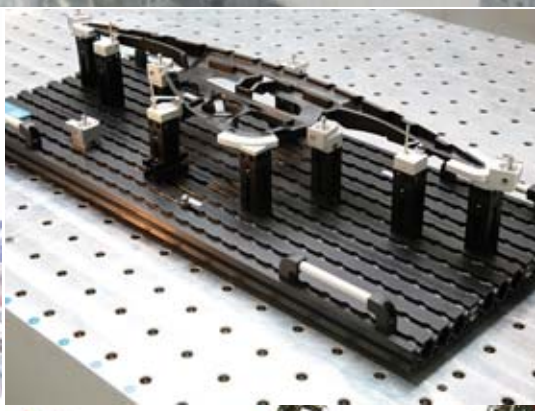
# Modulare Spannsysteme





**ALUFIX CLASSIC**
**ALUFIX ECO**
**ALUQUICK**
**MEGALU**

WITTE WOF WORLD OF FIXTURING
MULTIPLE RETOOLING

# Hightech in Aluminium

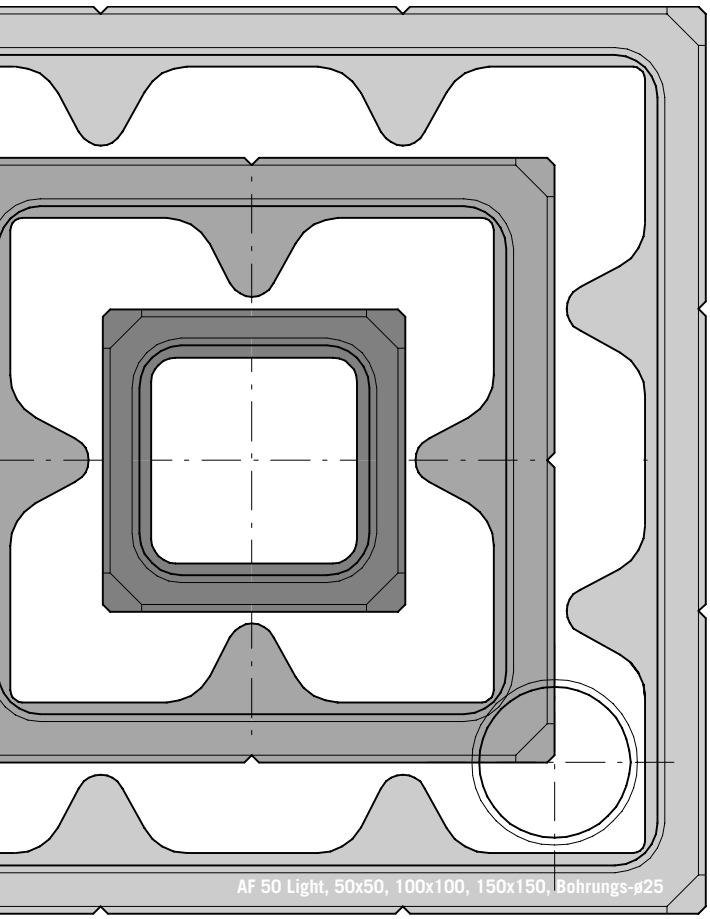
Gegründet 1969 als Produktionspartner für hochpräzise Bauteile für die Luft- und Raumfahrtindustrie, ist Witte heute einer der führenden Entwickler und Hersteller von modularen Spann-, Positionier- und Messeinrichtungen sowie Lehren. Nahezu alle führenden Unternehmen der Automotive und Aircraft - Industrie vertrauen auf Witte Produkte und mittlerweile 40 Jahre Firmengeschichte.

EN 9100:2003
Zertifikat: 01 117 058346

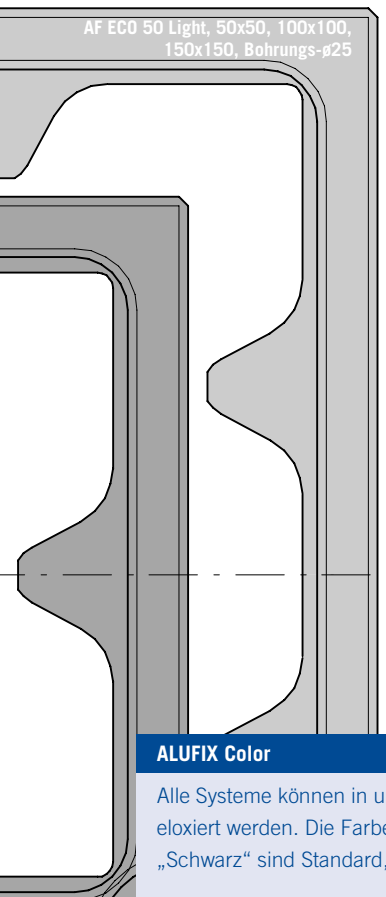
DIN EN ISO 9001:2000
Zertifikat: 01 100 042211

**Zertifizierungen**

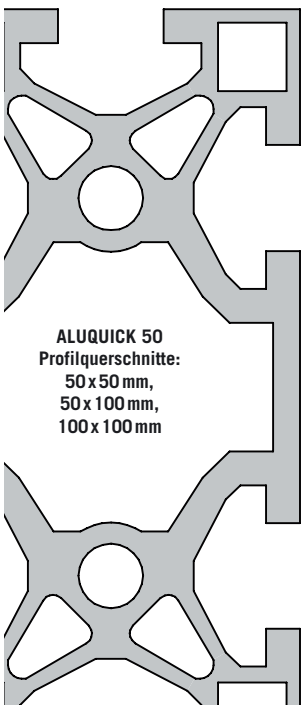
Witte Gerätebau Barskamp KG ist zertifizert nach
- DIN EN ISO 9001
- DIN EN ISO 9100
- QSF-A (Luft- und Raumfahrt Zulieferer)



AF 50 Light, 50x50, 100x100, 150x150, Bohrungs-ø25



AF ECO 50 Light, 50x50, 100x100, 150x150, Bohrungs-ø25



**ALUQUICK 50**
**Profilquerschnitte:**
**50 x 50 mm,**
**50 x 100 mm,**
**100 x 100 mm**

**ALUFIX Color**

Alle Systeme können in unterschiedlichen RAL – Farben eloxiert werden. Die Farben „Naturelox ALU“ sowie „Schwarz“ sind Standard, andere gegen Aufpreis

## Leistungsspektrum .....4
der Witte Gerätebau Barskamp KG

## Modulare Spannsysteme ....5

**ALUFIX** CLASSIC .....6
- Maximale Präzision und Flexibilität
- Einsatzgebiete

**ALUQUICK** .....8
- Hohe Präzision und Flexibilität
- Einsatzgebiete

**ALUFIX** ECO .....9
- Hohe Präzision und Stabilität
- Einsatzgebiete

**MEGALU** .....10
- Einsatzgebiete

## Systemergänzungen

**ALUGRIP** .....11

**POSIFIX** .....11

## Weitere Systeme

**FIXBASE®** .....12
- Mess- und Spannplatten in Sandwichbauweise

**EUROFIX** .....14
- Zufuhr- und Transportsysteme

**FIXINSPECT** .....16
- Messmittelzubehör

**EXPERT SOFTWARE** .....17

## Sonderlösungen .....18

# Leistungsspektrum der Witte Gerätebau Barskamp KG

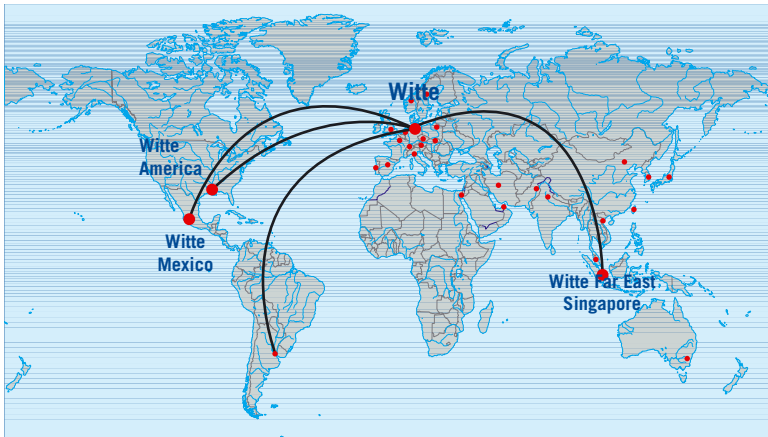
**Warum sollten Sie sich gerade für „Witte – Systeme“ entscheiden?**

Die Entscheidung für Witte – Systemlösungen und Produkte ist eine Entscheidung in die Zukunft und reduziert mit jedem weiteren Projekt Investitionskosten für Prüfmittel und Vorrichtungen.
Bei den Produktgruppen ALUFIX Classic / ECO und ALUQUICK lassen sich die Systemelemente zu 100% für neue Aufgaben wiederverwenden, eben „Multiple Retooling“ und das auf Lebenszeit. Wiederverwendung setzt Werthaltigkeit voraus! Witte verwendet hochwertige Materialqualitäten ohne Kompromisse.
Hohe Fertigungsgenauigkeiten der Bauteile selbst und im Zusammenspiel untereinander, verschleißarm beschichtete Oberflächen garantieren „Qualität mit System“. Alle Witte Systemelemente folgen einem einheitlichen Gedanken, sind abwärtskompatibel und gleichzeitig die Basis für kommende Ergänzungen. Witte – Vorrichtungsbaukästen sind optimal an die gestellten Anforderungen angepasst und sinnvoll miteinander kombinierbar.
Ganz gleich welchen Anspruch und individuelle Aufgaben Sie haben, Witte bietet Ihnen die richtige technische und wirtschaftliche Lösung .

- Da alles „aus einer Hand“ kommt, entfallen zeitaufwendige Schnittstellen und Kosten, die durch Überschneidungen unweigerlich auftreten.
- Internationales Vertriebs- und Servicenetzwerk durch eigene Auslandstöchter und lokal operierende Solution-Partner.
- Erfahrene, variable Projektteams mit fundierten Kenntnissen in nahezu allen Standards der Automobilindustrie und deren Verbundpartner.

**www - Witte weltweit**

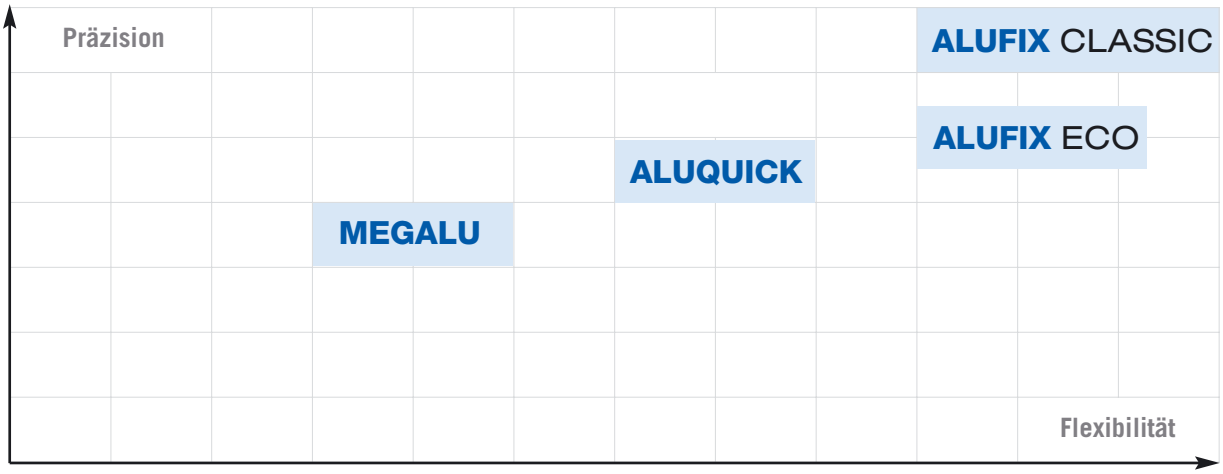
Wir stellen uns den Herausforderungen unserer Kunden dort wo sie erforderlich sind. Unser Vertriebs- und Servicenetz garantiert unseren Kunden weltweite Betreuung. Witte Niederlassungen und Mitarbeiter in Singapur, Mexiko, USA und Brasilien, sowie ein enges Händlernetz stellen überall auf der Welt ein qualitativ gleichhohes Niveau sicher.




**www - Witte weltweit im Internet:**

www.horst-witte.de
www.alufix.de
www.witteasia.com
www.witteamerica.com

# Modulare Spannsysteme von Witte



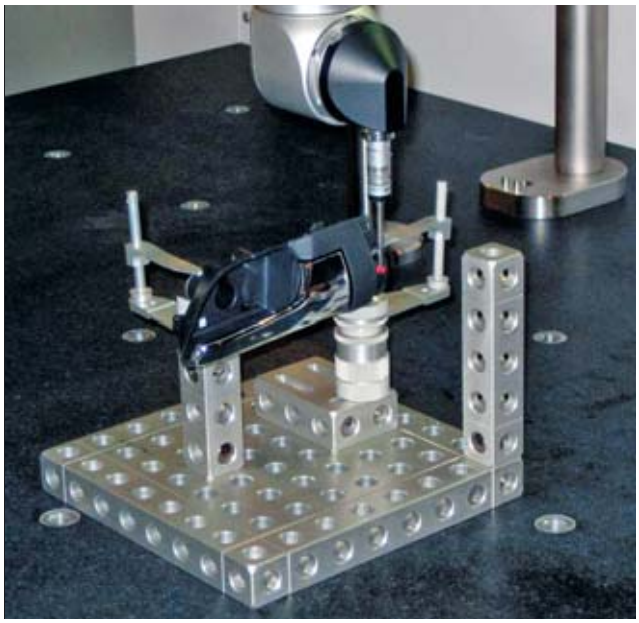

Unterschiedliche Anforderungen bedingen verschiedenste Lösungen!
Alle Witte – Profile sind in Ihrer Gestaltung einzigartig aber dennoch universell. Je nach Anforderung bezüglich Einsatzzweck und -dauer oder Material oder Material- /Produktspezifikation des zu spannenden Bauteils bietet Witte zielgerichtete, wirtschaftliche Lösungen.
Unabhängig von dem generellen Anspruch als Einzelteil- /Baugruppen, Halte-, Fixiervorrichtung oder Messvorrichtung ist der gewünschte Flexibilitätsgrad während der Nutzung entscheidend. Die höchste Flexibilität bietet hier ALUFIX CLASSIC. Ohne aufwendige Modifikationen (mechanische Bearbeitung) können ALUFIX CLASSIC – Vorrichtungen aus Standard – Katalogkomponenten aufgebaut werden. Ergänzung und Modifikation ist genauso jederzeit möglich wie auch die Demontage um aus den Einzelteilen neue Lösungen zu generieren.
Alle Witte – Profile ALUFIX CLASSIC – ALUFIX ECO – ALUQUICK – MEGALU verfügen, auch wegen der Systemintegrität, über umfangreiche Schutzrechte. Nur so kann gewährleistet werden, daß alle Profile, Verbindungs- und Positionierelemente kompatibel und ergänzbar sind.

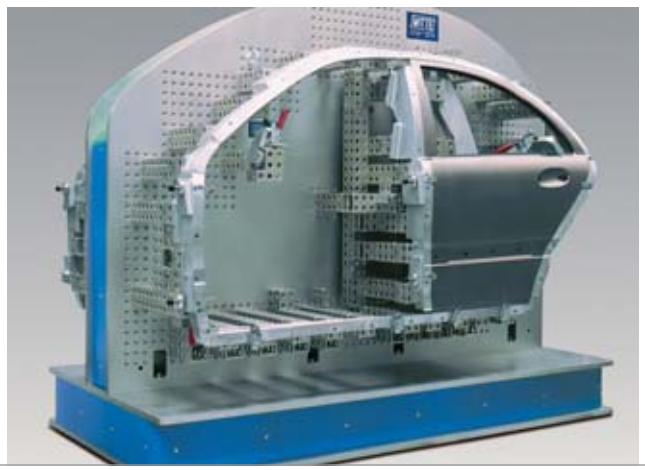
**ALUFIX** CLASSIC

**ALUFIX** ECO

**ALUQUICK**

**MEGALU**





# **ALUFIX** CLASSIC

ALUFIX Classic ist das weltweit bekannte und bewährte modulare Spann- und Fixiersystem für nahezu alle Anwendungen der dimensionellen Messtechnik. Wegen der hohen Präzision und der Summe der intelligenten Elemente sind ALUFIX Sets auch als Montagevorrichtungen und Positioniersysteme im Einsatz. Quer durch alle Branchen, von der Automobilindustrie über die Luft- und Raumfahrtechnik bishin zu Biologie und Medizin baut man auf/mit Witte ALUFIX Classic. Sie haben unterschiedliche Materialien, ihre Bauteile variieren in Größe, Masse und Stabilität,sie messen taktil oder optisch? Für ALUFIX Classic kein Problem! Wegen der Vielfalt an Elementen und natürlich der langjährigen Erfahrung von Witte bietet ALUFIX Classic für (fast) jede Aufgabe eine Lösung. ALUFIX Classic ist nicht nur eine Investition für den aktuellen Bedarf, sondern ganz besonders in die Zukunft, da alle Elemente, gemäß der wirklichen Idee eines Baukastens, wiederverwendbar und mit allen anderen Witte-Systemen und Elementen kombinierbar sind.

## Systemgrößen

| System | 16 | 25 | 40 | 50 |
|---|---|---|---|---|
| Raster | 16 | 25 | 40 | 50 |
| Rasterstart | 8 | 12,5 | 20 | 25 |
| Bohrungsø | 8 | 12,5 | 20 | 25 |
| Quader- und Plattengrößen sind immer ein Vielfaches der Systemgröße | 16<br>32<br>48<br>64<br>80<br>usw. | 25<br>50<br>75<br>100<br>125<br>usw. | 40<br>80<br>120<br>160<br>200<br>usw. | 50<br>100<br>150<br>200<br>250<br>usw. |

**ALUFIX** Classic

zeichnet sich aus durch:

- Hohe Präzision und Reproduzierbarkeit
- Wiederverwendbarkeit
- Wirtschaftlichkeit
- Intelligente Einzelelemente
- Einfache, sichere Handhabung
- Systemintegrität und Erweiterbarkeit.

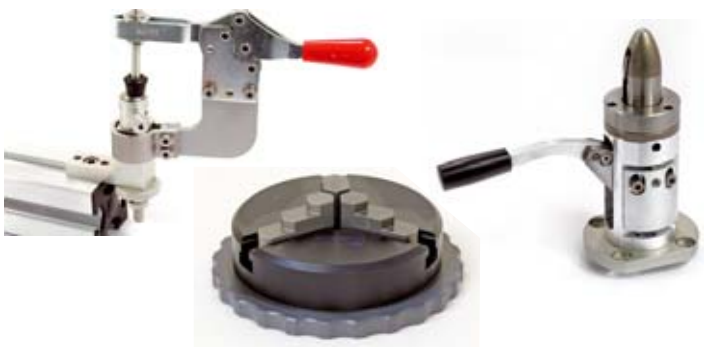
# Komponenten

**Grundplatten**
dienen bei der Erstellung von kleinen bis mittleren Vorrichtungen als Basis.
Sie lassen sich an allen sechs Seiten mittels Schnell- und Schraubverbindern verbinden und sind somit sehr flexibel einsetzbar.

**Quader**
dienen bei der Erstellung von kleinen bis mittleren Vorrichtungen als Bindeglied zwischen Basis und Werkstückaufnahme. Sie lassen sich an allen sechs Seiten mittels Schnell- und Schraubverbindern verbinden und sind somit sehr flexibel einsetzbar.

**Aufsatzteile**
stellen den Kontakt zwischen dem Werkstück und der ALUFIX-Vorrichtung her. Mit Kugelgelenken, Schraubböcken und Verlängerungen wird eine zuverlässige, rasterübergreifende Positionierung der in vielen Bauformen erhältlichen Aufsatzteile ermöglicht

**Streben**
dienen zum Versteifen von Vorrichtungsrahmen und zum Abstützen von Säulen oder Ähnlichem. Je nach Bedarf werden sie an den Enden mittels Schraub- oder Schnellverbindern mit Quadern, Grund- oder Rasterplatten verbunden. Die besondere Form der Strebenköpfe ermöglicht es, durch eine 180° Drehung der Strebe dieselbe in zwei verschiedenen Einbauwinkeln zu verwenden.



**Spannelemente**
und Spanner auch in Kombination mit Werkstückanlagen

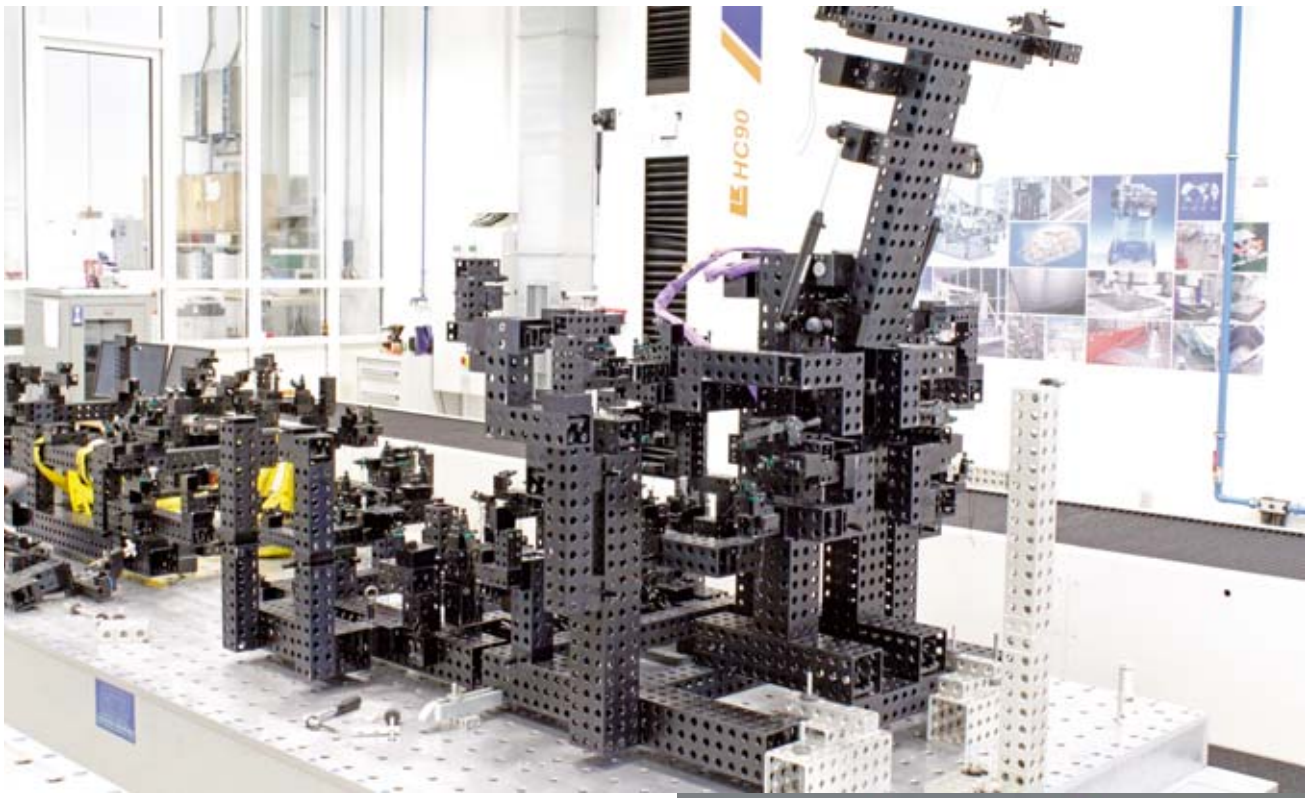
**Verstellelemente**
erlauben es, die Auflagepunkte unabhängig vom Systemraster der Vorrichtung exakt dem Werkstück anzupassen.

**ALUFIX** CLASSIC Elemente können in unterschiedlichen Farben eloxiert geliefert werden. Die Farbe „Natur“ ist Standard, „Schwarz“ ist alternativ lieferbar. Weitere Farben auf Anfrage.

# ALUFIX ECO

ALUFIX ECO findet überall dort Anwendung, wo nicht allerhöchste Präzisions- und Genauigkeitsansprüche gestellt werden. Angepasste Toleranzen mit dem Fokus auf die wesentlichen Funktionen und neue Materialien stehen im Mittelpunkt. ALUFIX ECO ist kompatibel zu allen Witte-Vorrichtungssystemen mit bewährter Technik, Funktionen und Eigenschaften.

ALUFIX ECO Profile sind in Standardlängen ab Lager verfügbar.



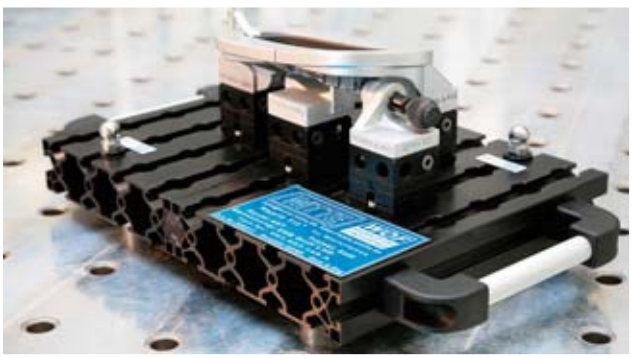

## Systemgrößen

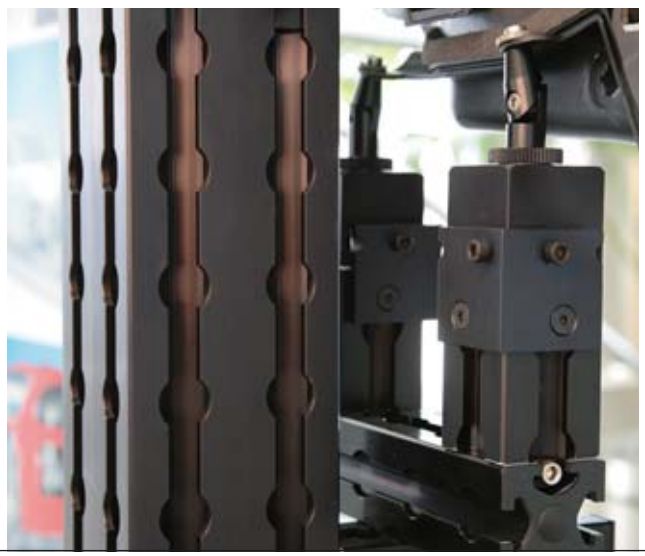
| System | 16 | 25 | 40 | 50 |
|---|---|---|---|---|
| Raster | 16 | 25 | 40 | 50 |
| Rasterstart | 8 | 12,5 | 20 | 25 |
| Bohrungsø | 8 | 12,5 | 20 | 25 |
| Quader- und Plattengrößen sind immer ein Vielfaches der Systemgröße | 16<br>32<br>48<br>64<br>80<br>usw. | 25<br>50<br>75<br>100<br>125<br>usw. | 40<br>80<br>120<br>160<br>200<br>usw. | 50<br>100<br>150<br>200<br>250<br>usw. |

# Aluquick

**Ein Minimum an Einzelteilen,
ein Maximum an Möglichkeiten.**

Das Kennzeichen traditioneller Systeme ist die große Anzahl Einzelteile. Zur Erzielung einer hohen Flexibilität waren umfangreiche Baukästen unverzichtbar.
Ganz anders ist ALUQUICK!
Eine kompakte Anzahl von intelligenten Komponenten garantieren eine nahezu individuelle Einsatzmöglichkeit.
Die Kompatibilität zu anderen Witte - Systemen sowie umfangreiche Schutzrechte machen ALUQUICK einzigartig.

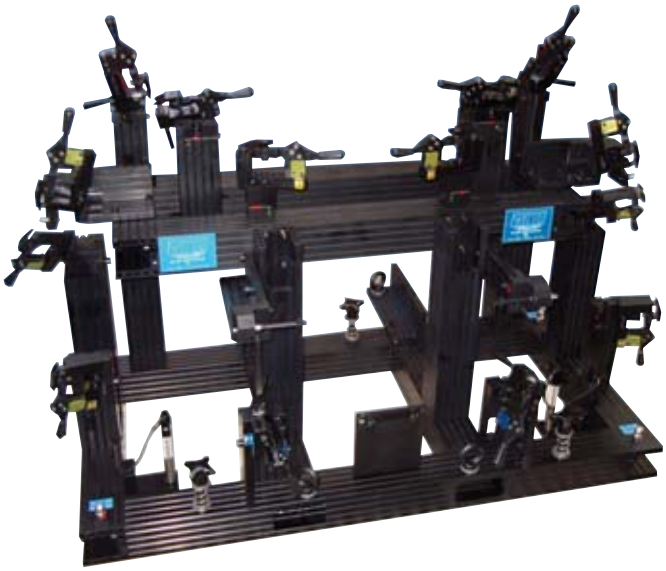




## Systemgrößen

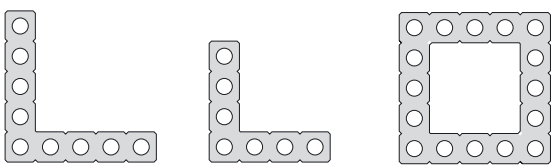
| System | AQ 40 | AQ 50 | AQ 100 |
|---|---|---|---|
| Rasterabstand | 40 | 50 | 50 |
| Rasterbeginn | 20 | 25 | 25 |
| Ohne Raster | auf Wunsch | auf Wunsch | auf Wunsch |
| Quaderlängen sind ein vielfaches der Systemgröße | 40<br>80<br>120<br>160<br>usw. | 50<br>100<br>150<br>200<br>usw. | 50<br>100<br>150<br>200<br>usw. |

# MEGALU



### Vorrichtungsbau mit attraktivem Preis-Leistungsverhältnis

Megalu ist ein Strangpressprofil, das durch Fasenrillen unterteilt ist. Es ist als L-Profil oder Vierkantrohr in zwei Größen erhältlich. Megalu-Verbindungen werden hohen Anforderungen an Torsions- und Biegesteifigkeit gerecht.
Megalu wurde für komplette Vorrichtungen konzipiert, die reproduzierbare Werkstückfixierung ermöglichen, jedoch nachträgliche Änderungen weitgehend ausschließen. Die vorrichtungsspezifisch erstellten Elemente sind eingeschränkt wiederverwendbar. Megalu ist ein einfaches, präzises und kostenreduziertes Vorrichtungssystem für Langzeitnutzung ohne flexiblen Änderungsanspruch.



## Systemgrößen

| Profil | L 64x64 | L 80x80 | □ 80x80 |
|---|---|---|---|
| Wandstärke | 16 | 16 | 16 |
| Bohrungsabstand | 16 | 16 | 16 |
| Profillänge | beliebig bis 3000 | beliebig bis 3000 | beliebig bis 3000 |

# ALUGRIP

## Systemergänzung

ALUGRIP ist ein Ergänzungssystem zu Alufix und besonders für kleine einfache Vorrichtungen geeignet, bei denen Reproduzierbarkeit nachrangig ist. ALUGRIP Vorrichtungen sind kompatibel zu ALUFIX Classic/Aluquick und lassen sich schnell auf- und wieder abbauen. Die Einzelteile sind
wiederverwendbar. Kernstück von ALUGRIP ist unser Rändel-Hohlprofil mit 32/42mm Durchmesser.
Die verschiedenen Verbinder und Aufsatzstücke greifen zweiseitig in die Rändelung ein und werden mit Klemmschrauben fixiert.

Diese Systeme sind nicht mehr im Hauptprogramm:

**Nur noch auf Anfrage lieferbar!**

# POSIFIX

## Systemergänzung

Das Witte-Posifix-System ist ein dreidimensionales Gelenkarm-System aus hochfester Alu-Legierung.
Aus den Elementen des Posifix Systems kann leicht eine Vielzahl von Werkstückauflagen, Positionierhilfen, Tasterverlängerungen für Messmaschinen u.v.m. präzise und reproduzierbar erstellt werden.
Typisches Merkmal der Posifix-Elemente ist die Hirthverzahnung, die es ermöglicht eine formschlüssige Verbindung herzustellen.

# Witte FixBase®

## Mess- und Spannplatten in Sandwichbauweise (Witte SWP)

■ Die präzisen und stabilen Sandwichplatten dienen als Basis für Messaufnahmen bzw. Vorrichtungen oder als oder als Transportplatten.
Sie bieten höchste Steifigkeit bei vergleichsweise geringem Gewicht.

■ Der Einsatz kann in horizontaler bzw. vertikaler Ausführung erfolgen.

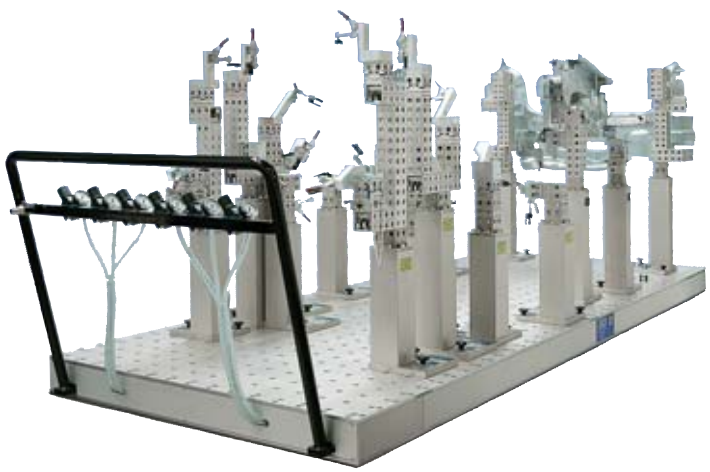
■ Unterschieden wird standardmäßig nach den Bauformen 2, 4, 5 und 6.

■ Auf Anfrage sind verschiedene Plattenbauformen in natur oder schwarz eloxiert bzw. hartanodisiert lieferbar.

■ Ob leicht und kostengünstig oder hochpräzise und anspruchsvoll - Im Angebot finden Sie Platten für für jede Anforderung, auf Wunsch mit Rasterbohrungen.

■ Wichtiges Zubehör bei größeren Platten der Bauformen 4, 5 und 6 und deren Aufbauten ist das Schnellspannsystem PWS (Präzisions-Witte-System) bzw. PPS (Präzisions - Positionier-System). Mit Hilfe dieser Systeme können Grundplatten und deren
Adaptionen schnell, präzise und sicher auf den dafür vorgesehenen Sandwichplatten fixiert werden.

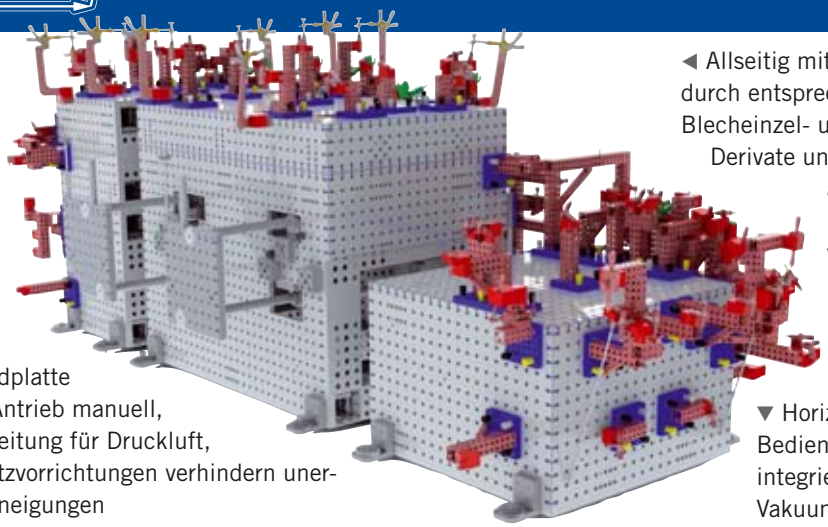
■ Optionales Zubehör und Sonderformen sind auf Anfrage erhältlich.



Horizontale Grundplatte mit Luftkissen, Antrieb manuell, mit Versorgungsleitung für Druckluft

◀ Luftgelagerte Sandwichplatten eignen sich besonders als Messplatten bei 3D Koordinatenmessgeräten. Rüstvorgänge können parallel zu laufenden Messvorgängen vorgenommen werden. Dadurch wird die Messmaschine effektiver genutzt, die Stillstandszeiten werden minimiert.

Haben Sie Ihren Anwendungsbereich nicht wieder gefunden? Wir beraten Sie gern und finden sicherlich gemeinsam eine Lösung auch für Ihre Anforderungen



◄ Allseitig mit Raster bedeckte Platten bilden Boxen, durch entsprechende Konfiguration zur Aufnahme von Blecheinzel- und Zusammenbauteilen unterschiedlicher Derivate und Fahrzeugmodelle. In der Zentralbox können ausfahrbare Türaufnahmen integriert werden. Die einzelnen Boxen sind bis zu einer Größe von L 3.000 x B 1.500 x H 2.000 erhältlich.

◄ Vertikale Grundplatte mit Luftkissen, Antrieb manuell, mit Versorgungsleitung für Druckluft, abnehmbare Stützvorrichtungen verhindern unerwünschte Seitenneigungen

▼ Horizontale Grundplatte mit Reibradantrieb, Bedienung per Fernsteuerung. Druckluftbehälter integriert, zusätzlich vorbereitet für Vakuumspanntechnik

▲ MDD (Multi Direction Drive) Platte, ein E-Motor treibt vier hydraulische Rollen (einklappbar, ähnlich wie bei einem Flugzeugfahrwerk) an, die Bedienung erfolgt per Funkfernsteuerung.

**Witte MDD SAndwichplatte**

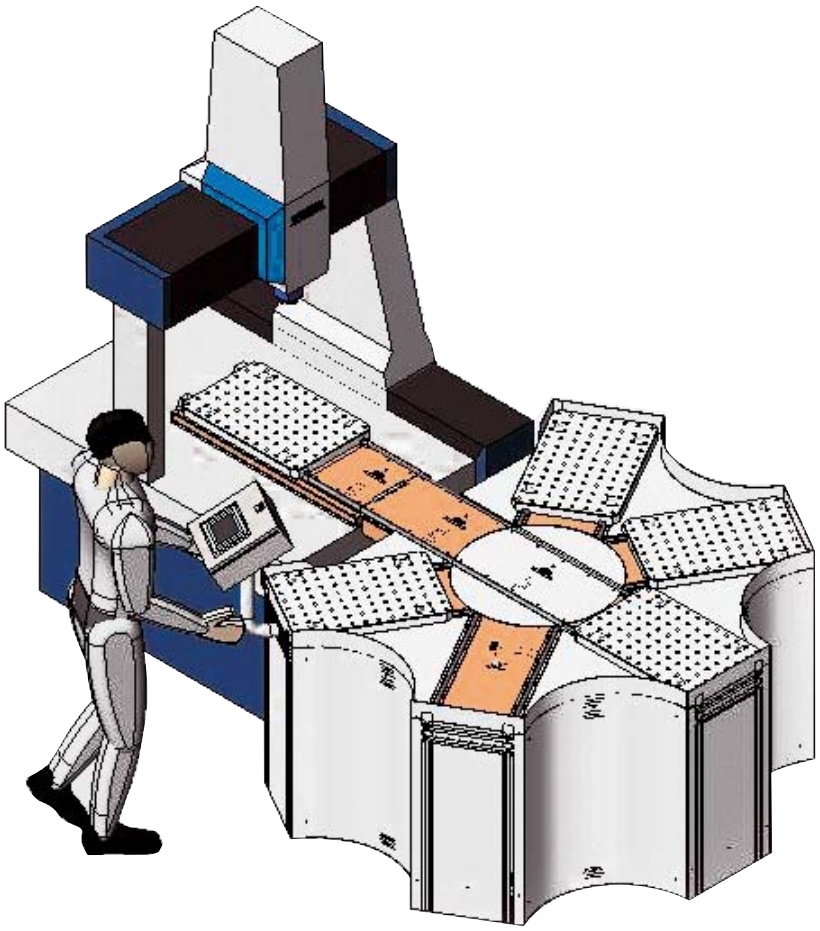
Neu ist auch die Witte MDD Sandwichplatte (**M**ulti **D**irection **D**rive). Diese neuartige Antriebs- und Steuerungstechnik ermöglicht vektororientiertes Verfahren und Positionieren der Witte Sandwichplatten. Vorteile: 1. Die Fußbodenbeschaffenheit ist unerheblich, Platte fährt ca. 60mm über dem Boden, 2. Fahrtrichtung auch quer möglich

**Video:** Für weitere Informationen zu Sandwichplatte forden Sie unser Informations-Video an, oder laden sich den Film von unserer Homepage herunter

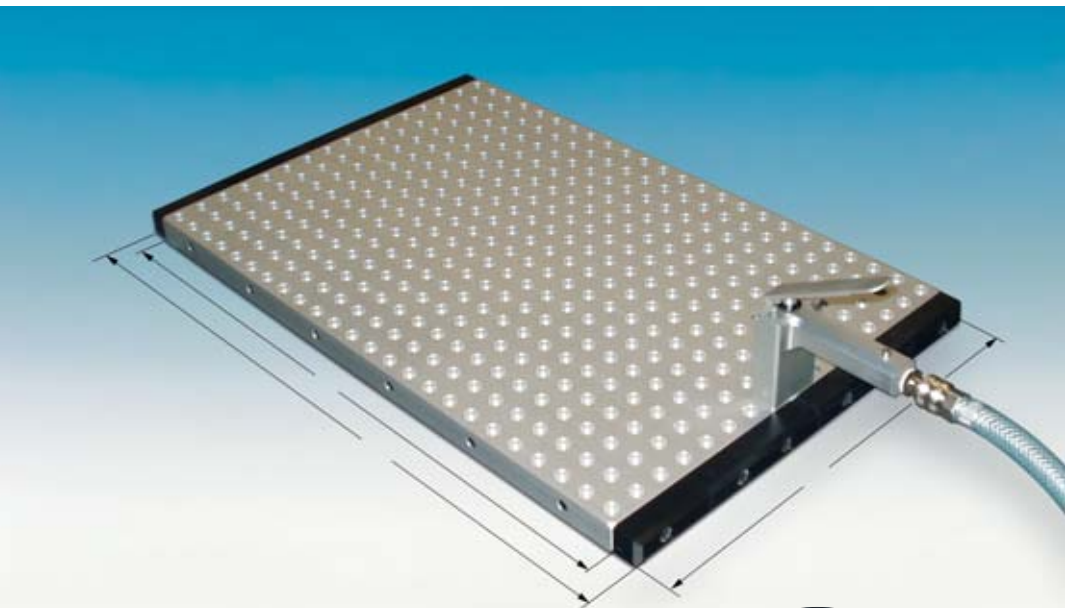
# EUROFIX

## Zuführ und Transportsysteme

Längst werden 3D-Koordinatenmessgeäte wie selbstverständlich in Fertigungsprozesse integriert oder den jeweiligen Prozessen nachgeschaltet. Qualitätsprüfungen haben sich dem Fertigungstakt und der Flexibilität der Produktion anzupassen und greifen immer mehr auf bereits in der Produktion etablierte Systeme zurück.
Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden bietet Witte auch kompakte, leichte Zuführ- und Transportsysteme für kompakte Werkstücke oder Vorrichtungen an.
Diese Zuführsysteme sind als 3D KMG-Luftlagerplatten für Messtische, Hub- und Scherentische oder auch gesteuerte, fest installierte Zuführ- /Palletiersysteme mit und ohne Rüstbahnhöfen verfügbar. Auch hier bietet Witte die bekannte Modularität und stellt die Anpassung an nahezu jede Aufgabenstellung sicher

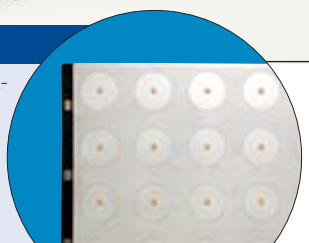


Automatisiertes Palettenwechsel-System

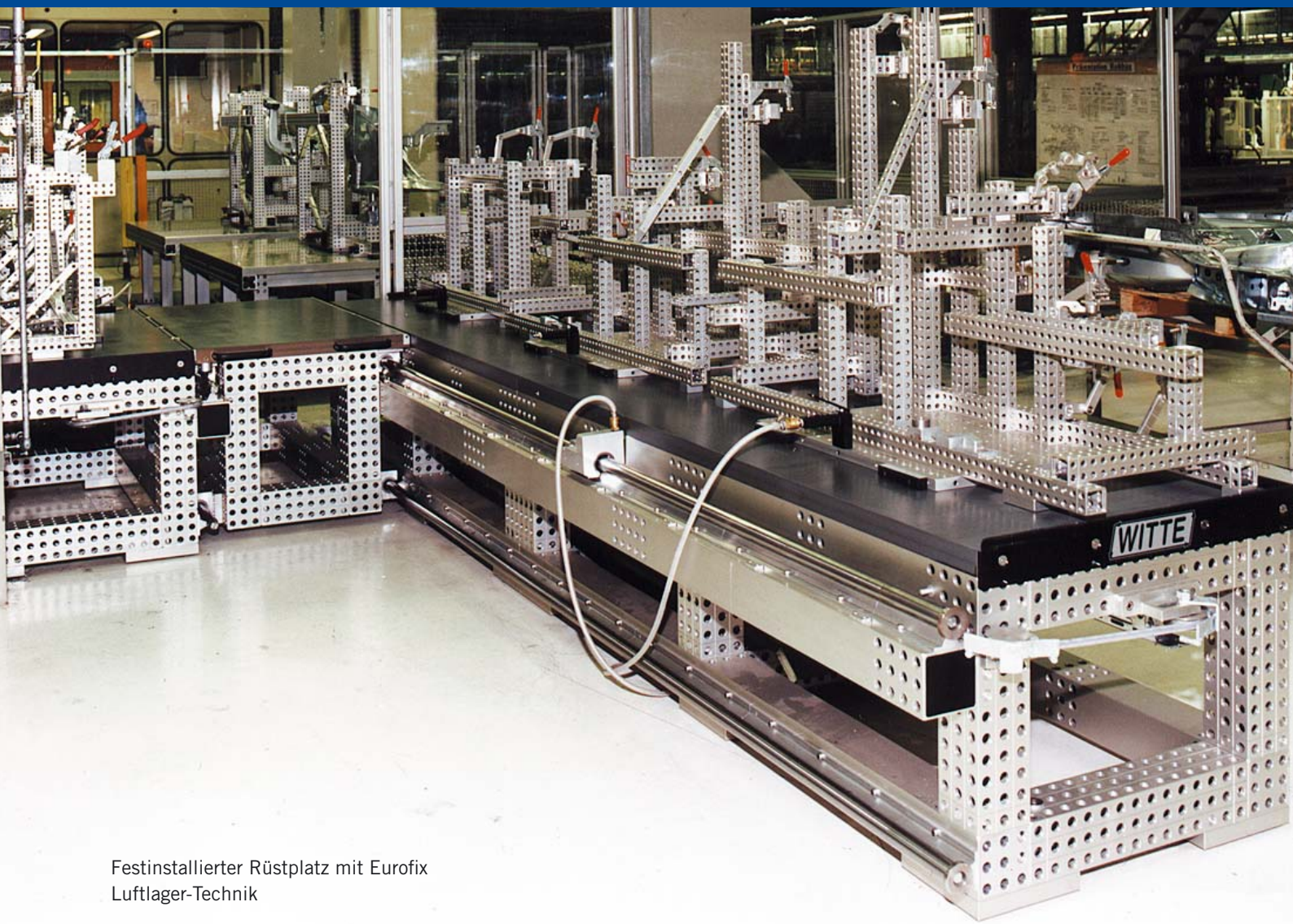


**EUROFIX Luftlagerplatte**

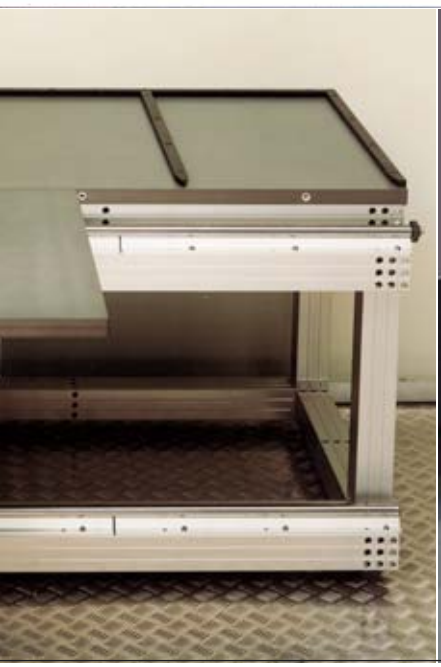
zum Verschieben oder Positionieren schwerer Werkstücke auf Koordinatenmessmaschinen. An der Unterseite sind die Luftlager so angebracht, dass Gewindebuchsen, T-Nuten oder Zwischenräume zwischen der Koordinatenmessmaschine und dem Rüstplatz überfahren werden können.

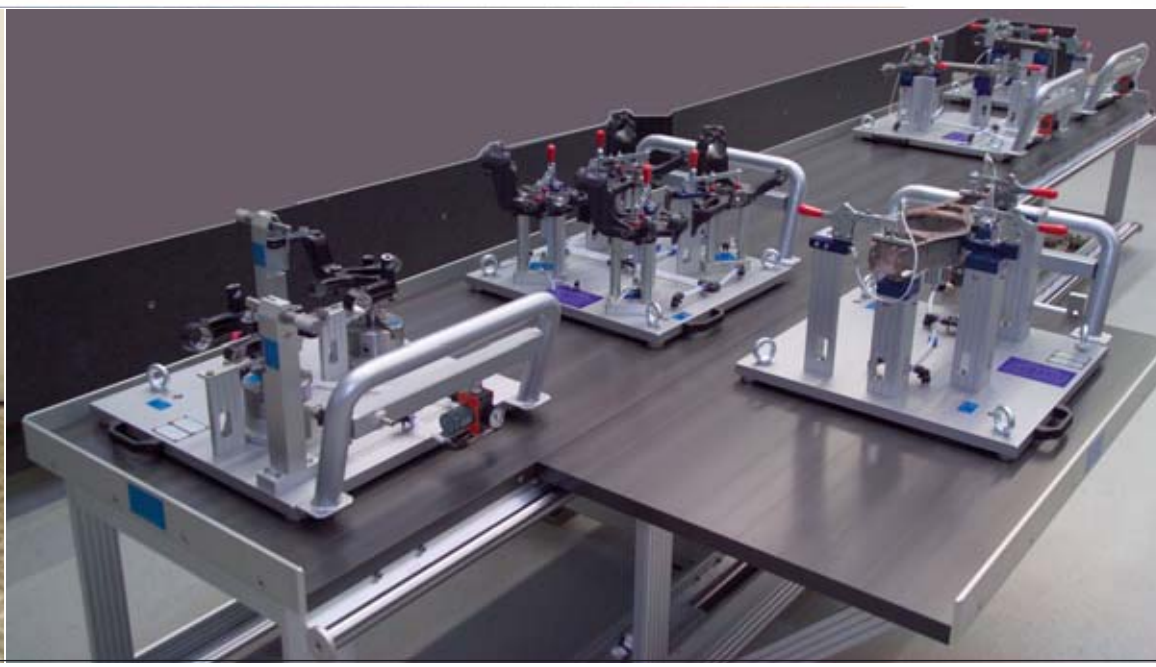


Rüsttisch mit 4 Parkplätzen für Luftlagerplatten, wird mit der Übergabebrücke an die KMM gestellt




Festinstallierter Rüstplatz mit Eurofix
Luftlager-Technik





Rüsttisch mit Übergabebrücke, 5 Luftlagerplatten
mit unterschiedlichen Messaufnahmen

# FIXINSPECT©

**Messhilfe für taktile
und optische Messverfahren**

Fixinspect Messhilfsadapter erleichtern und beschleunigen die Messvorgänge bei taktilen und optischen Messsystemen. Gemeinsames Funktionsmerkmal aller Produkte der Fixinspect - Reihe ist das Anbringen von Messhilfsadaptern an den zu messenden Punkten. Die Messhilfsadapter können leichter und/oder schneller gemessen werden als der eigentliche Messpunkt.

## FIXINSPECT

Messhilfsmittel
für taktiles Messen

## FIXINSPECT LT

Messhilfsmittel
für Lasertracker

## FIXINSPECT PG

Messhilfsadapter für
Photogrammetrie - Systeme

## FIXINSPECT FT

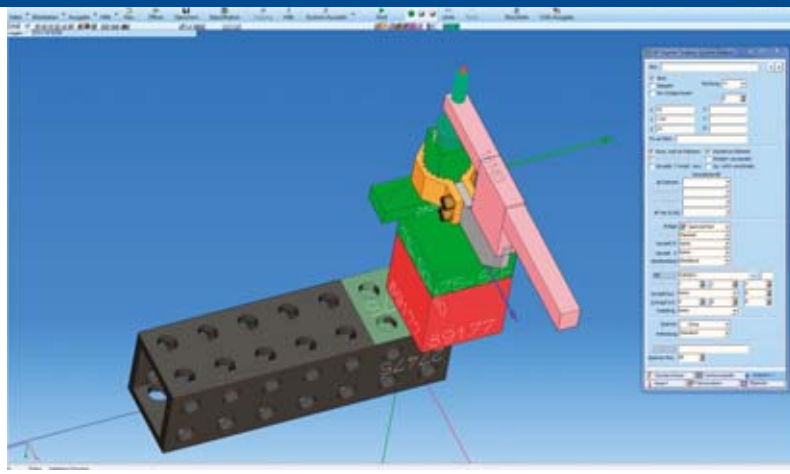
Feature Taget - Messhilfsadapter für
Photogrammetrie - Systeme mit retro -
reflective Tapes

## FIXINSPECT HP

Messhilfsmittel für Hidden Points zur
Messung von verdeckten Punkten im
Rumpfinneren bzw. an der Aussenhaut

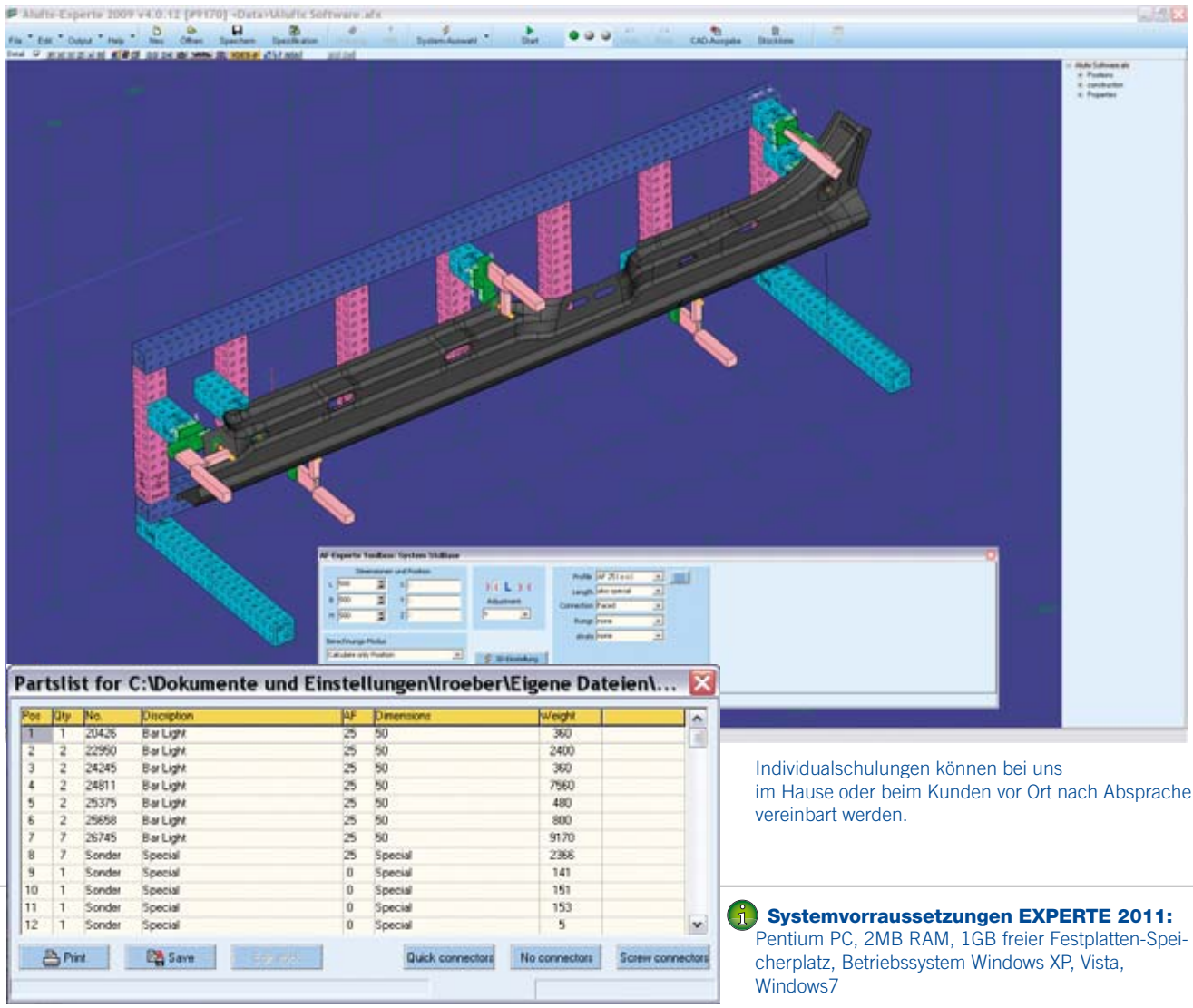
# EXPERTE 2011

## Konstruktionssoftware



Die Software „Alufix Experte 2011“ erstellt automatisch Konstruktionen von Vorrichtungen mit dazugehörigen Stücklisten. Nach Auswahl des gewünschten AF-Systems, der Basisbauweise (Rahmen, Platte), der Rastergröße und der Spannpunkte-Position und –Funktion berechnet die Software anhand dieser Informationen komplette Bau-Lösungen und Varianten.Zur Kontrolle und zum Abgreifen von Flächenvektoren können zusätzlich Bauteildaten in allen gängigen Formaten eingelesen werden. Die Bilder zeigen einige Varianten, die von der Software berechnet wurden. Die Bedienung der übersichtlich gestalteten, selbsterklärenden Software ist schnell erlernbar.

Zwei unterschiedliche, sich ergänzende Hilfe-Funktion (Kurzhilfe und Bedienungsanleitung) unterstützen den Benutzer jederzeit.
Die so berechneten Konstruktionsdaten sind entweder im IGES-, STL- oder VRML- Format exportierbar (z.B. zur Off-Line Programmierung von Koordinaten-Messmaschinen), als auch mit einem Macro und der jeweiligen Bauteil-Bibliothek in Catia V4/V5, Unigraphics und Autocad übertragbar.




Individualschulungen können bei uns im Hause oder beim Kunden vor Ort nach Absprache vereinbart werden.

**Systemvorraussetzungen EXPERTE 2011:**
Pentium PC, 2MB RAM, 1GB freier Festplatten-Speicherplatz, Betriebssystem Windows XP, Vista, Windows7

# Sonderlösungen

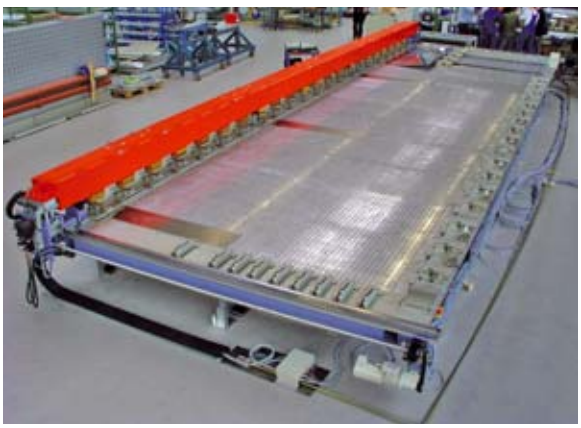
## Witte Know – How für Ihre Projekte

Hier zeigen wir eine kleine Auswahl von individualisierten Sonderlösungen

▲ Vakuumspannvorrichtung mit eigenem Portal und integriertem, hydraulischem Andruckverfahren (2000 kg)

◀ Analysevorrichtung für die Bebaubarkeit von Unterbodenverkleidung. Luftgelagert, höhenverstellbar, rotierend, elektrisch gesteuert

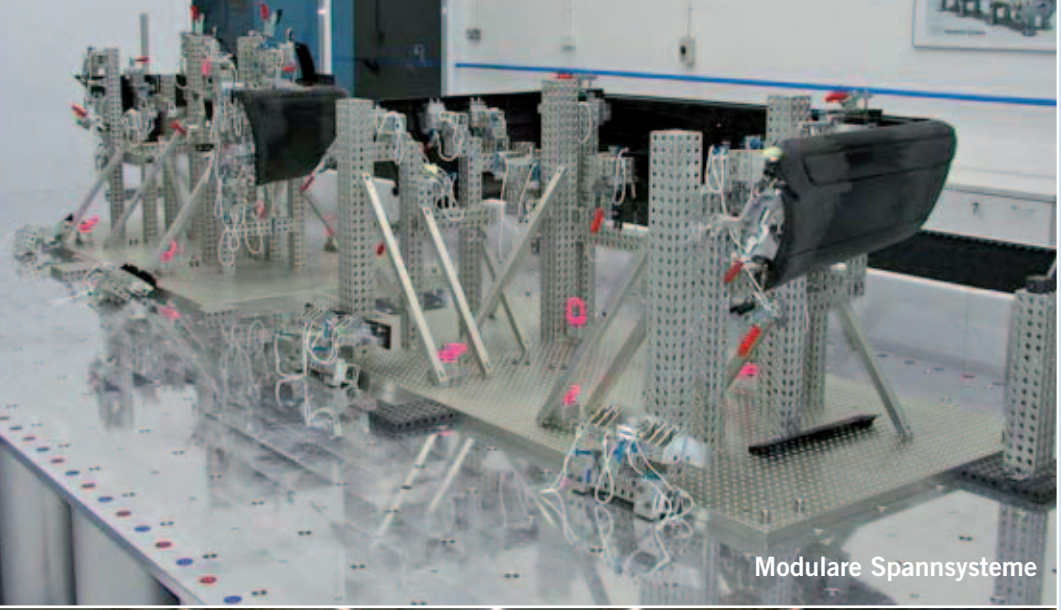
▲ Messaufnahme fur ein Gesamtfahrzeug, bestehend aus luftgelagerter Sandwichplatte und teilespezifischen Alufix-Säulen.



▲ Spannvorrichtung für zylindrisch, vorgewalzte Hautfelder - Teile werden angedruckt, flachgerollt und mit Vakuum, hydraulischen und mechanischen Spanner gespannt

▲ Hochstabiles, mobiles, modulares Kubing aus ca. 80% Standardelementen ermöglicht Änderungen in Teilbereichen und ist wiederverwendbar für zukünftige Modelle

Umriss- und Bündigkeitslehren für Scheinwerfer



# Witte –
## Spezialisten für

# Modulare Spannsysteme

# Subcontracting

# Vakuum-Spanntechnik

**Germany**
**Horst Witte Gerätebau**
Barskamp KG
Horndorfer Weg 26-28
D-21354 Bleckede
Germany
Tel.: +49 (0)5854/89-0
Fax: +49 (0)5854/89-40
Email: info@horst-witte.de
**www.horst-witte.de**

**Asia**
**Witte Far East Pte Ltd**
1st. Level
13 Joo Koon Crescent
SGP-629021
Singapore
Tel.: +65-6248 5961
Fax: +65-6898 4542
Email: info@witteasia.com
rfq@witteasia.com
**www.witteasia.com**

**USA & Canada**
**Witte America**
5126 South Royal Atlanta Drive
Tucker, Georgia 30084
USA
Phone: +1 (770) 982 99 32
Fax: +1 (770) 982 99 28
Email: info@witteamerica.com
rfq@witteamerica.com
**www.witteamerica.com**

#XOXOX - Modulare Spannsysteme deutsch

**Schut Geometrische Meettechniek bv**
Duinkerkenstraat 21, 9723 BN Groningen
Nederland / The Netherlands
Tel: +31 (0)50 5 877 877
SchutNL@Schut.com

**Schut België bv**
Wouter Haecklaan 4 bis
2100 Deurne (Antwerpen)
België
Tel: 03-366.59.59
SchutB@Schut.com

**Schut France sarl**
105, Rue de l'Arve
74300 Cluses
France
Tél: 04.50.98.10.17
SchutF@Schut.com

**SGM**
**Schut Geometrische Messtechnik GmbH**
Gutenbergstraße 5, D-78647 Trossingen
Deutschland
Tel: 07425-312 66
SGMD@Schut.com

**SGM AG**
**Schut Geometrische Messtechnik**
Ebnatstrasse 127
8200 Schaffhausen
Schweiz
Tel: 052 624 00 37
SGMCH@Schut.com

Schut
ISO 9001 SCHUT.COM
WITTE WOF WORLD OF FIXTURING MULTIPLE RETOOLING