

# CNC-LÖSUNGEN

OPTIMAL AUF EINANDER ABGESTIMMTE HARD- UND SOFTWAREKOMPONENTEN  
DE

# CNC-LÖSUNGEN



## CNC KERNEL

High-End CNC-Lösung



## COMBIVIS studio 6

Automatisierungs-Tool für  
CNC, SPS, Safety und Drives



## COMBIVIS studio HMI

CNC-Visualisierung



## COMBIVIS CLOUD

Einsatzbereit für  
Industrie 4.0



## COMBIVIS CONNECT

Fernwartung



## NAHTLOSE INTEGRATION

Um eine komplette CNC-Lösung zu erstellen, bedarf es eines durchgängigen Konzepts aus aufeinander abgestimmten Hard- und Softwarekomponenten. Das beginnt bei IPC-basierter Steuerungstechnik und der passenden Visualisierung, reicht über Antriebsregler mit integrierter Sicherheit bis hin zu den Motoren und Getrieben. Systemlösungen aus einer Hand erleichtern die Umsetzung.

## SKALIERBARE LÖSUNGEN

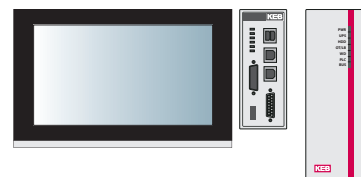
### High-End Solution

Für anspruchsvollere Anforderungen kann die High-End Solution für die CNC-Automatisierung gewählt werden. Bei dieser Lösung ist der CNC-Kern von ISG mit verschiedenen Eigenschaften für CNC, Robotik und Motion Control integriert. Er zeichnet sich durch eine gute Bahn- und Geschwindigkeitsplanung sowie das der Software zugrundeliegende Architekturmodell aus. Dadurch kann der Anwender individuelle Anpassungen vornehmen und Erweiterungen einbringen.



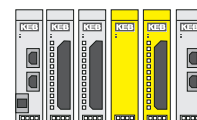
### EMBEDDED CONTROLS IPC CONTROLS

Skalierbare Echtzeit-  
Steuerungslösungen



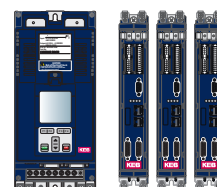
### REMOTE I/O SAFETY PLC

EtherCAT® basiertes I/O System,  
Safety over EtherCAT®



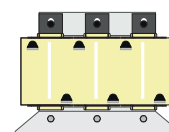
### DRIVES

Modulare Antriebssysteme



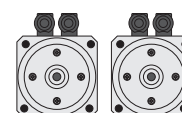
### FILTER

Flexible Netz- und  
Motorfilter



### MOTOREN

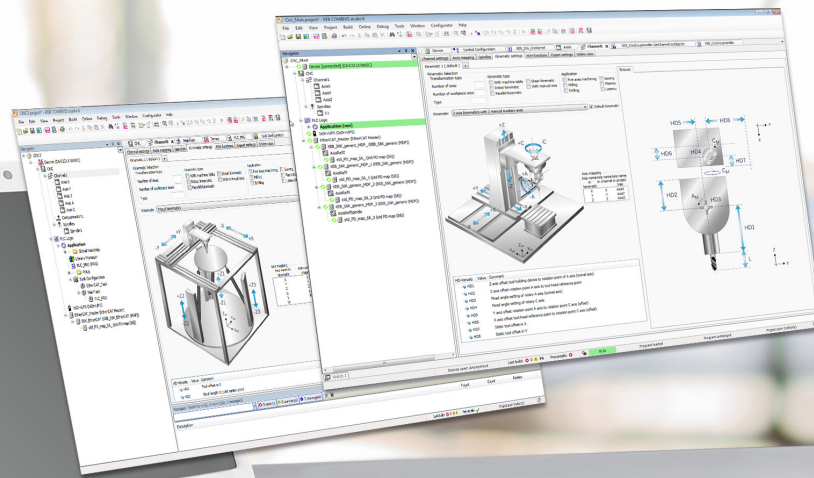
Umfangreiches  
Motorenprogramm



## HIGHLIGHTS

- Optimal aufeinander abgestimmte Hard- und Softwarekomponenten
- CNC-Kernel mit umfangreichen Funktionspaketen
- Erweiterung der Maschinenfunktionen über IEC 61131
- Benutzerfreundliches HMI
- Skalierbare Steuerungs-, Antriebs- und Motorlösungen
- Offene Tools für die Automatisierung mit COMBIVIS studio 6
- Safety
- Fernwartung integriert

## HIGH-END SOLUTION



### COMBIVIS studio 6

Automatisierungs-Tool mit objektorientiertem Design



### High-End Solution

KEB Erweiterungspaket

## SCHNELLE UND PRÄZISE BAHNPLANUNG

Für komplexe Anforderungen bietet die High-End Solution mit dem integrierten ISG-CNC-Kernel umfangreiche Funktionen für CNC, Robotik und Motion Control. Für die Realisierung einer CNC-Anwendung sind Systeme mit bis zu 64 Achsen möglich. Je nach Anforderung kann die Zahl der Achsen oder Kanäle erhöht werden. Zu diesem Zweck stehen umfangreiche Funktionspakete zur Verfügung. Der Benutzer kann auf eine Datenbank mit verschiedenen Transformationen zugreifen.

Die Interpolation erfolgt linear, helikal oder als Spline-Interpolation. Ziel ist es, eine anregungsfreie und ruckbegrenzte Bewegungsführung zu erreichen. Die CNC-Lösung von KEB unterstützt darüber hinaus die Möglichkeit der volumetrischen Kompensation nach ISO 230. Seine hohe Präzision erreicht das System durch diverse Kompensationsmöglichkeiten von mechanischen und thermischen Einflüssen.

### OFFENE TOOLS

KEB ermöglicht es den CNC-Maschinenherstellern, ihre Lösungen mit offenen Tools basierend auf Standards wie IEC 61131 zu automatisieren, ohne die CNC-Funktionalitäten einzuschränken. So können Maschinenbauer eine individuelle Lösung je nach Bedarf erstellen. Eingerichtet wird das System über das Automatisierungs-Tool COMBIVIS studio 6 – flexibel und benutzerfreundlich. Dessen objektorientierte Gestaltung unterstützt Anwender bei der Konfiguration der Achsen und Kanäle.

## CNC-LÖSUNGEN MIT ISG KERNEL

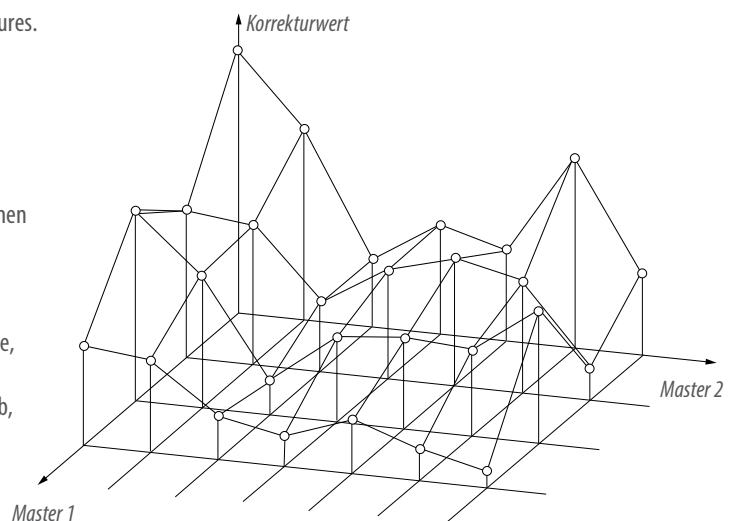
Für die Umsetzung von High-End Anwendungen wurde der CNC-Kern auf echtzeitfähigen IPC-Steuerungen implementiert. Die flexible und skalierbare Systemlösung, bestehend aus Steuerung, Visualisierung, Sicherheitstechnik, Antrieben und Motoren, ermöglicht vielfältige Anwendungen im Bereich CNC.

Der Funktionsumfang bietet Lösungen für Werkzeugmaschinen sowie die Bewegung komplexer Kinematiken. Die Funktionen werden zum Beispiel in Anwendungen wie Fräsen, Bohren, Schneiden, Schleifen, Biegen und zugehörigen Handlingsystemen eingesetzt.

## BASISPAKET

Das Basispaket der High-End Solution bietet grundlegende CNC-Features. Diese sind unter anderem:

- Geschwindigkeits- und Beschleunigungsvorsteuerung, Ruckbegrenzung
- Leistungsfähige, takttsynchrone CNC-SPS-Schnittstelle
- Koppelungsfunktionen, Gantry-Achsenfunktionen, Messfunktionen
- Look-Ahead-Funktion
- Lineare, kreisförmige, spiralförmige Interpolation
- DIN 66025 Programmsyntax mit Hochsprachenerweiterung
- Unterprogrammtechnik, Makrodefinitionen, Koordinatensysteme, Spindel- und Zusatzfunktionen
- Bedienung mit Automatikbetrieb, Handbetrieb, Einzelsatzbetrieb, Referenzieren, Satzvorlauf, Handradbetrieb
- Werkzeugverwaltung



## ERWEITERUNGEN

Darauf aufbauend stehen umfangreiche Funktionspakete für die Implementierung verschiedener Anwendungen zur Verfügung. Die Pakete können nach Bedarf ausgewählt und die Software um die notwendigen Funktionen erweitert werden:

- **CNC Channels:** Bis zu 12 Kanäle erweiterbar, Kanalsynchronisation, Achsaustausch zwischen den Kanälen
- **Transformation:** Erweiterung aller CNC-Kanäle durch die kinematische Transformation
- **High-Speed Cutting (HSC):** Schnellere Bearbeitungszeit, höhere Genauigkeit, bessere Oberflächenqualität
- **Spline:** Verwendung von Verzahnungen (AKIMA, B-Spline) zur Geometrieoptimierung
- **Cutting:** CNC-Technologieerweiterung zum Schneiden (z.B. Laser, Plasma, Autogen, Wasserstrahl)
- **Volumetrische Kompensation:** Effektive Möglichkeit zur Erhöhung der Maschinengenauigkeit



## HIGHLIGHTS

- Integrierter ISG CNC-Kernel
- Einfache und flexible Konfiguration mit COMBIVIS studio 6 in objektorientiertem Design
- Erweiterung von Maschinenfunktionen über IEC 61131, ohne die CNC-Funktionalitäten einzuschränken
- Umfangreiche Funktionspakete
- Safety
- Erweiterte Funktionen für CNC und Robotik
  - Kompensation von Achsen / Temperatur
  - High-Speed Cutting
  - Look-Ahead-Funktion
- Multi-Core Management



# KEB

## KEB LÄNDERGESELLSCHAFTEN

### **Benelux** | KEB Automation KG

E-Mail: [info.benelux@keb.de](mailto:info.benelux@keb.de) Web: [keb-automation.com](http://keb-automation.com)

### **China** | KEB Power Transmission Technology (Shanghai) Co. Ltd.

E-Mail: [info@keb.cn](mailto:info@keb.cn) Web: [keb.cn](http://keb.cn)

### **Deutschland** | **Getriebemotorenwerk**

KEB Antriebstechnik GmbH

E-Mail: [info@keb-drive.de](mailto:info@keb-drive.de) Web: [keb-automation.com](http://keb-automation.com)

### **Deutschland** | **Stammhaus**

KEB Automation KG

E-Mail: [info@keb.de](mailto:info@keb.de) Web: [keb-automation.com](http://keb-automation.com)

### **Frankreich** | Société Française KEB SASU

E-Mail: [info@keb.fr](mailto:info@keb.fr) Web: [keb-automation.com](http://keb-automation.com)

### **Großbritannien** | KEB (UK) Ltd.

E-Mail: [info@keb.co.uk](mailto:info@keb.co.uk) Web: [keb-automation.com](http://keb-automation.com)

### **Italien** | KEB Italia S.r.l. Unipersonale

E-Mail: [info@keb.it](mailto:info@keb.it) Web: <https://blog.keb.it>

### **Japan** | KEB Japan Ltd.

E-Mail: [info@keb.jp](mailto:info@keb.jp) Web: [keb.jp](http://keb.jp)

### **Kanada** | KEB Canada

E-Mail: [sales@keb-automation.ca](mailto:sales@keb-automation.ca) Web: [keb-automation.com](http://keb-automation.com)

### **Österreich** | KEB Automation GmbH

E-Mail: [info@keb.at](mailto:info@keb.at) Web: [keb-automation.com](http://keb-automation.com)

### **Polen** | KEB Automation KG

E-Mail: [roman.trinczek@keb.de](mailto:roman.trinczek@keb.de) Web: [keb-automation.com](http://keb-automation.com)

### **Schweiz** | KEB Automation AG

E-Mail: [info@keb.ch](mailto:info@keb.ch) Web: [keb-automation.com](http://keb-automation.com)

### **Spanien** | KEB Automation KG

E-Mail: [vb.espana@keb.de](mailto:vb.espana@keb.de) Web: [keb-automation.com](http://keb-automation.com)

### **Südkorea** | KEB Automation KG

E-Mail: [vb.korea@keb.de](mailto:vb.korea@keb.de) Web: [keb-automation.com](http://keb-automation.com)

### **Tschechien** | KEB Automation s.r.o.

E-Mail: [info@keb.cz](mailto:info@keb.cz) Web: [keb-automation.com](http://keb-automation.com)

### **USA** | KEB America, Inc.

E-Mail: [info@kebameric.com](mailto:info@kebameric.com) Web: [kebameric.com](http://kebameric.com)

Die Informationen in dieser Druckschrift enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart werden. Technische Änderungen vorbehalten.

© KEB 00000004CNC 09.2019



DAS KOMPLETTE WELTWEITE KEB-PARTNERNETZWERK



## Automation with Drive

## [keb-automation.com](http://keb-automation.com)

KEB Automation KG Südstraße 38 32683 Barntrop Telefon +49 5263 401-0 E-Mail: [info@keb.de](mailto:info@keb.de)