

BECKHOFF New Automation Technology

PC-based Control:
Medien- und Steuerungstechnik
auf einer Plattform.



Entdecken Sie die faszinierende Welt der PC-basierten Steuerungstechnik von Beckhoff.



Eine Steuerung für alle Automatisierungsaufgaben

Ein neues Denken für neue Ansprüche: Wo früher Multimedia-Anwendungen, Gebäudeautomation und Entertainmentkonzepte separat realisiert wurden, setzen heute die Komplexität der Anwendungen und der Anspruch an Komfort die intelligente Vernetzung aller Gewerke voraus. Hier kommt PC-based Control als zentrale Steuerungsplattform ins Spiel: Von der Audio/Video-Steuerung, über die Steuerung von Showeffekten und das Gerätemanagement bis hin zum Condition Monitoring werden alle Gewerke direkt mit der



Beckhoff realisiert offene Automatisierungssysteme auf der Grundlage PC-basierter Steuerungstechnik.



integralen Gebäudeautomation verknüpft. Die Vorteile liegen auf der Hand: Aufgrund der Durchgängigkeit stehen dem Anwender alle Systeminformationen auf einer Plattform zur Verfügung. Das Bedienen wird vereinfacht, der Komfort erhöht und die Kosten gesenkt.

Ein breites Spektrum an leistungsstarken Industrie-PCs, I/O-Komponenten in großer Signalfeldvielfalt, das Hochgeschwindigkeits-Bussystem EtherCAT, die durchgängige Automatisierungssoftware TwinCAT sowie hochdynamische Antriebstechnikkomponenten bilden den modularen Beckhoff-Automationsbaukasten. Mit ihm lässt sich jede nur denkbare Steuerungslösung, von

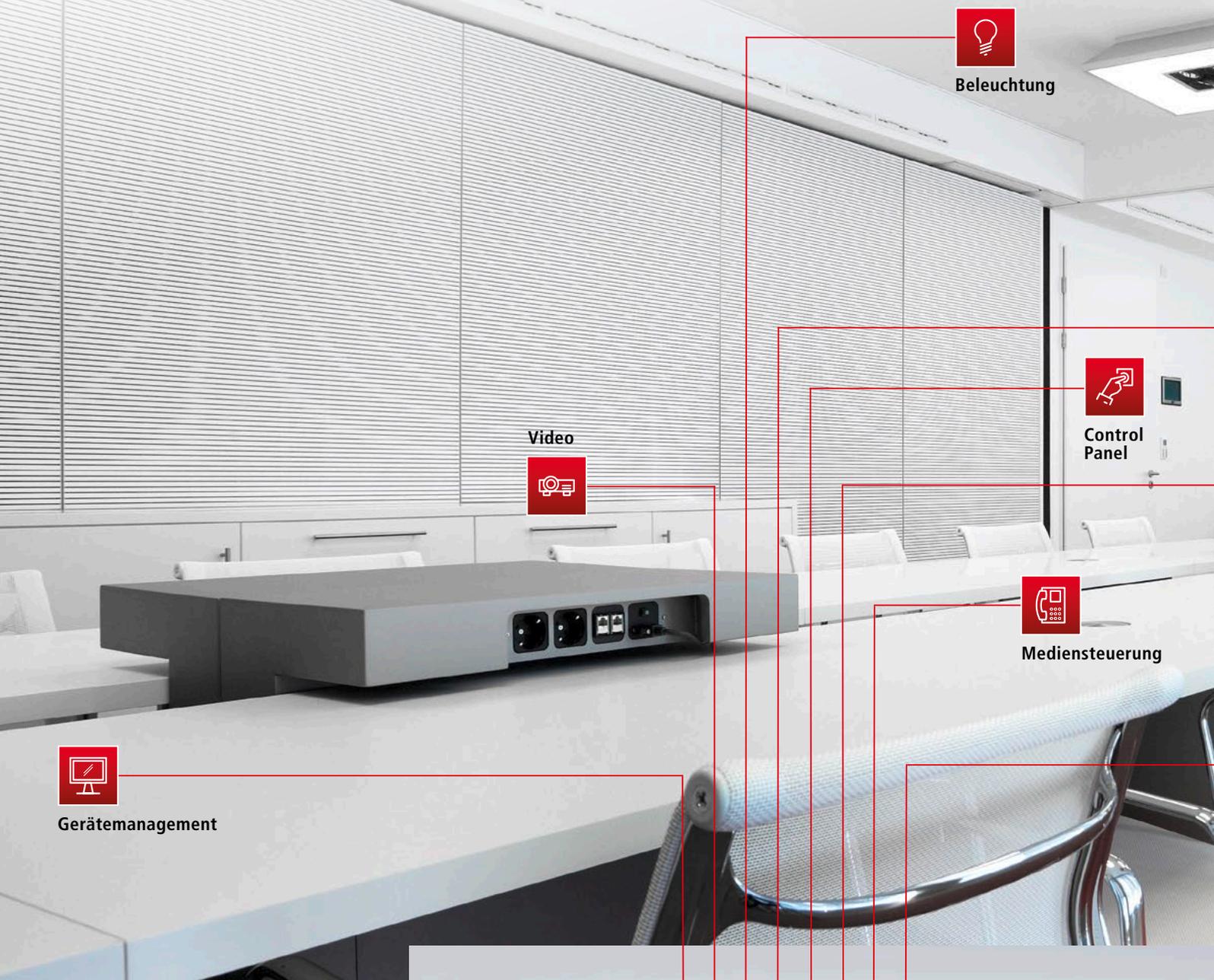
der Industrie- und Maschinenautomatisierung über die Windparkvernetzung bis zur intelligenten Gebäudeautomation, inklusive Medientechnik Anwendungen, leistungsgerecht und wirtschaftlich realisieren. Weltweite Referenzen belegen die Zuverlässigkeit der Steuerungskomponenten und das Expertenwissen von Beckhoff in unzähligen Branchen und Anwendungen.

Skalierbarkeit der Leistung, Modularität, Zuverlässigkeit und Langzeitverfügbarkeit der Komponenten machen die PC-basierte Automatisierungstechnik zum optimalen Werkzeug bei der Umsetzung von medientechnischen Anwendungen.

Ihr Vorsprung mit PC-based Control:

- Wirtschaftlichkeit – von der Investition über die Umsetzung bis zur Nutzung
- Zukunftsfähigkeit – mit Technologien von heute für die Anforderungen von morgen
- einfache Vernetzung – alle Informationen stehen in einem System zur Verfügung
- Flexibilität – um auf die individuellen Bedürfnisse der Nutzer zu reagieren – auch während der Nutzung
- hohe Verfügbarkeit – durch das Aufsetzen auf Standards

Eine durchgängige Automatisierungsplattform für: Medientechnik- und Gebäudesteuerung.



Beleuchtung



Control Panel

Video



Mediensteuerung



Gerätemanagement



Die offene und universelle Steuerungsplattform für vielfältige Anwendungsbereiche.



Audio



Fassade



Heizung,
Lüftung, Klima

Medientechnik und Gebäudeautomation integriert auf einer Steuerungsplattform

Robuste Industrie-PCs oder Embedded-Controller mit TwinCAT als durchgängiger Automatisierungssoftware bilden quasi das Herz der Steuerung und integrieren SPS, Visualisierung, Motion Control, Sicherheitstechnik und messtechnische Aufgaben. Die gesamte Sensorik und Aktorik wird von den Beckhoff-I/O-Systemen erfasst. Von der tageslichtabhängigen Beleuchtungs- und Fassadensteuerung über die Steuerung von Heizung, Lüftung, Klima bis zur Showlight-, Sound- und Projektionssteuerung. EtherCAT, das echtzeitfähige Feldbusssystem, sorgt

für die nötige Kommunikationsgeschwindigkeit. Durch die Unterstützung aller gängigen Protokolle und Schnittstellen der Medien- und Gebäudetechnik ist die Beckhoff-Automatisierungsplattform in der Lage, alle branchentypischen Geräte und Systeme anzusprechen. Aufgrund der Modularität des Systems muss bei einer Funktionserweiterung lediglich ein neues I/O-Signal in den Klemmenstrang integriert werden.

Die Programmierung und Konfiguration der verschiedenen Gewerke und ihrer Funktionalitäten erfolgt mit TwinCAT über eine einheitliche Software. Es stehen diverse Softwarebausteine für Diagnosefunktionen und zur Konfiguration zur Verfügung.

Ihre Vorteile für die Medientechnik mit PC-based Control:

- Durchgängigkeit – eine Steuerungsplattform für alle Gewerke
- Offenheit – Schnittstellen für alle gängigen Kommunikationsstandards der Medien-, Gebäude- und Bühnentechnik
- Skalierbarkeit – hinsichtlich Leistung, Bauform und Preis
- Modularität der Komponenten
- umfangreiche Connectivity – bis zur Cloud-Anbindung
- ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis

Meeting und Konferenz

Die Technologie für Ihr perfektes Meeting.

- Sitzungssaal
- Konferenzraum/Thinktank
- Großraumbüro/Coworking-Space
- Schule/Universität

Seite 12

Anwendungsbereiche



Leitstellen

Das zuverlässige System für Ihre Infrastruktur.

- Rettungsleitstelle
- Rechenzentrum
- Infrastruktur-Leitstelle
- Netzleitstelle
- TV- und Rundfunkproduktion

Seite 16



Gebäudeautomation

Für intelligente und zukunftsfähige Gebäude.

- Hotel/Zweckbauten
- Bildungseinrichtung
- öffentliche Gebäude
- Industriegebäude
- Versorgungstechnik/Infrastruktur

Seite 20



Entertainment-technologie

Das System zur Entfaltung Ihrer Kreativität.

- Stadion
- Entertainment- und Themenpark
- künstlerische Installation
- Kino/Theater
- Museum
- Kirche

Seite 24



Gewerke



Audio- und Videosteuerung

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

- Mediensteuerung
- Audio-Installation
- Video-Installation
- Show-Steuerung

Seite 28



Gebäudeautomation

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

- Beleuchtung
- Heizung, Lüftung, Klima
- Energiedatenerfassung
- Fassade

Seite 30



Digital-Signage-Control

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

- Point of Information (PoI)
- Point of Sale (PoS)
- Geräteüberwachung

Seite 32



Bedienen und Beobachten

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

- Gerätemanagement
- Cloud-basierte Dienste
- Condition Monitoring

Seite 34

Audio- und Videosteuerung

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

- Mediensteuerung
- Audio-Installation
- Video-Installation
- Show-Steuerung

Systemintegration aller Gewerke: für vielfältige Anwendungen.

Gebäudeautomation

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

- Beleuchtung
- Heizung, Lüftung, Klima
- Energiedatenerfassung
- Fassade

Digital-Signage-Control

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

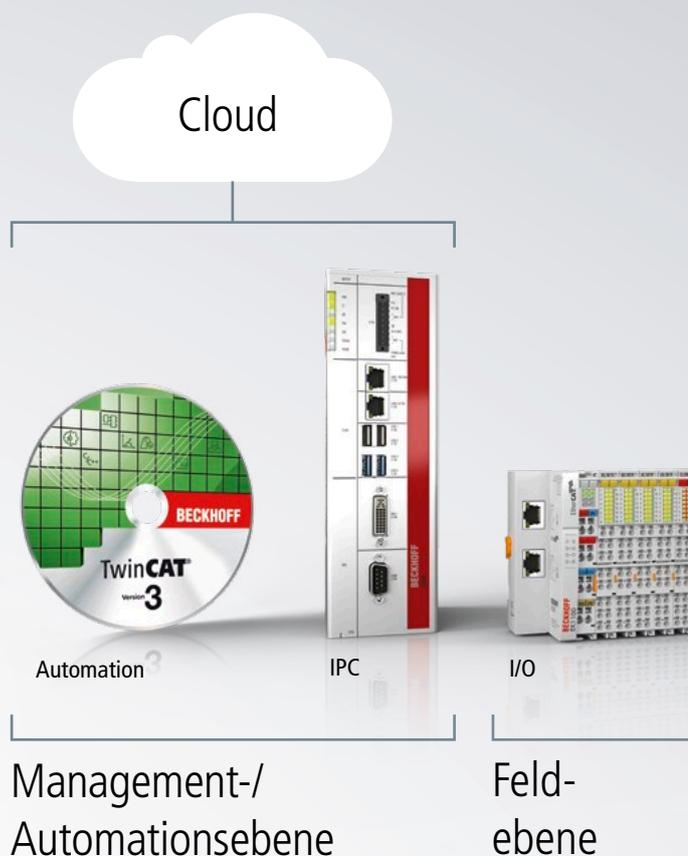
- Point of Information (PoI)
- Point of Sale (PoS)
- Geräteüberwachung

Bedienen und Beobachten

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

- Gerätemanagement
- Cloud-basierte Dienste
- Condition Monitoring

DMX
DALI
LON
EIB/KNX
BACnet
SMI
MP-Bus
M-Bus
EnOcean
sACN
SMPTE-Timecode
Art-Net™
AES70 (OCA)
PosiStageNet
PLink



Die offene Kommunikationsplattform von Beckhoff

Die leistungsstarke PC-basierte Automatisierungsplattform übernimmt Steuerung, Datenverarbeitung, Konnektivität, Visualisierung und Fernwartung. Aufgrund der offenen Schnittstellen in Soft- und Hardware eignet sie sich optimal zur zentralen oder dezentralen Steuerung aller Gewerke der Konferenz-, Leitstellen-, Gebäude- und Entertainmenttechnik, wie Audio/Video, Integrated Automation, Digital Signage Control sowie Bedienen und Beobachten. Neben der Integration gebäudetechnischer Standards, wie DMX, DALI, LON, EIB/KNX, BACnet, SMI, MP-Bus, M-Bus, EnOcean, RS232/RS485, Modbus und TCP/IP, stehen dem Systemintegrator auch die gängigsten Schnittstellen zur Anbindung von Audio/Video- und Multimediasystemen zur Verfügung: Mit sACN, SMPTE-Timecode, Art-Net™, AES70 (OCA), PosiStageNet und PLink beherrscht Beckhoff die einschlägigen „Sprachen“ dieser Branche, sodass sich auf Basis von Standardsteuerungskomponenten die verschiedensten Anwendungsbereiche der Medien-, Gebäude- und Showtechnik realisieren lassen.

Meeting und
Konferenz



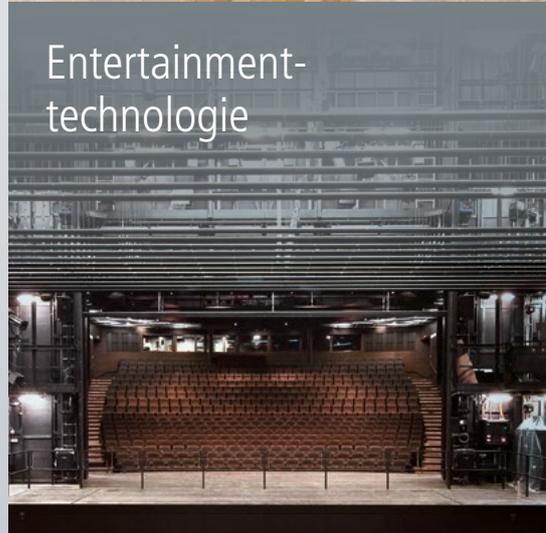
Leitstellen



Gebäudeautomation



Entertainment-
technologie



Motion



Von 1 bis zu
36 Kernen

DALI, LON
BACnet, SMI
EnOcean
DMX, Art-Net™
sACN, PJLink
AES70 (OCA)
SMPTE-Timecode



Die Beckhoff-Garanten für den Technologievorsprung.

Maximal skalierbar

Steuerungs-lösungen von Beckhoff wachsen mit: Alle Produktlinien in den Bereichen Industrie-PC, I/O, Antriebstechnik und Automationssoftware sind entsprechend der Applikation optimal skalierbar. So reicht beispielsweise das Spektrum der Industrie-PCs vom Ultra-Kompakt-PC C6015 mit Abmessungen von 82 x 82 x 40 mm bis zum Manycore-Rechner mit bis zu 36 Kernen.

Umfangreiche Connectivity

PC-based Control beherrscht alle Sprachen: Alle gängigen Kommunikationsstandards und Feldbus-systeme sowie alle branchentypischen Protokolle der Medien- und Gebäudeautomation werden unterstützt und erlauben die Anbindung aller Systeme und Geräte.



Entfernung zwischen
dem Industrie-PC
und dem Control Panel:
bis zu 100 m



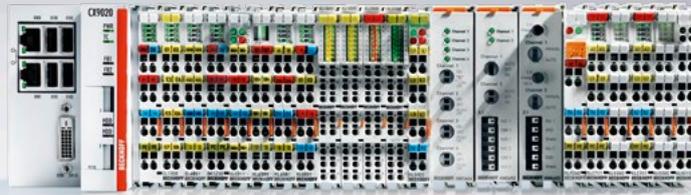
Die Beckhoff-Vorteile für die Medientechnik.

Einfache Panel-Anbindung im Feld: mit CP-Link 4

CP-Link 4, die Einkabellösung zur Übertragung von Videosignalen, USB 2.0 und Stromversorgung über ein handelsübliches Cat.6A-Kabel, erlaubt das Absetzen des Bedienpanels vom PC bis zu einer Entfernung von 100 Metern. Kabel- und Montagekosten werden so reduziert.

Optimierte Grafikfunktionalität: mit dem DisplayPort

Mit der DisplayPort-Option für die Embedded-PC-Geräte CX5130, CX5140 und CX20x0 lassen sich DisplayPort-Monitore mit einer Auflösung von bis zu 2560 x 1600 @ 60 Hz anschließen.



Langzeitverfügbarkeit

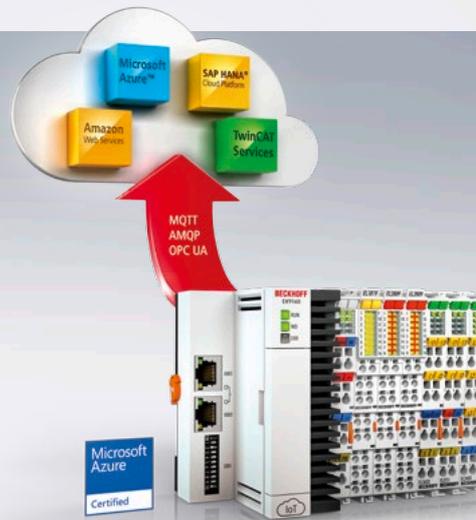
Mit Beckhoff entscheiden Sie sich für industrieprobte, zuverlässige und langzeitverfügbare Steuerungstechnik „Made in Germany“.

Modular und flexibel

Das Beckhoff-I/O-Portfolio umfasst 400 Signaltypen und 36 Feldbussysteme und eignet sich zur Ansteuerung der gesamten Aktorik und Sensorik. Zusammen mit der modular aufgebauten Automationssoftware TwinCAT hat der Anwender maximale Freiheit bei der Konfiguration seiner applikations-spezifischen Steuerung und bei Funktionserweiterungen.

Weitere Vorteile der Beckhoff-Steuerungslösung:

- Nutzung von Standardkomponenten, Programmierstandards und Netzwerken
- Erfassen aller Datenpunkte in einem System
- durchgängige Software für alle Gewerke
- Reduzierung von Engineeringzeiten und -kosten
- kompletter Systemanbieter mit tiefem Technologieverständnis
- einfache Installation von 3rd-Party-Software



Schnell zur individuellen Bedienerführung: mit TwinCAT HMI

Integriert in Visual Studio® bietet TwinCAT HMI einen WYSIWYG-Editor für HTML 5 sowie einfaches Konfigurieren über Drag-and-Drop für alle Browser, Betriebssysteme und Devices – inklusive mobiler Geräte.

„Plug-and-Cloud“: mit Beckhoff IoT-Produkten

Die Anbindung an die gängigen Cloud-Systeme erfolgt wahlweise aus der Steuerung über die IoT-Protokolle AMQP, MQTT und OPC UA oder direkt über den Beckhoff-IoT-Buskoppler. Ohne spezielles Steuerungsprogramm ermöglicht er eine einfache und standardisierte Integration von I/O-Daten in Cloud-basierte Kommunikations- und Datendienste

Weitere Highlights für die Medientechnik:

- Ultrakompakte PC-Serie C60xx: minimale Abmessungen, flexible Montage
- EtherCAT: der Echtzeit-Feldbus
- EtherCAT P: die Einkabellösung für die Feldebene
- Zykluszeiten bis hinunter zu 50 µs
- Unterstützung von Multicore-Funktionalität
- Sound-Option für PCs
- Ausstattung aller Controller mit Netzwerk-Ports

Meeting und Konferenz: Die Technologie für Ihr perfektes Meeting.



Die offene und universelle Steuerungsplattform für vielfältige Anwendungsbereiche.



Universität

Rechenzentrum

Großraumbüro/
Coworking Space

Audio- und Videosteuerung

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

-  Mediensteuerung
-  Audio-Installation
-  Video-Installation

Gebäudeautomation

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

-  Beleuchtung
-  Heizung, Lüftung, Klima
-  Energiedatenerfassung
-  Fassade

Digital-Signage-Control

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

-  Geräteüberwachung

Bedienen und Beobachten

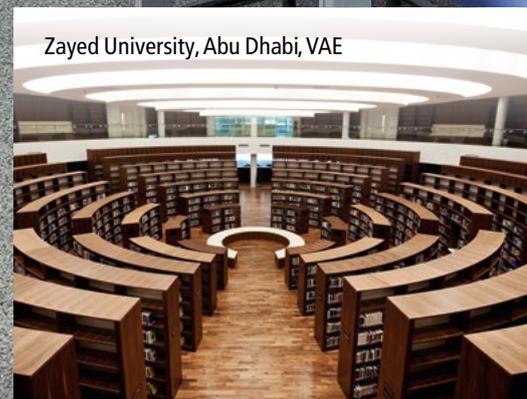
Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

-  Gerätemanagement
-  Cloudbasierte Dienste
-  Condition Monitoring

Meeting und Konferenz Referenzen



Miele Verwaltungsgebäude, Gütersloh, Deutschland



Zayed University, Abu Dhabi, VAE



Referenzen für Meeting und Konferenz, Auswahl

Konferenzraum/Thinktank

- Design Center Linz, Österreich
- Ferry Porsche Congress Center, Zell am See, Österreich
- Karolkowa Business Park, Warschau, Polen
- Microsoft, Köln, Deutschland
- Nardini, Bassano, Italien
- One BKC, Mumbai, Indien
- Schüco Technology Center, Bielefeld, Deutschland
- Sky Tower, Bukarest, Rumänien
- Tampere Hall, Tampere, Finnland
- Tower 185, Frankfurt a. M., Deutschland

Großraumbüro/Coworking Space

- Campus Dornbirn, Österreich
- Diamant Software, Bielefeld, Deutschland
- Europlaza, Wien, Österreich
- Internorm, Traun, Österreich
- Miele Verwaltungsgebäude, Gütersloh, Deutschland
- Zentrum für Virtuelles Engineering des Fraunhofer IAQ, Stuttgart, Deutschland
- Zukunftsmeile Fürstenallee, Paderborn, Deutschland

Schule/Universität

- Anton Bruckner Privatuniversität, Linz, Österreich
- Collegio San Giuseppe Istituto De Merode, Rom, Italien
- KEA – Copenhagen School of Design and Technology, Dänemark
- Leuphana Universität Lüneburg, Deutschland
- Limtec+, Diepenbeek, Belgien
- Stelzhamer Schule, Linz, Österreich
- Unipark Nonntal, Universität Salzburg, Österreich
- Universität Antwerpen, Belgien
- Zayed University, Abu Dhabi, VAE



Limtec+, Diepenbeek, Belgien



Microsoft, Köln, Deutschland

Leitstellen: Das zuverlässige System für Ihre Infrastruktur.



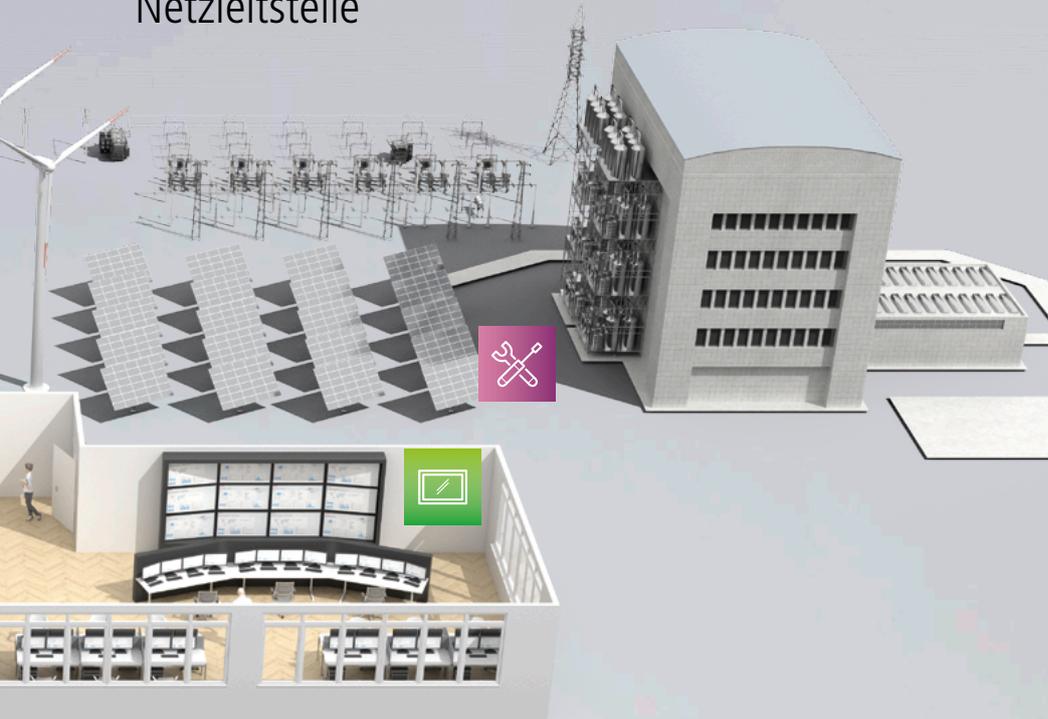
Die offene und universelle Steuerungsplattform für vielfältige Anwendungsbereiche.

Audio- und Videosteuerung

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

-  Mediensteuerung
-  Audio-Installation
-  Video-Installation

Netzleitstelle



Leitstelle



Rettungsleitstelle

Gebäudeautomation

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

-  Beleuchtung
-  Heizung, Lüftung, Klima
-  Energiedatenerfassung
-  Fassade

Digital-Signage-Control

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

-  Geräteüberwachung

Bedienen und Beobachten

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

-  Gerätemanagement
-  Cloudbasierte Dienste
-  Condition Monitoring

Leitstellen Referenzen



Frankfurt Airport, Deutschland



Marmaray-Tunnel, Istanbul, Türkei



Referenzen für Leitstellen, Auswahl

Rechenzentrum

- Bank of Communication, Schanghai, China

Infrastruktur-Leitstelle

- Acciona, Spanien
- Aparcaments i Mercats de Reus, Reus, Spanien
- Frankfurt Airport, Deutschland
- Gatwick Airport, London, U.K.
- HST Hydro-Systemtechnik, Deutschland
- KLIA 2 Control Tower, Sepang, Malaysia
- Marmaray-Tunnel, Istanbul, Türkei
- Metro M2, Lausanne, Schweiz
- Nordtangente, Basel, Schweiz
- Onkologisches Zentrum, Samara, Russland
- Ryhov Hospital, Jönköping, Schweden
- Stadtwerke Konstanz/ Cegelec, Deutschland
- Vitrociset, Rome, Italy
 - Aquädukt, Maghnia, Algerien
 - Brenner-Autobahn, Italien
 - ENAV (Flugsicherheit), Rom, Italien
 - EXPO 2015, Mailand, Italien
 - Fernüberwachung diverser Radartürme der Italienischen Luftwaffe
 - Fernsteuerung der Radiostationen des Italienischen Innenministeriums
- Zweckverband Wasser und Abwasser Vogtland, Deutschland

Netzleitstelle

- dLaboratory, Lund, Schweden
- Grundfos Kollegiet Aarhus, Dänemark
- Power 21, Daejeon, Korea
- Temporal Power, Mississauga, Kanada
- Vitrociset, Rom, Italien
 - SNAM, (Netzicherheit), Mailand, Italien
 - Terna (Netzicherheit), Rom, Italien

TV- und Rundfunkproduktion

- SGPS/Show Rig, Las Vegas, NV, USA:
 - The Voice
 - Big Brother
 - Biggest Loser

© Fraport AG

Bank of Communication, Schanghai, China



Nordtangente Basel, Schweiz



Gebäudeautomation: Für Ihr intelligentes und zukunftsfähiges Gebäude.

Versorgungstechnik/Infrastruktur



Industriegebäude

Büro



Die offene und universelle Steuerungsplattform für vielfältige Anwendungsbereiche.

Audio- und Videosteuerung

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

-  Mediensteuerung
-  Audio-Installation
-  Video-Installation

Gebäudeautomation

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

-  Beleuchtung
-  Heizung, Lüftung, Klima
-  Energiedatenerfassung
-  Fassade

Digital-Signage-Control

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

-  Point of Information (PoI)
-  Point of Sale (PoS)
-  Geräteüberwachung

Bedienen und Beobachten

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

-  Gerätemanagement
-  Cloudbasierte Dienste
-  Condition Monitoring

Verkehr

PoI

PoS

Hotel

Handel/Gewerbe

Gebäudeautomation Referenzen



Tower 185, Frankfurt a. M., Deutschland

Park Hotel Vitznau, Schweiz





Palais Hansen Kempinski Vienna,
Wien, Österreich



Afrykarium, Zoo Wroclaw, Polen



Referenzen für Gebäudeautomation, Auswahl

Bürogebäude/Hotel

- CitizenM-Hotel, Amsterdam, Niederlande
- Cosmopolitan Twarda, Warschau, Polen
- Dolder Grand Hotel, Zürich, Schweiz
- Eurotheum, Frankfurt, Deutschland
- Grand Tirolia, Kitzbühel, Österreich
- Holiday Inn, Lodz, Polen
- Holiday Inn, Samara, Russland
- Hotel Aurelio, Lech, Österreich
- Hotel Grischa, Davos, Schweiz
- Karolkowa Business Park, Warschau, Polen
- KölnTriangle, Deutschland
- Leonardo Royal Hotel, München, Deutschland
- Microsoft, Köln, Deutschland
- Miele Verwaltungsgebäude, Gütersloh, Deutschland
- One BKC, Mumbai, Indien
- Palais Hansen Kempinski Vienna, Wien, Österreich
- Park Hotel Vitznau, Schweiz
- Quality Pond Hotel, Sandnes, Norwegen
- Queen Mary II, Cunard Cruises Line, Southampton, U.K.
- Sky Tower, Bukarest, Rumänien
- Tower 185, Frankfurt a. M., Deutschland
- Vestlia Resort, Geilo, Norwegen

Industriegebäude

- AEC Pole Division, Italien
- Algorab, Lavis, Italien
 - Eurospin Lebensmitteldiscounter, Italien
- AMAG Automotive, Buch, Schweiz
- Broschek Druck, Hamburg, Deutschland
- Carheal+, Støvring, Dänemark
- Cummins India Ltd., Pune, Indien
- Daimler, Stuttgart, Deutschland
- dSPACE, Paderborn, Deutschland
- F-eins, Wien, Österreich
- Heroal, Verl, Deutschland
- Liebherr, Nenzig, Österreich
- nobilia-Werke, Verl, Deutschland
- Philip Morris International, Lausanne, Schweiz
- Pirelli, Breuberg, Deutschland
- Sensirion, Stäfa, Schweiz
- Tekloth GmbH, Bocholt, Deutschland

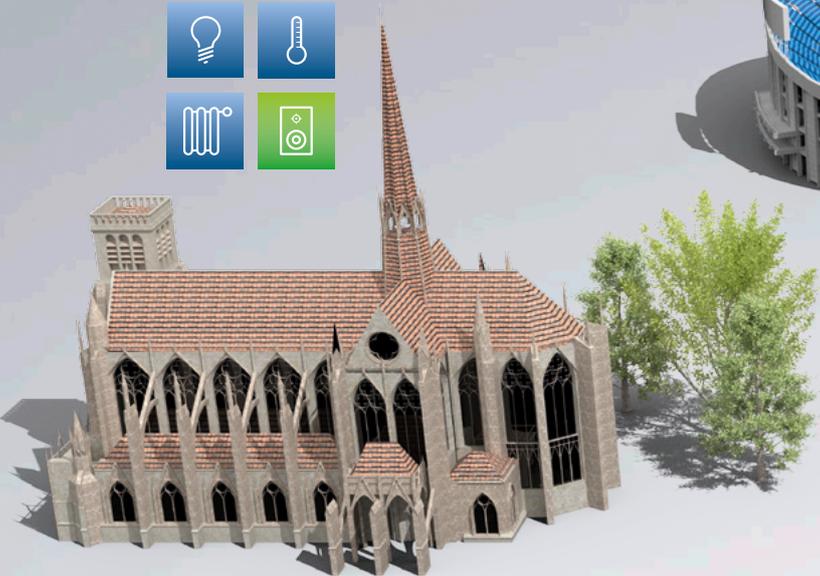
Infrastruktur/öffentliche Gebäude

- Afrykarium, Zoo Wroclaw, Polen
- Aparcaments i Mercats de Reus, Spanien
- Armonea-Seniorenheime, Mechelen, Belgien
- Frankfurt Airport, Deutschland
- Gatwick Airport, London, U.K.
- Grundfos Kollegiet Aarhus, Dänemark
- KLIA 2 Kontrollturm, Sepang, Malaysia
- Marmaray-Tunnel, Istanbul, Türkei
- Metro M2, Lausanne, Schweiz
- Nordtangente Basel, Schweiz
- Nürnberg Messe, Halle 3A, Deutschland
- Onkologisches Zentrum, Samara, Russland
- Rathaus, Oslo, Norwegen
- Regio IT, Aachen, Deutschland
- Ryhov-Hospital, Jönköping, Schweden
- Staatliche Feuerwehrschnule Würzburg, Deutschland
- Stadtwerke Lingen, Deutschland
- Therme Wien, Österreich

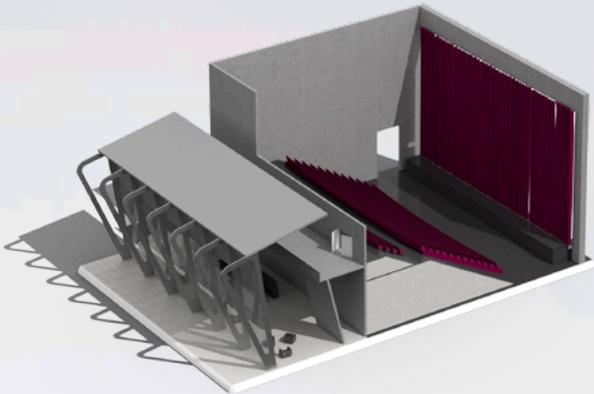
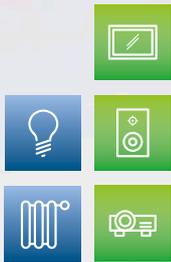
Entertainmenttechnologie: Das System zur Entfaltung Ihrer Kreativität.



PoS Stadion



Kirche



Kino



Die offene und universelle Steuerungsplattform für vielfältige Anwendungsbereiche.

Audio- und Videosteuerung

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

-  Mediensteuerung
-  Audio-Installation
-  Video-Installation
-  Show-Steuerung

Theater



Gebäudeautomation

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

-  Beleuchtung
-  Heizung, Lüftung, Klima
-  Energiedatenerfassung
-  Fassade

Digital-Signage-Control

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

-  PoS Point of Sale (PoS)
-  Geräteüberwachung

Entertainment- und Themenpark



Bedienen und Beobachten

Beckhoff-Steuerungskomponenten für:

-  Gerätemanagement
-  Condition Monitoring

Entertainmenttechnologie Referenzen



People's Grand Theatre, Jilin City, China



Alterface Projects S.A., Wavre, Belgien



Bregenzer Seebühne,
Österreich

© Bregenzer Festspiele/Karl Forster

„Zeitdynamisches Sachsenmodell“,
Staatliches Museum für Archäologie Chemnitz,
Deutschland

ANIELIEB BRÜCKNER/Michael Jumbly

Referenzen für Entertainmenttechnik, Auswahl

Stadion

- Allianz Arena, München, Deutschland
- Tönnies-Arena, Rheda-Wiedenbrück, Deutschland
- Veltins-Arena auf Schalke, Gelsenkirchen, Deutschland
- VIP-Loge ESPRIT arena, Düsseldorf, Deutschland

Entertainment- und Themenpark

- Walt Disney Imagineering (WDI), Burbank, USA
- Hytechnology Inc., Shenzhen, China:
 - Nuwa patches up the sky, Jinan Fantawild
 - Songs of birds, Wuhu Fantawild
- K. D. Decoratives Ltd., Huddersfield, U. K.
- Xesa Systems – Full Motion Technology, Italien

Künstlerische Installation

- AquaDom, Meerwasseraquarium, Berlin, Deutschland
- Frenckel-Glockenturm, Tampere, Finnland
- GTG GmbH/Böckstiegel Automation, Deutschland
 - Digital Tower, Changi Airport Singapur
 - MetLife Stadium in New York zum Super Bowl, N.Y., USA
- LightHive (temporäre Installation von Alex Haw), London, U.K.
- Magical Production, Dubai, VAE
- MKT AG, München, Deutschland:
 - „Zeitdynamisches Sachsenmodell“, SMAC, Chemnitz, Deutschland
 - „Kinetic Rain“, Changi Airport, Singapur
- MKT AG/HB-Laserkomponenten GmbH, Deutschland
 - 3D KineMatrix
- Scandinavian Design Group, Oslo, Norwegen
 - „Breaking the Surface“, Lundin Norway
- Utinam, Monumentaluhr, Besancon, Frankreich
- Zigong City Tower, Zigong, China

Kino

- Alterface Projects S.A., Wavre, Belgien
 - Interaktives Kino mit 4-/5-D-Spezialeffekten
- People’s Grand Theatre, Jilin City, China

Museum

- Deutsches Museum, München, Deutschland
- Hagia Sophia, Istanbul, Türkei
- Schloß Charlottenburg, Berlin, Deutschland
- Serlachius Museum, Mänttä, Finnland
- Sisi-Museum in der Wiener Hofburg, Wien, Österreich
- Staatliches Museum für Archäologie Chemnitz, Deutschland
- Stadtmuseum Dresden, Deutschland

Kirche

- Kirche der Gemeinde Lomma, Schweden
- St.-Anna-Kirche, Verl, Deutschland
- Überwasserkirche, Münster, Deutschland

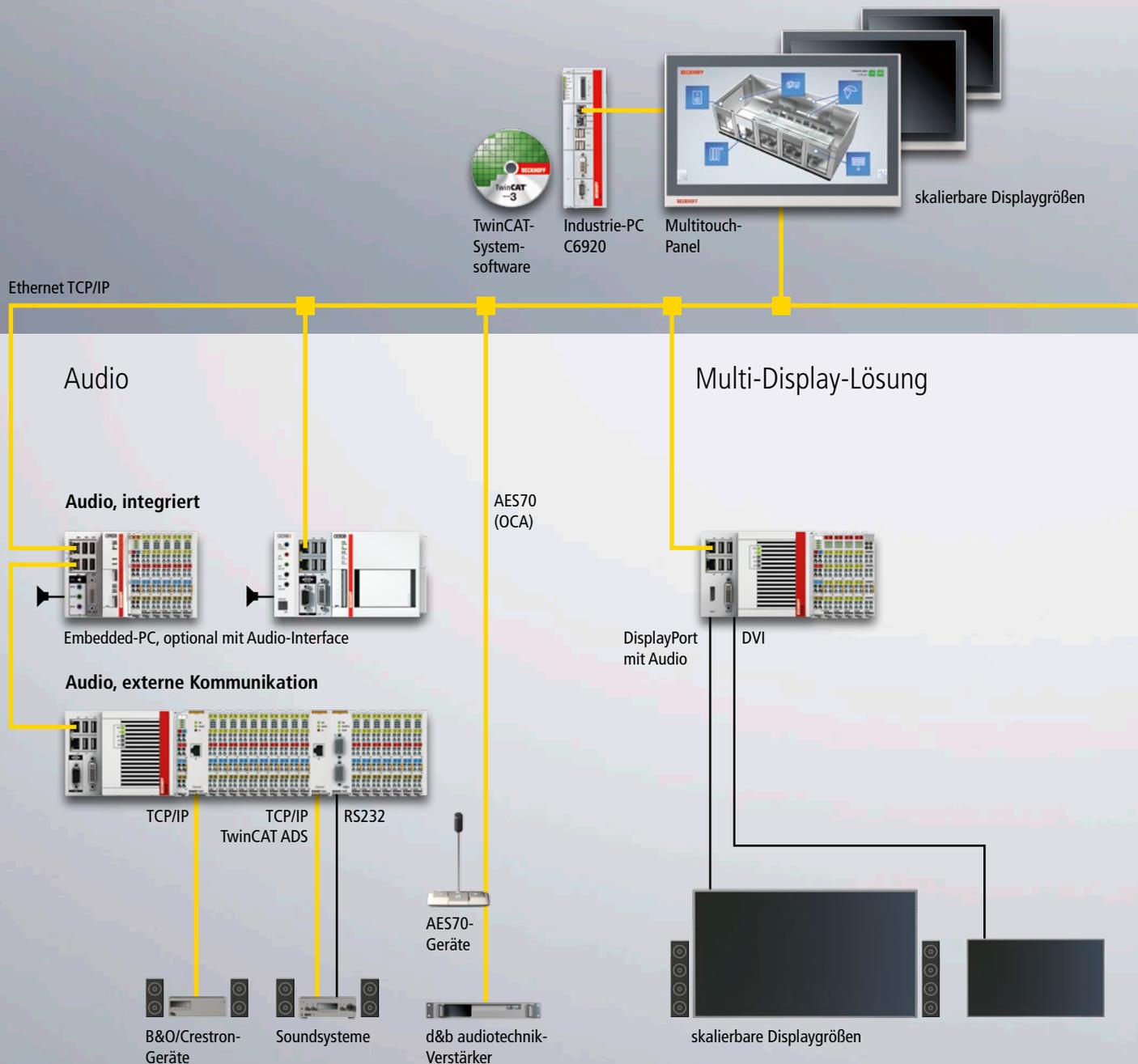
Theater

- Bregenzer Seebühne, Österreich
- Hudson Scenic Studios, Yonkers, NY, USA
 - diverse Broadway-Shows
- Mailänder Scala, Mailand, Italien

Audio- und Videosteuerung

Managementebene

Feld-/Automatisebene



Embedded-Controller CX-Serie mit DisplayPort-Option

Eine durchgängige Plattform für alle Audio-/Videogeräte, IP-Netzwerke und Cloud-Services

Neben Ethernet TCP/IP, seriellen Protokollen und OPC UA unterstützt die Beckhoff-Steuerungsplattform alle für die Medientechnik relevanten Protokolle wie Open Control Architecture (AES70), PJLink, SMPTE-Timecode, Crestron, Bang & Olufsen, Art-Net™ und Streaming ACN (sACN). Damit lassen sich herstellerunabhängig die unterschiedlichsten medientechnischen Geräte ansteuern: Audio- und Videosysteme, Bildschirme, Multimediaserver und Streaming-Dienste werden

Systemübersicht

OPC UA
AMQP
MQTT



TwinCAT ADS
Modbus
@BACnet
sACN
PosiStageNet
Art-Net™
Ethernet TCP/IP
AES70 (OCA)



19"-Einbau-Industrie-PC
C5240

Video

Multimedia

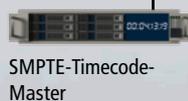


Embedded-PC

PoE



Kamera



SMPT-
Timecode-
Master

SMPT-
Time-
code

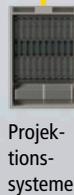
RS232

Projektor



Ethernet TCP/IP

PLink™



Projek-
tions-
systeme



Smart-TV



IP-
Telefon



Industrie-PC
C6930

USB

Kinect-Sensor



EtherCAT-
Klemmen



Wearables



einfach in einem Netzwerk und auf derselben Plattform betrieben. Der Vorteil für den Anwender: Er ist frei bei der Auswahl seiner medientechnischen Geräte und Komponenten und muss keine Rücksicht auf herstellerspezifische Protokolle nehmen. Die Beckhoff-Plattform fungiert hier quasi als Multi-Gateway der Sprachenvielfalt und sorgt für die reibungslose Kommunikation der Geräte untereinander sowie eine optimale Usability.

Die Skalierbarkeit und Modularität der Beckhoff-Soft- und Hardwarekomponenten erlaubt es dem Anwender, seine Steuerung leistungs- und kostenmäßig exakt dem Umfang

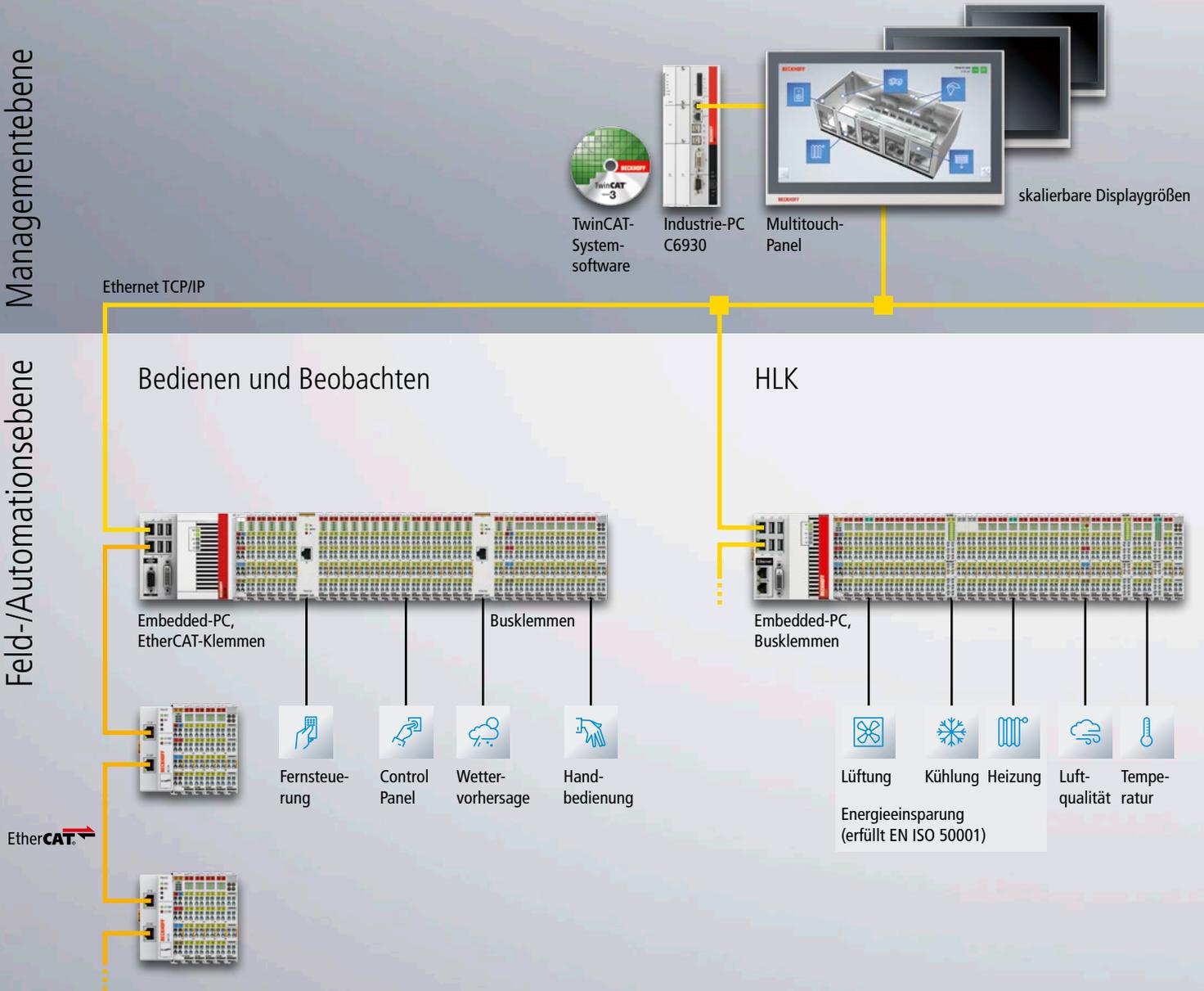
seiner Steuerungsaufgabe aber auch hinsichtlich des verfügbaren Einbauraums anzupassen. So steht beispielsweise mit dem Embedded-PC CX2000 eine extrem leistungsstarke und modulare Steuerung auf der Basis von Intel®-Mehrkernprozessoren zur Verfügung, welche die Möglichkeit bietet, Audio, PoE, DisplayPort und DVI auf einer Plattform zu kombinieren.

Audio- und Videosteuerung

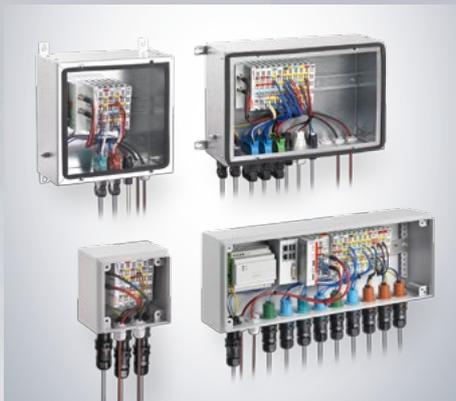
Gebäudeautomation

Managementebene

Feld-/Automatisebene



Systemübersicht



Mit der eXtendable Room-Box reduziert Beckhoff den Engineeringaufwand noch weiter.

Komfort erhöht – Energieverbrauch gesenkt: mit gewerkeübergreifender Gebäudeautomation

Durch die Unterstützung aller Kommunikationsstandards für die Gebäudeautomation lassen sich alle Gewerke – vom Bedienen und Beobachten, der Beleuchtung, HLK und Fassade bis zur Energiedatenerfassung – auf der Beckhoff-Automationsplattform integrieren. Das durchgängige, aufeinander abgestimmte Steuerungssystem erhöht den Komfort für die Nutzer eines Gebäudes und führt gleichzeitig zu Energieeinsparungen und zur Senkung der Investitions- und Betriebskosten.



19"-Einbau-Industrie-PC
C5240

OPC UA
AMQP
MQTT



TwinCAT ADS
Modbus
BACnet
Ethernet TCP/IP

Beleuchtung



Embedded-PC,
Busklemmen

LON
DALI
DMX

DALI



Beleuchtung



Notbeleuchtung



schaltbare
Steckdosen



Präsenzmelder



Raum-Controller

Fassade



Embedded-PC,
EtherCAT-Klemmen



Zugangskontrolle



Be-schattung



Sonnenstands-berechnung



EtherCAT P

Mit den TwinCAT-Funktionsbausteinen für die Gebäudeautomation können Verschattung, Beleuchtung, Lüftung, Heizung und Kühlung zeit- und anwesenheitsabhängig so miteinander kombiniert werden, dass sich eine energiesparende Raumautomation bei gleichzeitig hohem Komfort realisieren lässt. So steht beispielsweise die Beleuchtung in direktem Zusammenhang mit der Fassadensteuerung. Nur eine effektive Zusammenschaltung der beiden Gewerke hilft, Beleuchtungsenergie zu sparen, möglichst viel Tageslicht ohne Blendung zu nutzen und eine konstante Lichtstärke zu garantieren.

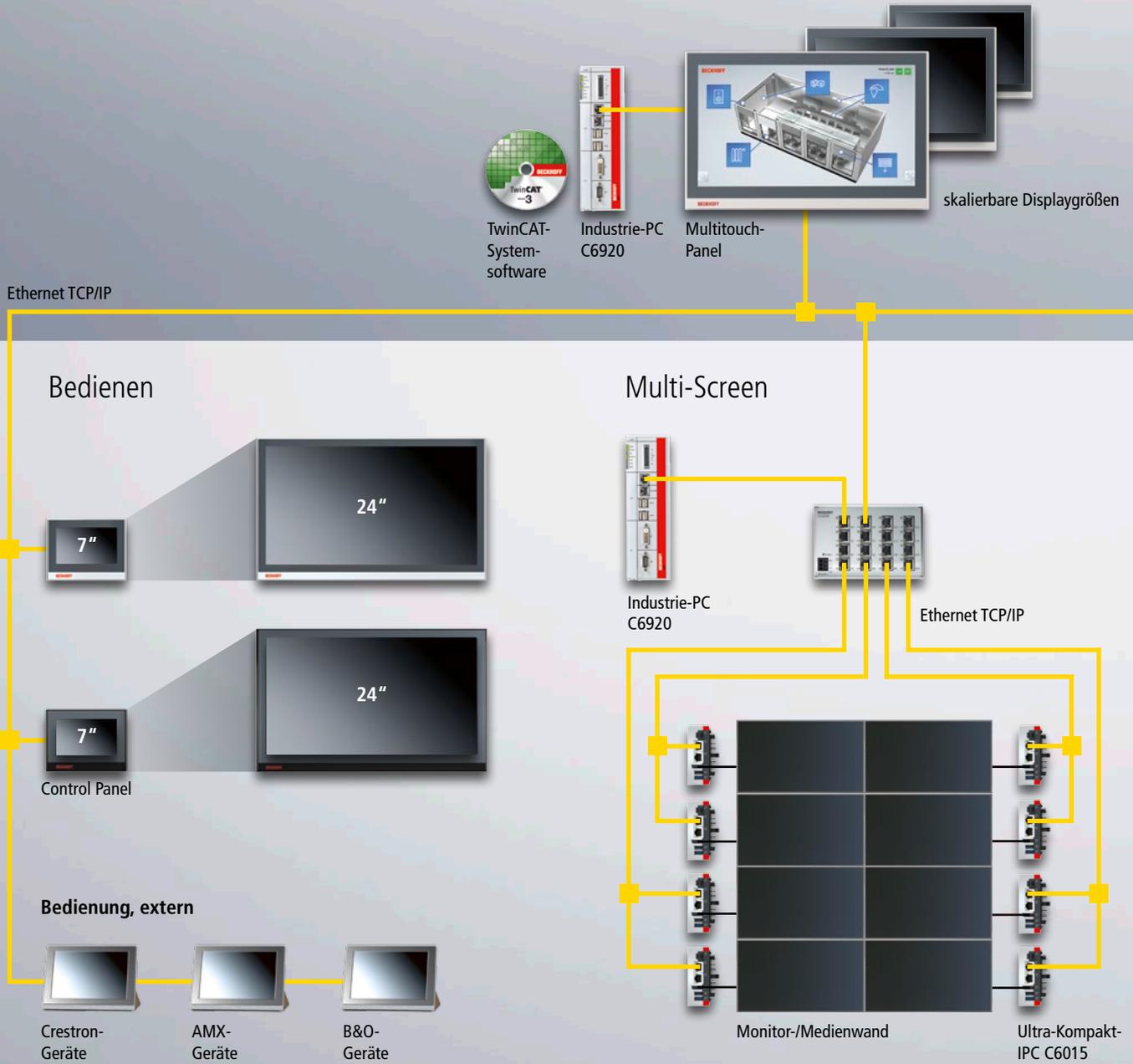
Auf Basis der integrierten Raumautomation kann ein Gebäude zeitabhängig in verschiedenen Betriebsarten geregelt werden, um während längerer Abwesenheit Heiz- und Kühlenergie zu sparen. Dennoch muss die Anlage zu den Kernzeiten schnell die Wohlfühltemperatur und auch eine gute Luftqualität erreichen.

Gebäudeautomation

Digital-Signage-Control

Managementebene

Feld-/Automatisebene



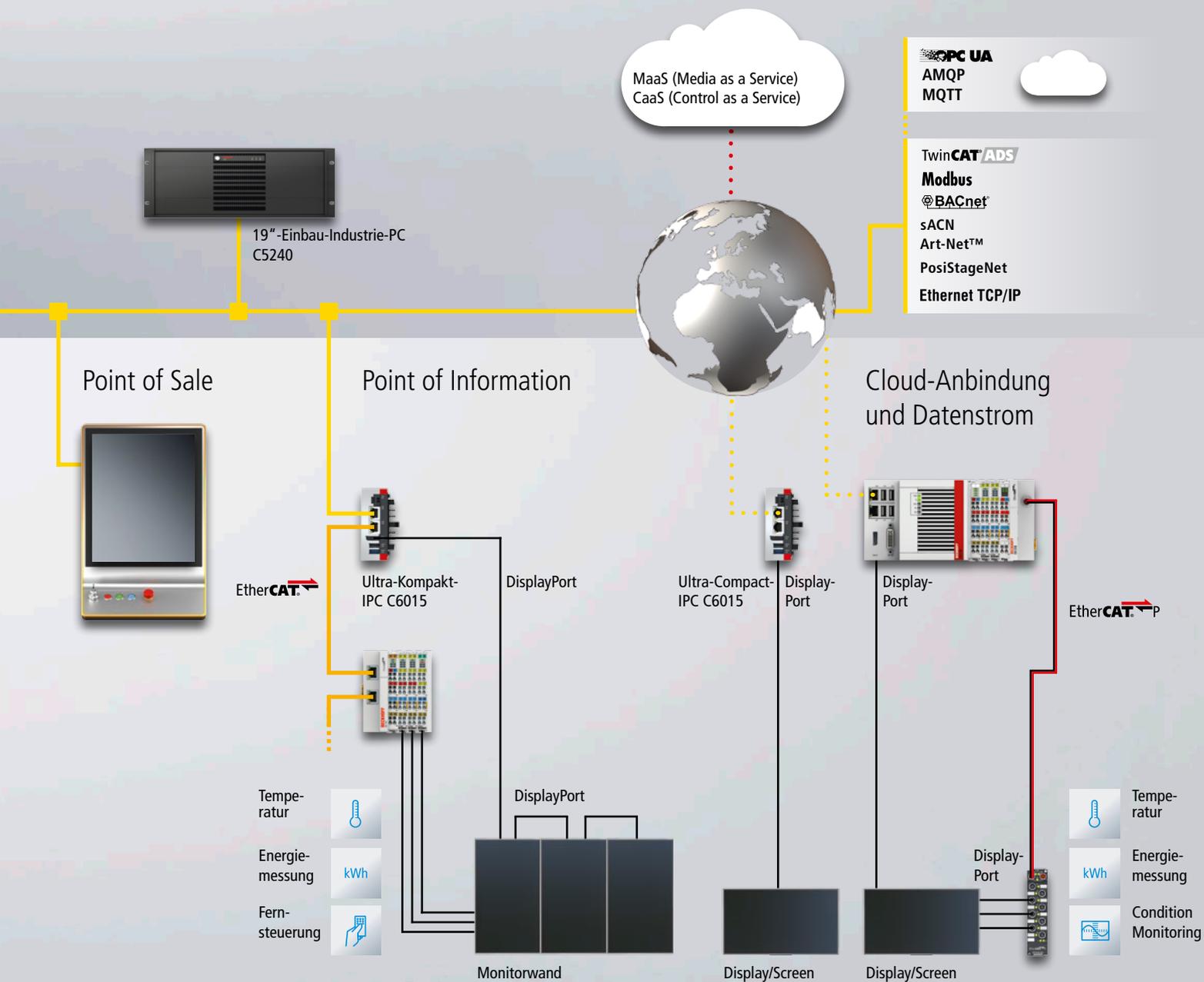
Systemübersicht



Mit seiner ultrakompakten Bauform eröffnet der IPC C6015 neue Anwendungsfelder.

Robust, zuverlässig und flexibel erweiterbar: Die PC-Plattform

Eingesetzt zur Informationsanzeige oder zu Werbezwecken sind große digitale Screens auf Flughäfen, in Leitstellen, im öffentlichen Raum, in Shopping Malls oder in Unternehmen keine Seltenheit mehr. 100 Displays und mehr sind dabei zuverlässig im 24/7-Betrieb zu steuern. Hierfür eignet sich beispielsweise der robuste, lüfterlose Ultra-Kompakt-IPC C6015 aufgrund seines minimalen Platzbedarfs, der flexiblen Montage und seiner geringen Kosten optimal. Die Beckhoff



Industrie-PCs verfügen standardmäßig über die notwendigen Schnittstellen zur Übertragung von elektrischen Signalen, IP-, Bild- und Tonsignalen. Die Möglichkeit, unterschiedliche Mediaplayer auf einer durchgängigen Plattform zu betreiben, schafft für den Anwender Unabhängigkeit bei der Wahl seiner Software und gibt ihm ein hohes Maß an Flexibilität.

Über die DisplayPort-Option, mit der die Embedded-PC-Geräte CX5130, CX5140 und CX20x0 ausgestattet sind, lassen sich Monitore mit einer Auflösung von bis zu 2560 x 1600 @ 60 Hz anschließen. Über die DVI-Schnittstelle kann jeweils

ein zweiter Monitor angesteuert werden. Ein weiteres Plus ist die leistungsmäßige Skalierbarkeit der Steuerungsplattform und ihre flexible Erweiterbarkeit. So kann das System beispielsweise jederzeit durch die Einbindung von Device-Monitoring-Lösungen – mit Rückmeldungen zum Gerätestatus, zur Temperatur oder zum Energieverbrauch – erweitert und diese Daten global abgerufen werden.

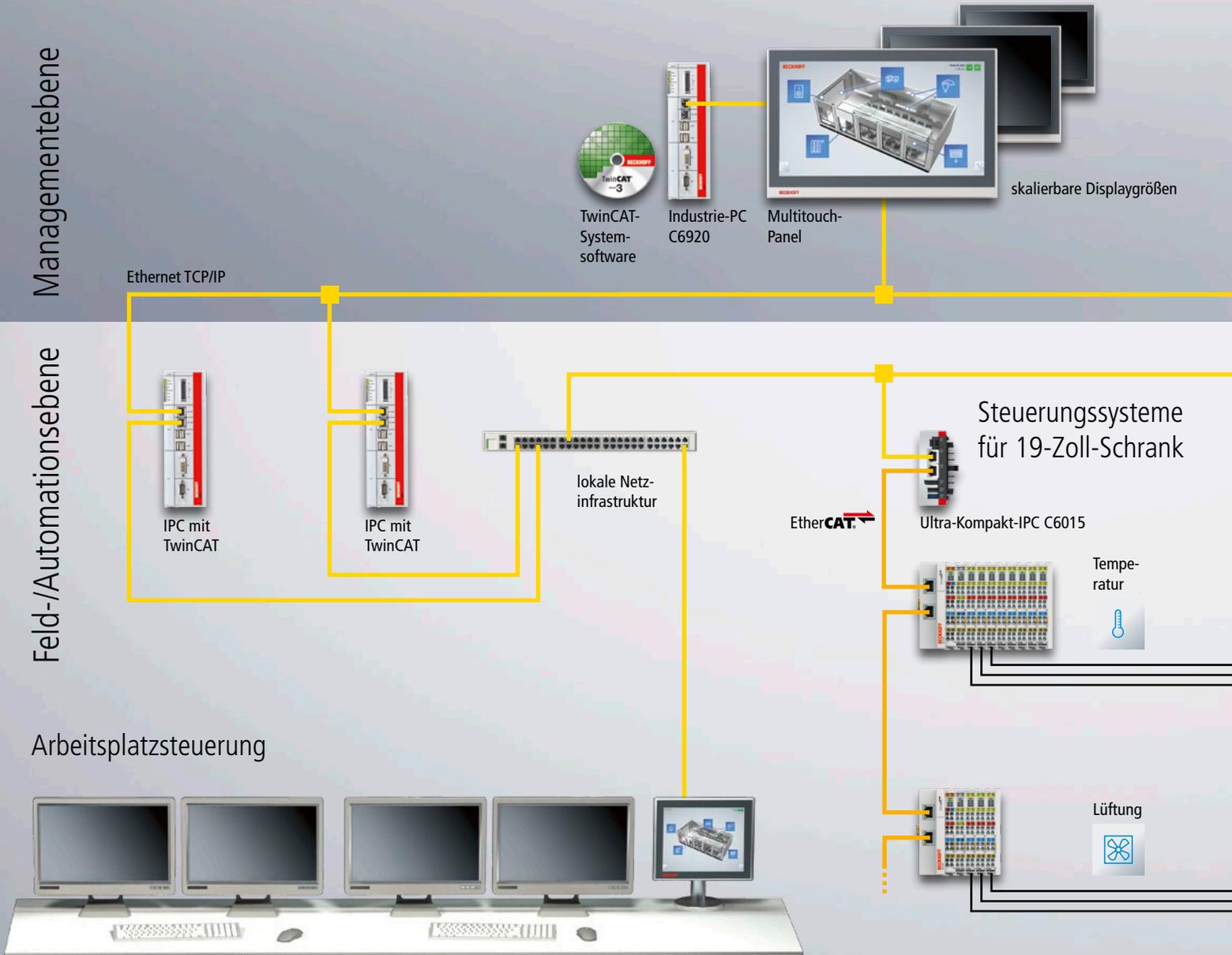
Digital-Signage-Control

Bedienen und Beobachten

Managementebene

Feld-/Automatisebene

Arbeitsplatzsteuerung



Die Beckhoff Control-Panel-Serien mit industrietauglichem Multitouch-Display bieten die passende Lösung für jede Anwendung.

Systemübersicht



19"-Einbau-Industrie-PC
C5240

OPC UA
AMQP
MQTT



TwinCAT/ADS
Modbus
@BACnet
EAP
Ethernet TCP/IP
EtherNet/IP

Leitstelle

Energie-
messung
kWh

Steu-
rung



Serverschränke

Condition
Monitoring

Zugangs-
kontrolle



Serverschränke



Monitor-/Medienwand

digitales
Video-
signal



KVM-Matrixsystem

digitales
Video-
signal



KVM-Matrixsystem



Ethernet
TCP/IP



Ethernet
TCP/IP

Steuern, Bedienen und Beobachten auf einer Plattform

Die Möglichkeit der Zustandsüberwachung von Geräten und des Zugriffs auf die Steuerung – und zwar weltweit und jederzeit – wird von immer größerer Bedeutung. So kann der Betreiber oder Servicemitarbeiter in der Leitstelle überprüfen, ob die Geräte im Feld ordnungsgemäß funktionieren.

Die Unterstützung von Standardschnittstellen sowie aller branchenrelevanten, herstellerspezifischen Protokolle macht die Beckhoff-Steuerung zu einer offenen Plattform, die dem Anwender maximale Flexibilität bei der Konfiguration seiner

Applikation lässt. So kann er mit einem einzigen System den Zustand diverser Drittsysteme, beispielsweise die Matrix seiner Monitore oder diverse physikalische Parameter, überwachen. Aufgrund seiner Modularität ist das Beckhoff-Steuerungssystem flexibel erweiterbar: Sollen die Funktionen zur Überwachung erweitert werden, bedarf es lediglich einer weiteren Klemme im Klemmenstrang sowie einer Ergänzung der Software.

Zum Bedienen und Beobachten bietet Beckhoff eine große Vielfalt an elegant designten Multitouch-Panels und -Panel-PCs mit Displaygrößen von 7 bis 24 Zoll.

Bedienen und Beobachten

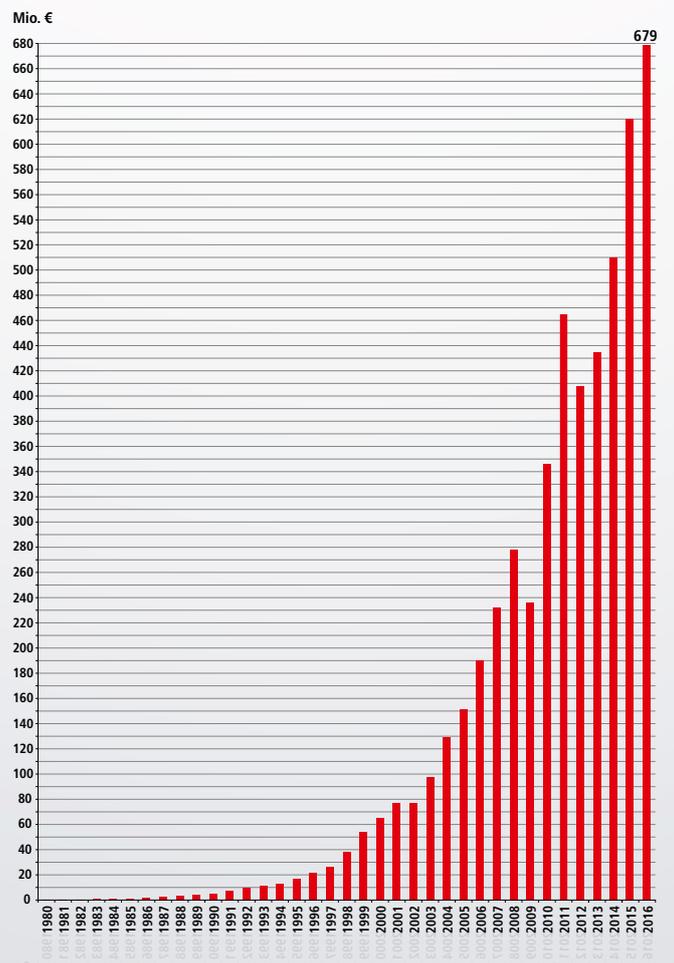
Beckhoff – New Automation Technology



- Headquarters
- Niederlassung
- Headquarters Distributor
- Niederlassung Distributor

Beckhoff – New Automation Technology

Beckhoff realisiert seit über 30 Jahren offene Automatisierungssysteme auf der Grundlage PC-basierter Steuerungstechnik. Das Produktspektrum umfasst die Hauptbereiche Industrie-PCs, I/O- und Feldbuskomponenten, Antriebstechnik und Automatisierungssoftware. Für alle Bereiche sind Produktlinien verfügbar, die als Einzelkomponenten oder als vollständige Systemlösung zum Einsatz kommen. Die „New Automation Technology“ von Beckhoff steht für innovative, branchenunabhängige Steuerungs-



Umsatzentwicklung

und Automatisierungslösungen, die weltweit in den verschiedensten Anwendungen, von der CNC-gesteuerten Werkzeugmaschine über die Windkraftanlage bis zur intelligenten Gebäudesteuerung, zum Einsatz kommen.

Weltweite Präsenz auf allen Kontinenten

Durch die Präsenz von Beckhoff in über 75 Ländern erhalten global aktive Beckhoff-Kunden weltweit schnellen Service und technischen Support in der jeweiligen Landessprache. Darüber hinaus ist die geographische Nähe zum Kunden für Beckhoff die Grundvoraussetzung für das tiefe Verständnis der technischen Herausforderungen, vor denen die Kunden stehen.

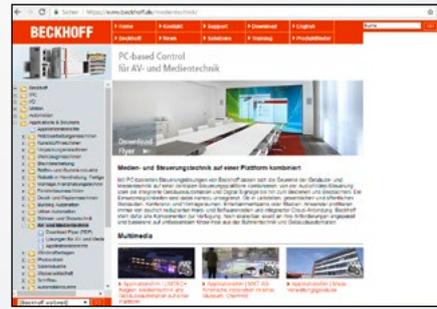
Beckhoff im Überblick

- Headquarters: Verl, Deutschland
- Umsatz 2016: 679 Mio. € (+9,5 %)
- Mitarbeiter weltweit: über 3.850
- Niederlassungen Deutschland: 20
- Tochterunternehmen/Repräsentanten weltweit: 34
- Vertretungen weltweit: in über 75 Ländern

(Stand 11/2017)

► www.beckhoff.de

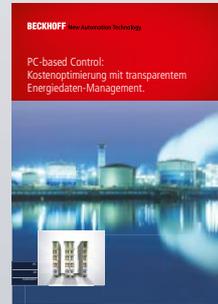
Alle vertiefenden Informationen auf einen Blick.



Printmedien online

Alle Beckhoff-Kataloge und Broschüren stehen zum Download im Internet zur Verfügung:

► www.beckhoff.de/media



Basisinformationen

- Webseite
- Gesamtkatalog: Band 1 und 2
- Produktübersicht
- Newskatalog

Branchenspezifische Informationen

- PC-based Control für Bühne und Show
- PC-based Control für die integrale Gebäudeautomation
- Integrale Gebäudeautomation für Techniker
- Building Automation für
 - Systemintegratoren
 - Fachingenieure
 - Architekten
 - Betreiber
 - Investoren

Zusätzliche Informationen

- PC-based Control für
 - Urbane Lebenswelten
 - Wind 4.0
 - Schiffbau
 - Energiedatenmanagement

Unternehmensmagazin

- PC-Control-Magazin
- Stage Technology Compendium
- Building Automation Compendium

Kontaktieren Sie uns:

► www.beckhoff.de/medientechnik

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Hülshorstweg 20

33415 Verl

Germany

Telefon: + 49 5246 963-0

info@beckhoff.de

www.beckhoff.de

Beckhoff®, TwinCAT®, EtherCAT®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC® und XTS® sind eingetragene und lizenzierte Marken der Beckhoff Automation GmbH. Die Verwendung anderer, in dieser Dokumentation enthaltener, Marken oder Kennzeichen durch Dritte kann zu einer Verletzung von Rechten der Inhaber der entsprechenden Kennzeichen führen.

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG 02/2018

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.

Bildnachweise: Afrycarium/Zoo Wroclaw, PB Inter-System S.A. | Alterface Projects S.A. | ATELIER BRÜCKNER/Michael Jungblut | Bank of Communications Ltd. | Bregenzer Festspiele/Karl Forster | Design Center Linz Betriebsgesellschaft m.b.H. | Fraport AG | GettyImages.com/Echo | GettyImages.com/Eric Ferguson | GettyImages.com/Monty Rakusen | GettyImages.com/schools | GettyImages.com/Westend61 | iStockphoto.com/ferrantraite | Jilin City People's Grand Theatre | Michael Fritsch, foto-werk.ch | Microsoft Corporation | Miele & Cie. KG | Palais Hansen Kempinski Vienna | Park Hotel Vitznau | Staatstheater Nürnberg | Tower 185 | Wico de Coprel | Zayed University