

# HYDAC INTERNATIONAL

## Steuerungstechnik für mobile Arbeitsmaschinen





HYDAC Stammhaus Deutschland



HYDAC USA



HYDAC China



HYDAC Korea



HYDAC Frankreich



HYDAC Niederlande



HYDAC Italien



# Ihr kompetenter Partner für mobile Arbeitsmaschinen

HYDAC ist mit weltweit über 5.000 Mitarbeitern eines der führenden Unternehmen der Fluidtechnik, Hydraulik und Elektronik.

Mit der Breite des Programms und mit der Kompetenz in Entwicklung, Fertigung, Vertrieb und Service werden weltweit die verschiedensten Aufgabenstellungen für die Branche der mobilen Arbeitsmaschinen gelöst.

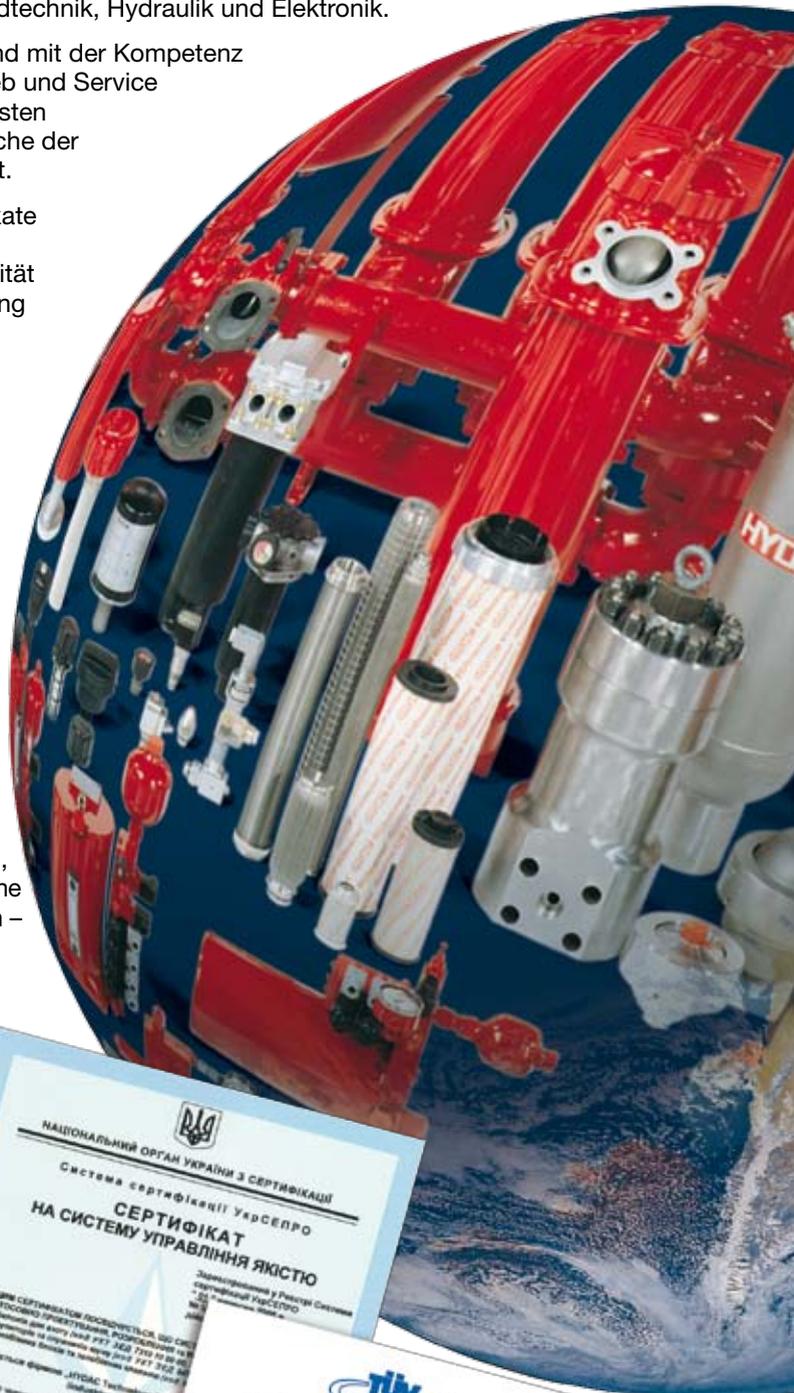
Die Qualitäts- und Umweltzertifikate ISO 9001/2000 und ISO 14001 dokumentieren erstklassige Qualität und verantwortungsvollen Umgang mit unseren Ressourcen.

## Global und dennoch lokal

Mit über 40 Auslandsgesellschaften und mehr als 500 Vertriebs- und Servicepartnern ist HYDAC weltweit ein zuverlässiger Partner.

## Paketlösungen Ein Lieferant Ein Kontakt

Wo auch immer Sie uns brauchen, wir sind da, um Ihnen bei der Suche nach der besten Lösung zu helfen – für jeden Anwendungsfall, von der Komponente bis zum Komplettsystem.



## HYDAC Steuerungstechnik für mobile Arbeitsmaschinen

Von der Komponente zum System

Ob Hydraulik, Elektronik oder Mechanik, Ihr Anspruch ist unsere Herausforderung:

- Branchenkenntnis und Maschinen-Know-how
- Angepasstes Programm elektronischer Steuerungen, hydraulischer Komponenten sowie Sensoren
- Elektronische Steuergeräte für unterschiedliche Systemkonzepte und -strukturen
- Breit gefächertes Angebot an Werkzeugen zur Applikationsentwicklung
- Umfangreiche Bibliotheken
- Lösungen für Standardanwendungen und Anwendungen mit erhöhter Sicherheit (z. B. ISO 13849, IEC 61508)
- Visualisierungslösungen für unterschiedlichste Ansprüche
- Beratung, Unterstützung bis hin zur engen Entwicklungspartnerschaft
- Weltweite technische und kommerzielle Betreuung durch globale Präsenz

### Sensoren



Drucksensoren



Temperatursensoren



Sensoren für erhöhte Sicherheitsanforderungen (z. B. PL d, SIL 2)



Weg- / Positionssensoren



Ölzustandssensoren

### Hydraulische Komponenten



Mobilsteuerblöcke



Proportionalventile



Zylinder



Kühlsysteme



Subsysteme (z. B. Feder-Dämpfer-Element)

### Zubehör



I/O-Module



Bedienelemente



Ergänzungspaket Tele-Service



Kabelbäume, Leitungs- und Verbindungstechnik



Zubehör für Schulungs- und Testzwecke

# Controller

## Steuergerätefamilie HY-TTC

Mit der HY-TTC-Steuergerätefamilie bietet HYDAC unterschiedliche Plattformen für unterschiedlichste Applikationen.

### 16-Bit Controller



- **HY-TTC 50**  
(Standard Controller)
- **HY-TTC 60**  
(Extended Controller)
- **HY-TTC 90**  
(Extended Controller mit SIL 2 und PL d)

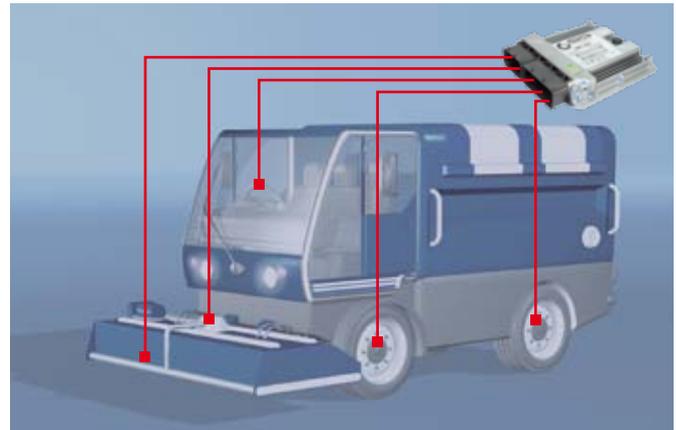
### 32-Bit Controller



- **HY-TTC 100**  
(Standard Controller mit SIL 2)
- **HY-TTC 200**  
(Extended Controller mit SIL 2 und SIL 3)

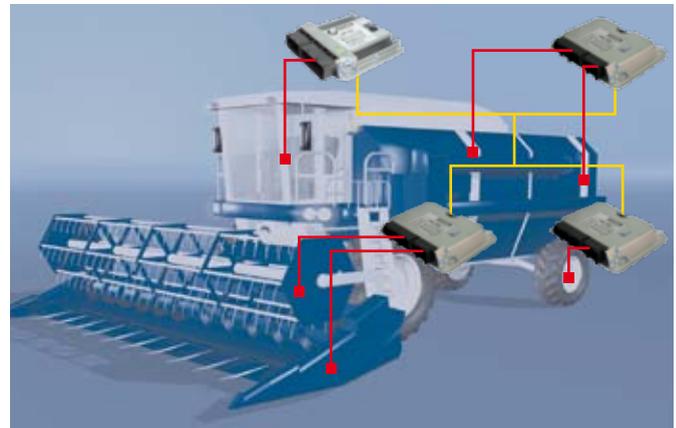
## Einsatz in zentralen Steuerungssystemen

- Ein zentrales Steuergerät mit hoher Leistungsfähigkeit und großer Anzahl an I/Os
- Alle Arbeitsfunktionen werden in der Zentralsteuerung verarbeitet
- Zentrale Verkabelung der Sensorik und Aktorik
- Systemerweiterung durch I/O-Module jederzeit möglich
- Steuergeräte für Standardanwendungen und Steuergeräte für sicherheitskritische Anwendungen (EN 13849, IEC 61508), TÜV-zertifiziert
- Umfangreiche Möglichkeiten der Applikationsentwicklung (MATLAB Simulink; CoDeSys; C)
- Vielfältige Kommunikationsschnittstellen: CAN (CANopen, J1939); TTP; RS232; LIN



## Einsatz in dezentralen Steuerungssystemen

- Mehrere Steuergeräte im Verbund mit verteilten Arbeitsfunktionen und funktionsgerechter Leistungsfähigkeit
- Montage der Steuergeräte nahe der zu steuernden Funktionen, dadurch kurze Leitungswege zur Sensorik und Aktorik
- Systemerweiterung durch weitere Steuergeräte oder I/O-Module jederzeit möglich
- Steuergeräte für Standardanwendungen und Steuergeräte für sicherheitskritische Anwendungen (EN 13849, IEC 61508), TÜV-zertifiziert
- Umfangreiche Möglichkeiten der Applikationsentwicklung (MATLAB Simulink; CoDeSys; C)
- Vielfältige Kommunikationsschnittstellen: CAN (CANopen, J1939); TTP; RS232; LIN



## Erweiterungsmodule

### I/O-Modul mit Gehäuse



- **HY-TTC 36X**

### I/O-Modul ohne Gehäuse



- **HY-TTC 37XH**

# Visualisierung

## Steuergerätefamilie HY-Vision / HY-Vision<sup>Plus</sup> und Displays HY-Monitor / HY-eVision

Den unterschiedlichen Anforderungen an die Maschinenbedienung und -überwachung wird HYDAC durch eine breite Palette an Visualisierungslösungen gerecht.

### 32-Bit Controller



- **HY-Vision**  
(ohne integrierte I/Os)
- **HY-Vision<sup>Plus</sup>**  
(mit integrierten I/Os)

- Viele verschiedene Display-Lösungen (vom Einfachdisplay bis hin zu transreflektiven Farbdisplays)
- Diverse Displaygrößen und Formate
- Ausführungen mit festen Funktionstasten sowie mit und ohne Touchscreen verfügbar
- Anschluss mehrerer Kameras möglich
- Diverse Kommunikationsschnittstellen: Ethernet; CAN; RS232; LIN
- Programmierbar mit CoDeSys oder C
- Zur Programmier-Unterstützung stehen umfangreiche Software-Bibliotheken zur Verfügung
- Erweiterungspaket für Tele-Service

### Displays

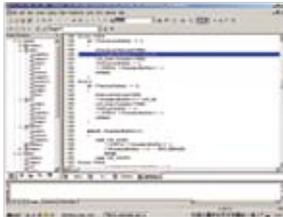


- **HY-Monitor 6.5 C**
- **HY-eVision 10.4**



# Entwicklungswerkzeuge

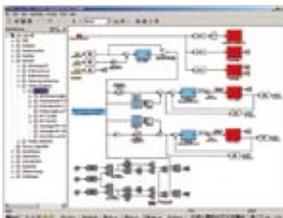
## Programmierung in C



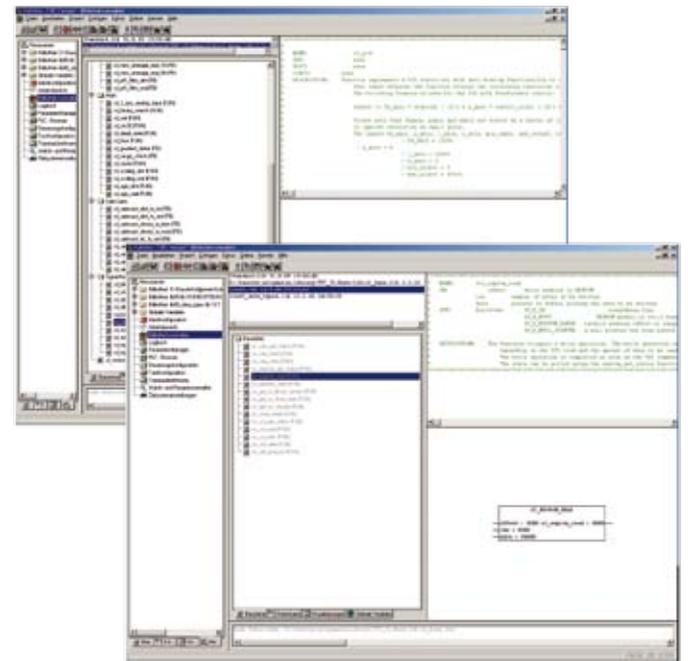
## Programmierung in CoDeSys



## Programmierung in MATLAB / Simulink



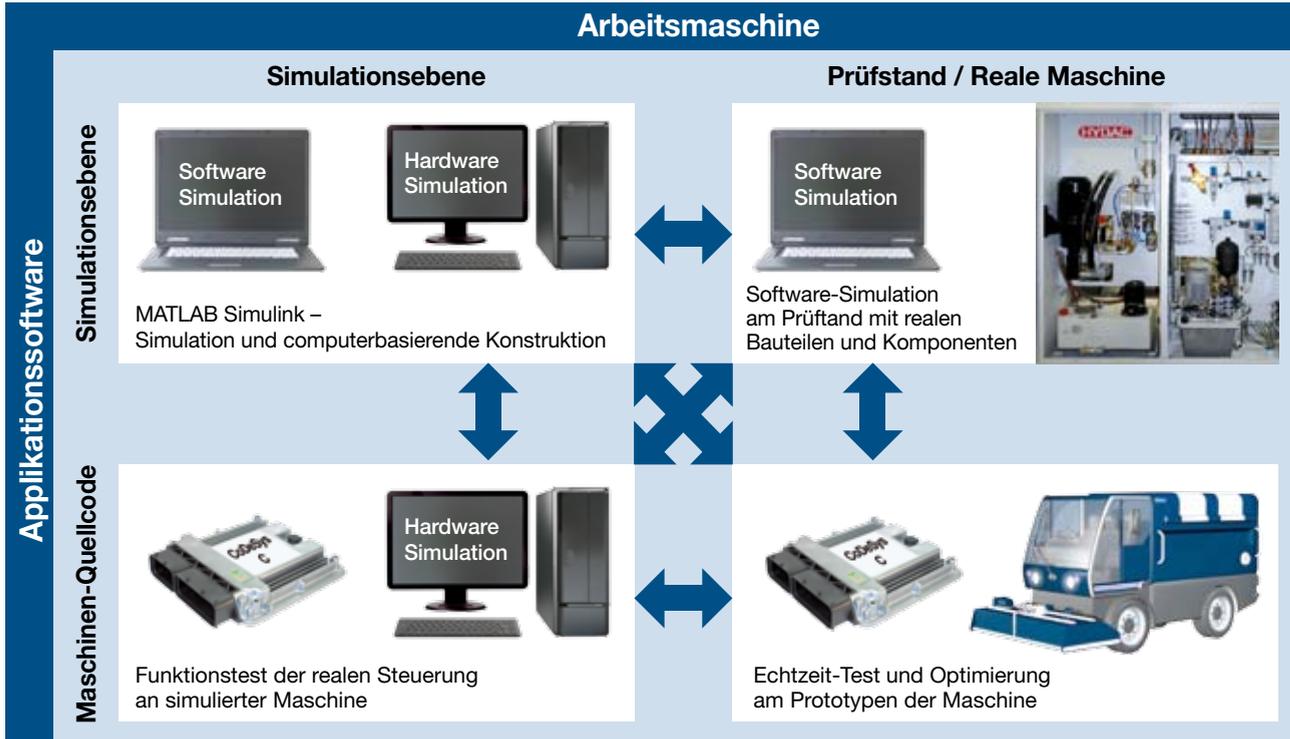
# Bibliotheken



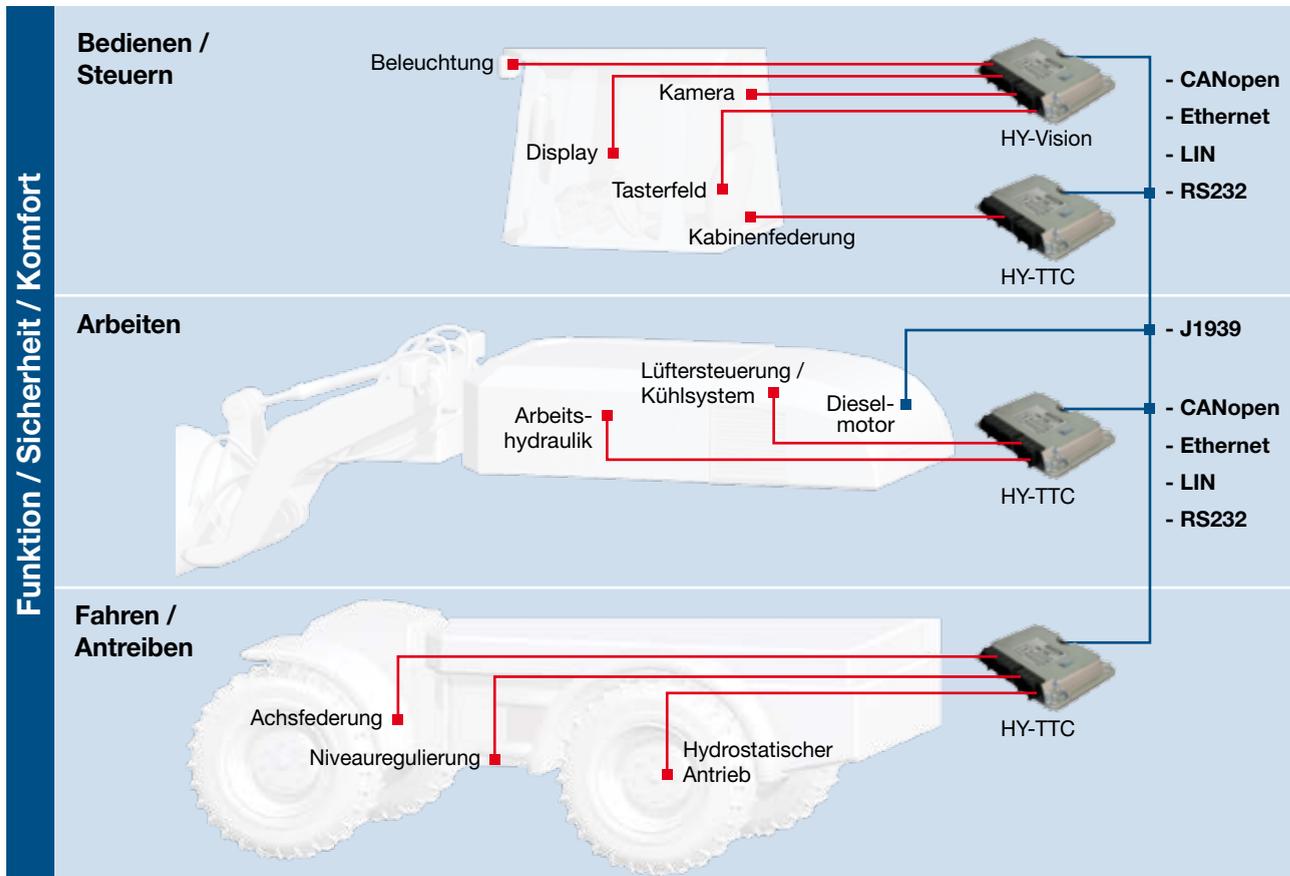
- Maßgeschneiderte, optimierte Module für HYDAC-Komponenten
- Freie Bibliotheken für allgemeine Ventiltechnik
- Funktionsbausteine mit integrierter Mehrfachregler-Übertragung (z. B. Hydrostatischer Fahrtrieb)

# Entwicklung und Test

HYDAC unterstützt auf Wunsch während des kompletten Produktentwicklungszyklus – von der Auslegung über die Simulation bis hin zur Erstellung der Applikationssoftware und der Inbetriebnahme/Serienreife.



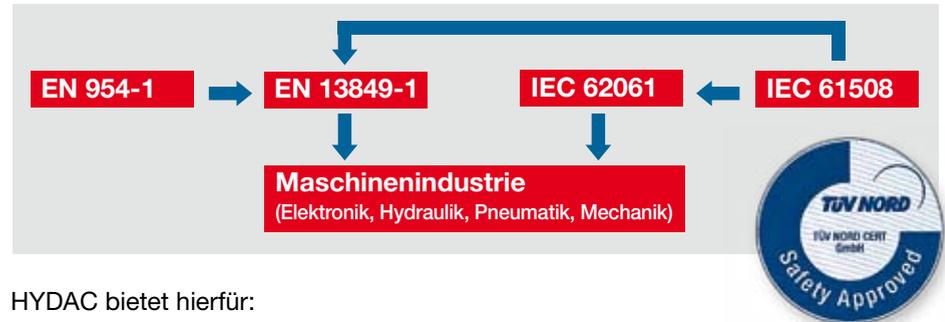
# Paketlösungen für unterschiedlichste Arbeitsmaschinen



# Fluidengineering und Service – weltweit

## Funktionale Sicherheit

Die technischen Anforderungen bezüglich Funktionaler Sicherheit leiten sich aus den Normen IEC 61508 und EN 13849 ab.



HYDAC bietet hierfür:

- Zertifizierte Steuergeräte nach
  - IEC 61508, SIL 2 (3)
  - EN 13849, PL d
- Weitere Komponenten für Applikationen mit erhöhter funktionaler Sicherheit
  - Sensoren
  - Ventile
- Prozessbegleitende Unterstützung, von der Risikoanalyse bis zur zertifizierten Maschinenfunktion

## Beratung, Entwicklungsunterstützung, Systemverantwortung und Kompetenz

HYDAC begleitet den Kunden nach Wunsch über den gesamten Produktentwicklungszyklus, von der Auslegung und Simulation bis hin zur Applikationssoftware und Inbetriebnahme / Serienreife

Mit dem HYDAC Angebotspaket ergeben sich verschiedene Modelle der Applikations-Softwareentwicklung:

- Softwareentwicklung durch den Kunden, Beratung durch HYDAC
- Softwareentwicklung durch Systemintegratoren, Beratung durch HYDAC
- Softwareentwicklung durch HYDAC



## Weltweiter Service

Kontinuierlich wachsende Ansprüche in Bezug auf Verfügbarkeit, Reduktion von Stillstandszeiten detailliertes Belastungs- und Servicemanagement (Wirtschaftlichkeit, Verschleiß, Service, Garantie) erfordern innovative, gesamtheitliche Monitoring-, Service- und Steuerungskonzepte.

- Weltweites Vertriebs- und Servicenetzwerk
- Weltweite Ersatzteilversorgung
- Condition Monitoring

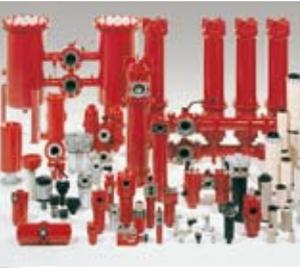
Funktionale Sicherheit

Beratung / Entwicklungsunterstützung / Systemverantwortung / Kompetenz

Weltweiter Service



Pro.: Speichertechnik DEF 3.000



Prospekt: Filtertechnik DEF 7.000



Prospekt: Nordhydraulik D 5.254



Prosp.: Baumaschinen DEF 10.105



Pro.: Compact-Hydraulik DEF 5.300



Prospekt: Accessories DEF 6.100

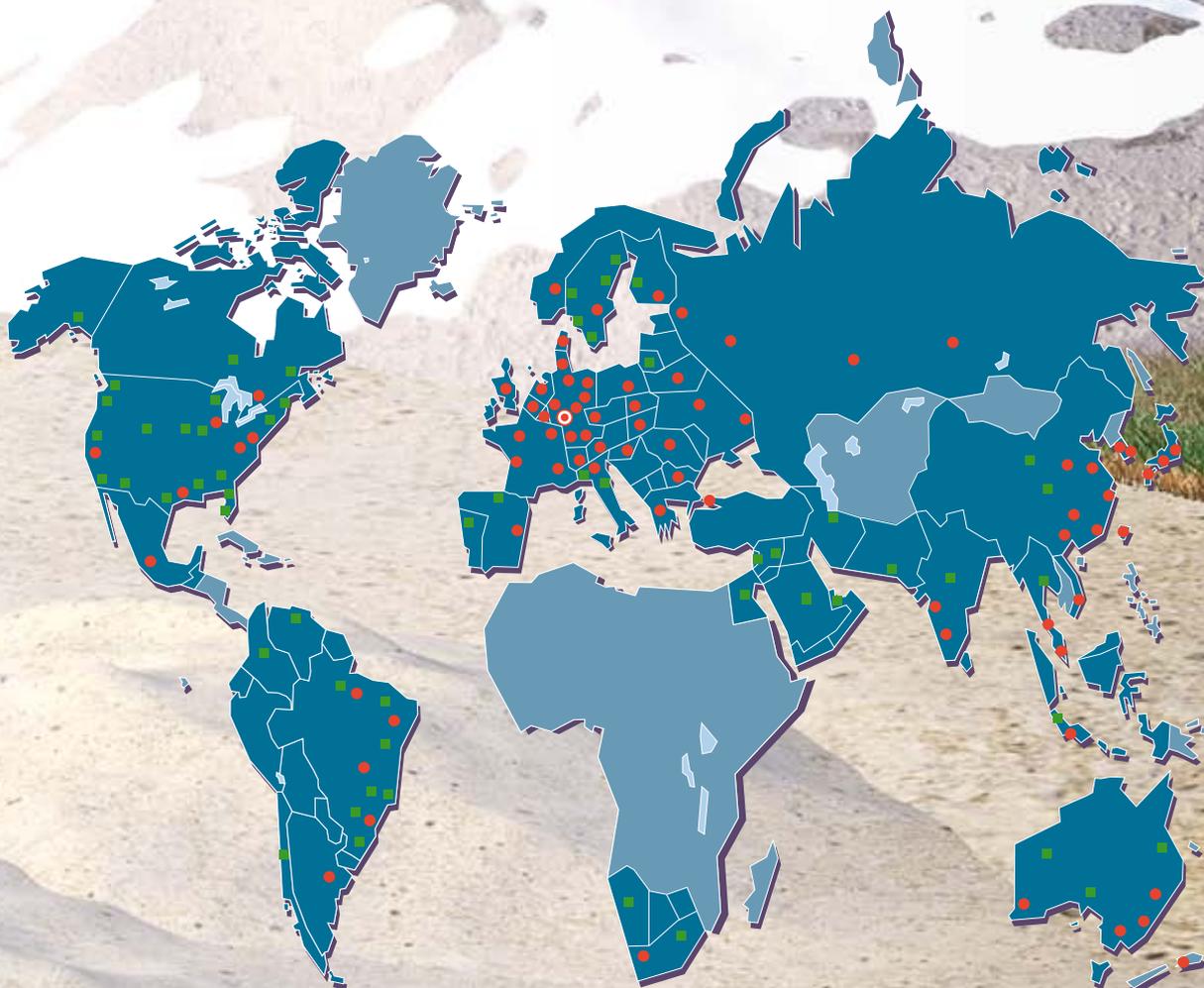


Prospekt: Elektronik DEF 18.000



Prospekt: Kühlsysteme DEF 5.700

# Globale Präsenz Lokale Kompetenz [www.hydac.com](http://www.hydac.com)



- HYDAC Stammhaus
- HYDAC Gesellschaften
- HYDAC Vertriebs- und Servicepartner

**HYDAC ELECTRONIC  
GMBH**

**TTControl**  
HYDAC INTERNATIONAL

Hauptstraße 27  
66128 Saarbrücken  
Deutschland

Telefon:  
+49 6897 509-01

Telefax:  
+49 6897 509-1726

Internet: [www.hydac.com](http://www.hydac.com)  
E-Mail: [electronic@hydac.com](mailto:electronic@hydac.com)