

L-force *Fernwartung*



weltweit – einfach und sicher



Lenze

L-force | Ihre Zukunft ist unser Antrieb

Die Anforderungen wachsen ständig. Die wichtigen Herausforderungen der Zukunft liegen im Bereich **Kosteneffizienz, Zeitersparnis und Qualitätssteigerung. Schnellere Projektierungen und Inbetriebnahmen, mehr Leistung und höhere Flexibilität in der Produktion werden erwartet. Für die Maschinen der Zukunft werden neue Ideen gebraucht.**

Dieser Herausforderung hat sich Lenze gestellt und bietet Ihnen mit L-force nicht nur eine neuartige Antriebs- und Automatisierungsfamilie, sondern ein neues, ganzheitliches Lösungsportfolio.

Unser Antrieb ist Innovation – neue Ideen für neue Möglichkeiten

Immer auf der Suche. Im Sinne unserer Anwender jeden Tag an einer noch besseren Lösung arbeiten – das verstehen wir unter Innovation.

Unser Antrieb ist Flexibilität – hohe Skalierbarkeit für individuelle Lösungen

Skalierbarkeit ist ein wichtiger Aspekt der Philosophie von L-force. Leistung, Funktionsumfang, Software sowie Dienstleistungen und Service – Sie erhalten exakt die Kombination, die Sie brauchen.

Unser Antrieb ist Usability – einfache Lösungen auch für das Komplexe

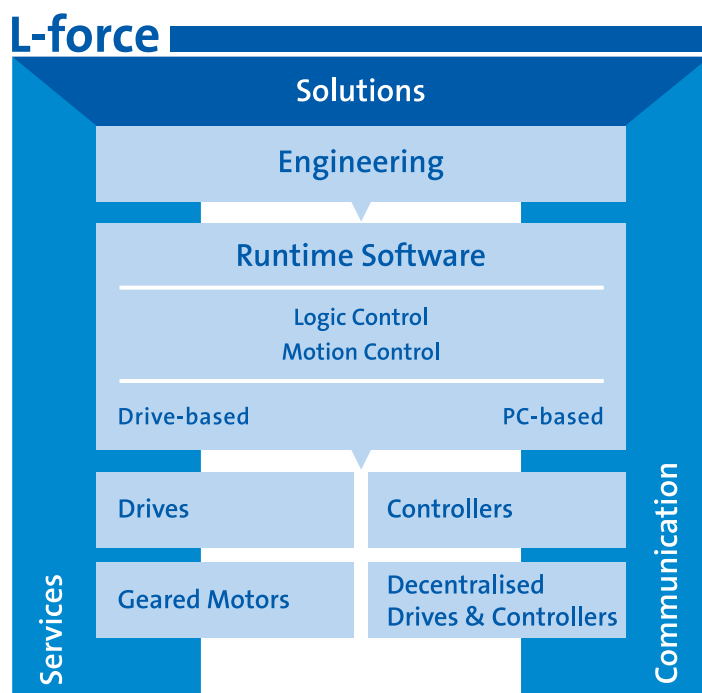
Der Anwender steht für uns im Mittelpunkt. Deshalb haben wir bei der Entwicklung von L-force erfahrene Praktiker eingebunden – und das von Anfang an.

Unser Antrieb ist System – durchgängige Produkte und Lösungen

Verschenden Sie keine Zeit mit der Suche nach geeigneten Komponenten und richtigen Schnittstellen. Bei L-force ist alles aufeinander abgestimmt.

Unabhängigkeit durch Fernwartung

Unsere L-force Communication Produkte schenken Ihnen die Freiheit, sich über geografische Grenzen hinwegzusetzen.



www.L-force.de

System | abgestimmt und durchgängig

klassisch

ModemCAN 2181

Die klassische Lösung für Fernzugriff ist die Modemverbindung über analoge Telefonleitungen. Sie ist einfach zu installieren und leicht zu handhaben.



integrierend

EthernetCAN 2180

Vertikale Integration und Ankopplung an übergeordnete Systeme sind die Spezialgebiete dieses Gerätes. Systembus (CAN) und Ethernet verschmelzen zu einer Einheit.



universell

OPC DriveServer

OPC-Server sind die Lösung für pc-basierte feldbusunabhängige standardisierte Kommunikation und bieten die Möglichkeit, eigene Software anzukoppeln.



Einfache Lösung: Wählverbindung

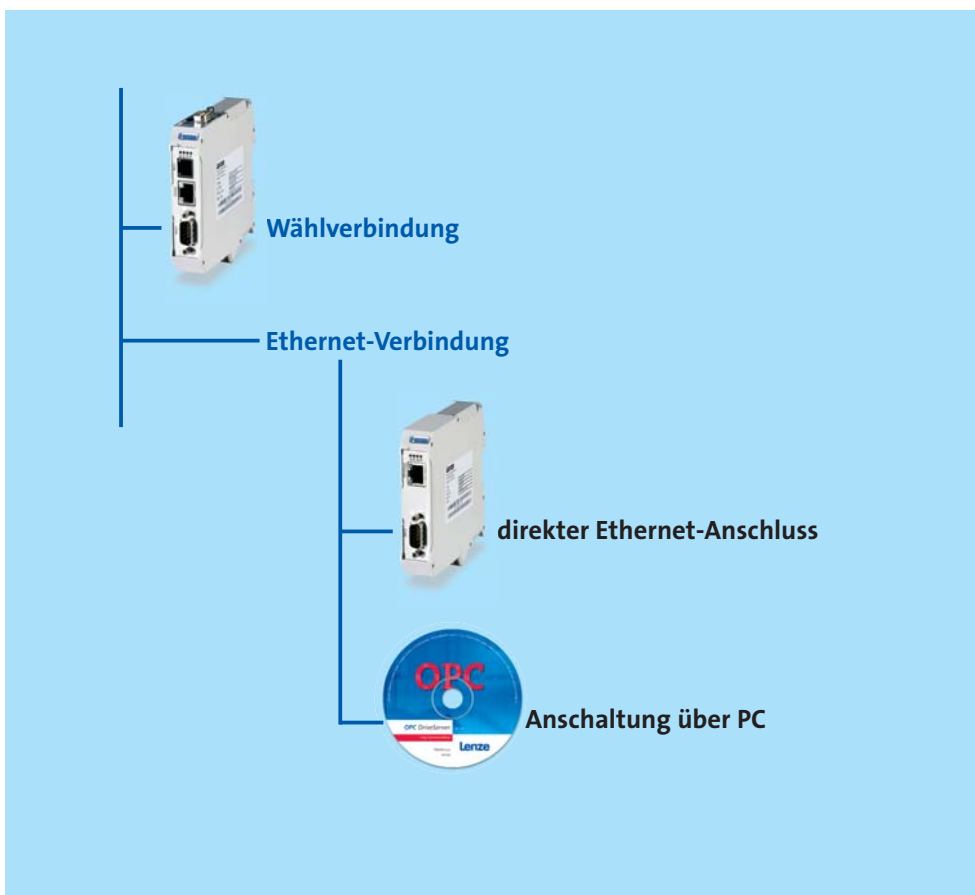
Die einfachste Form der Fernwartung stellen direkte Wählverbindungen dar. In diesen Fällen genügt es, eine analoge Telefonleitung an der Anlage zur Verfügung zu stellen. Die technische Installation ist übersichtlich und wenig komplex. Zugriffsschutz kann relativ einfach erlangt werden. Aufgrund der geringen Komplexität ist selten das Einschalten einer IT-Abteilung notwendig.

Wählverbindungen führen dazu, dass zur Fernwartung von Geräten verschiedener Hersteller auch verschiedene Modems und entsprechend jeweils eine Telefonleitung erforderlich sind. Dies kann man durch Ankoppelung der einzelnen fernzuwartenden Komponenten an ein übergeordnetes System umgehen.

Gesamtheitliche Lösung: Nutzung von IT-Standards (Ethernet)

Direkte Wählverbindungen überzeugen – gerade bei kleineren Maschinenkonzepten – durch ihre Einfachheit und Überschaubarkeit. Bei größeren Anlagen allerdings ist eine ganzheitliche Lösung anzustreben. Dazu ist es wichtig, möglichst viel Standard-Hardware als Infrastrukturkomponenten einzusetzen, z. B. ISDN-Router und Industrie-PCs. Ferner muss die Verwendung von bestehenden Fernverbindungen wie Standleitungen oder Funkverbindungen möglich sein.

Erreicht wird dies, indem man zunächst für alle fernzuwartenden Komponenten einen Zugriff über Ethernet realisiert. Für den Fernzugriff auf Ethernet-Netzwerke existieren diverse Standardlösungen, die entsprechend der benötigten Anforderungen an Sicherheit, Verfügbarkeit und unterschiedlichste Übertragungsmedien gewählt werden können.



Fernwartung | weit weg und doch vor Ort

Die Wettbewerbssituation im Maschinen- und Anlagenbau erfordert Lösungen zur Optimierung der Herstellungskosten. Immer mehr setzt sich die modulare Bauweise von Maschinen und Anlagen durch, weil sich damit individuelle Lösungen einfach und kostengünstig „quasi aus dem Baukasten“ verwirklichen lassen. Ergänzend dazu wird heute die Möglichkeit zur Fernwartung gefordert. Sie ermöglicht zu fast allen Phasen des Produkt-Lebenszyklusses eine bessere Unterstützung des Inbetriebnahme- oder Bedienpersonals und hilft so, weitere Kosten einzusparen.

Weltweiter Zugriff auf Antriebsregler

- ▶ Verbesserung der Verfügbarkeit durch vorbeugende Wartung
- ▶ Geringe Stillstandszeiten durch schnelle und gezielte Hilfe
- ▶ Einsparen von Reisekosten; bereits eine eingesparte Reise amortisiert häufig die Anschaffungskosten
- ▶ Ständige Überwachung der Fertigungsqualität möglich

Die Wahl der richtigen Software- oder Hardwarekomponenten für die Fernwartung ist stark vom Einsatzumfeld abhängig. Es ist eine entscheidende Frage, inwieweit die Integration in bereits vorhandene Systeme benötigt wird und ob eventuell bestehende Fernverbindungen mitgenutzt werden können. Also: Sie sagen uns, wie das Einsatzumfeld aussieht und wir sagen Ihnen, welche Komponente Sie benötigen.



ModemCAN 2181



EthernetCAN 2180



OPC DriveServer

ModemCAN 2181 | einfach zu handhaben

Die Kommunikationsbaugruppe ModemCAN 2181 ermöglicht die direkte Kopplung eines CAN-Busses an eine analoge Telefonleitung. Sie besitzt intern ein analoges Modem, das für alle international relevanten Länder und Telefonnormen eine Zulassung besitzt und somit weltweite Fernwartung erlaubt. Bei Bedarf kann ein externes Modem angeschlossen werden, falls das interne Modem im jeweiligen Land nicht geeignet ist, oder falls ein GSM- oder ISDN-Modem benötigt wird.

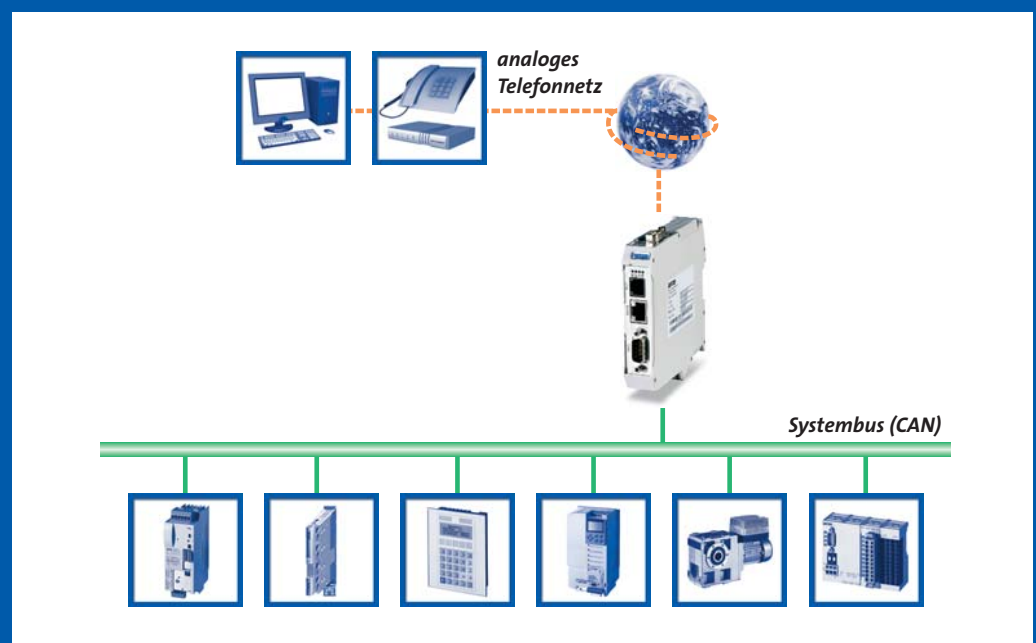
Doppelte Sicherheit

Als Zugriffsschutz bietet ModemCAN 2181 eine Passwortfunktion. Ferner ist es möglich, das Gerät so zu konfigurieren, dass es eine konfigurierte Rufnummer nach erfolgtem Einloggen zurückruft. Somit ist sichergestellt, dass nicht beliebige Anrufer Zugang zum System bekommen.

Bei den Servo-Umrichtern der Reihe 9400 besteht zusätzlich die Möglichkeit, sich an die Diagnoseschnittstelle anzukoppeln*.



Anwendung 1:
Fernzugriff auf die CAN-Busteilnehmer über analoge Telefonleitungen

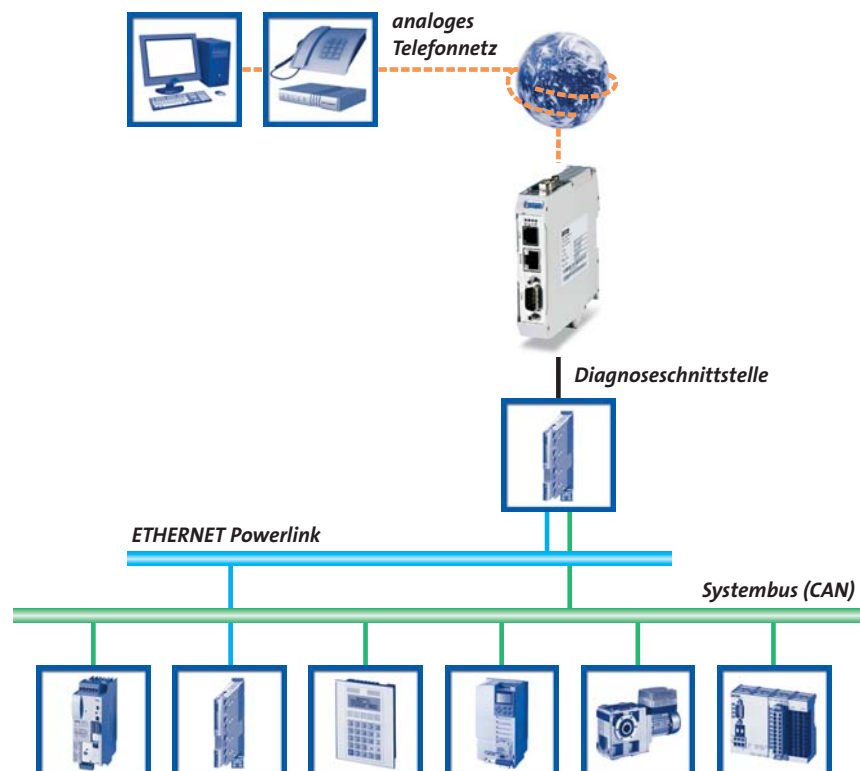




ModemCAN 2181	
Anschlüsse	
CAN	Systembus (CAN) oder CANopen, 9-pol SUB-D
DIAG *	Diagnoseschnittstelle 9400, RJ69
Line	Telefon analog, RJ11
ext. Modem	RS232 für externes Modem
Signalisierung	
Power	Versorgungsspannung
CAN	ERR- und RUN-LED gemäß CiA DR303-3
Modem	Aktivität über Telefon
Übertragungsraten	
CAN	20 Kbd ... 1M Bd
Modem	300 Bd ... 33,6 Kbd
Software	
Konfiguration	in Systembuskonfigurator eingebunden
OPC-Schnittstelle	DriveServer
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	DC 24 V (18 ... 35 V)
unterstützte Gerätereihe	8200, 8200 vector, 8200 motec, 9300, Servo PLC, Drive PLC, ECS, 9400*, starttec, HMI*, I/O-System
Bestell-Nummer	EMF2181B

Anwendung 2:

Fernzugriff auf Antriebsregler 9400 und Durchgriff auf unterlagerte Geräte*



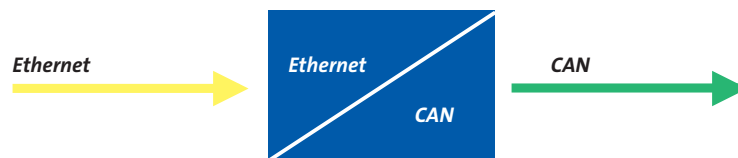
* in Vorbereitung

EthernetCAN 2180 | Systeme verbinden

Die Kommunikationsbaugruppe EthernetCAN 2180 koppelt den Systembus (CAN) an ein überlagertes Ethernet-Netzwerk. Es ermöglicht die Integration der Feldbusteilnehmer in übergeordnete Systeme. Somit ergibt sich die Möglichkeit, bereits vorhandene Vernetzungen (Hausnetz) zur Datenübertragung zu nutzen, sowie die Nutzung von zentralen Fernwartungszugängen (Remote Access Services).

Sicherheit durch Standard

Während für Feldbusse keine standardisierten Zugriffsmechanismen existieren, so sind diese auf Ethernet-Ebene klar festgelegt. Netzwerke werden durch Firewalls voneinander abgekoppelt. Router überprüfen definierte Regeln für den Übergang von einem Netzwerk in ein anderes. Authentifizierungs- und Verschlüsselungsmechanismen sind Standard, infolgedessen entfällt das Erlernen von proprietären Sicherheitsmechanismen.

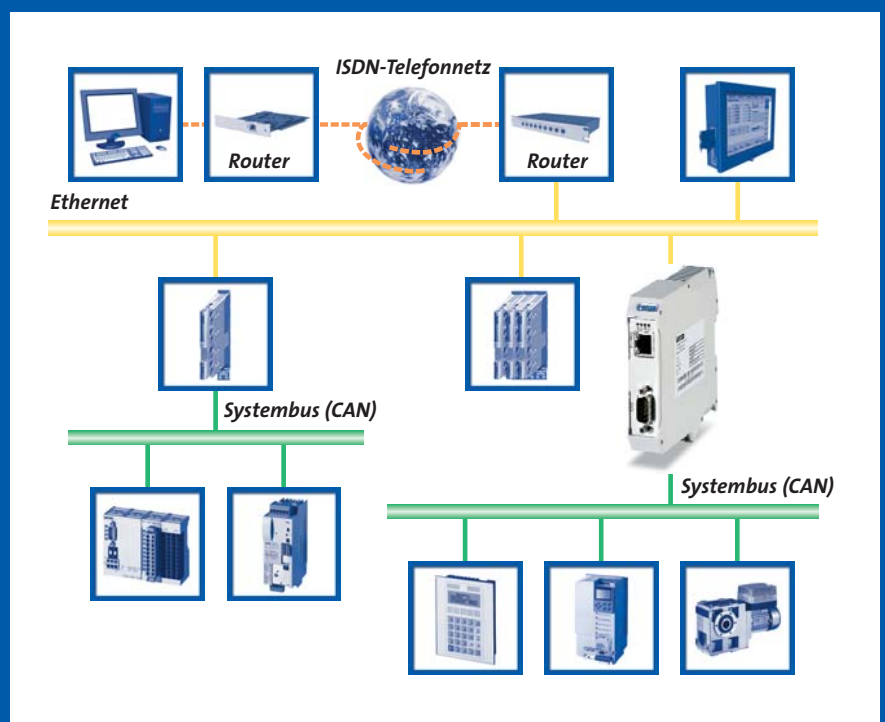


Anwendung 1:

Fernzugriff über ISDN mit einem Standard-ISDN-Router

Es können diejenigen Teilnehmer erreicht werden, die:

- ▶ entweder einen Ethernet-Anschluss besitzen
- ▶ über den Servo-Umrichter 9400 an Ethernet gekoppelt sind
- ▶ über EthernetCAN an Ethernet gekoppelt sind

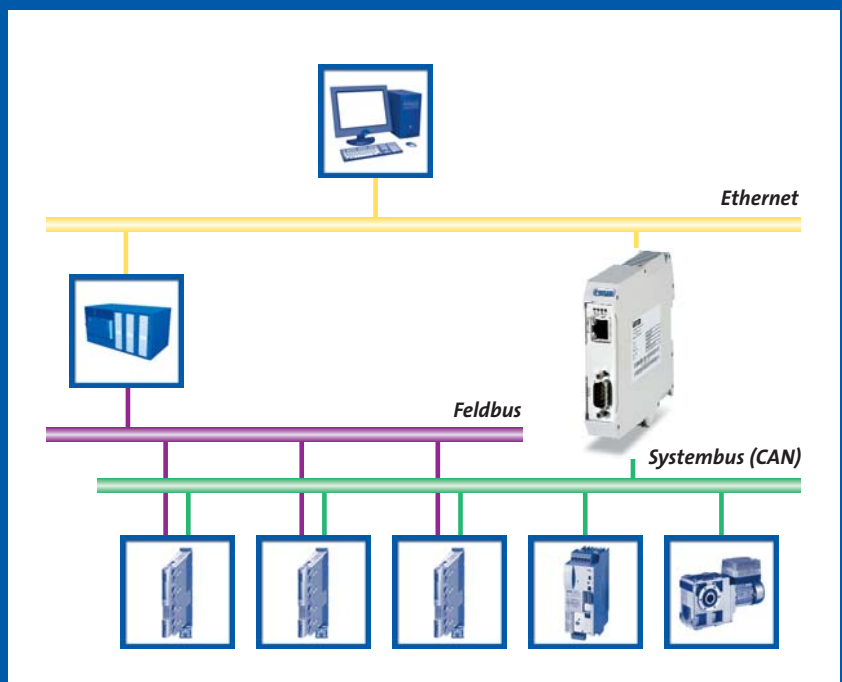




EthernetCAN 2180	
Anschlüsse	
CAN	Systembus (CAN) oder CANopen, 9-pol SUB-D
Ethernet	Standard-Ethernet
Signalisierung	
Power	Versorgungsspannung
CAN	ERR- und RUN-LED gemäß CiA DR303-3
Ethernet	Link und Activity
Übertragungsraten	
CAN	20 KBd ... 1 MBd
Ethernet	10 MBd/100 MBd
Software	
Konfiguration	in Systembuskonfigurator eingebunden
OPC-Schnittstelle	DriveServer
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	DC 24 V (18 ... 35 V)
unterstützte Gerätereihen	8200, 8200 vector, 8200 motec, 9300, Servo PLC, Drive PLC, ECS, 9400*, starttec, HMI*, I/O-System
Bestell-Nummer	EMF2180B

Anwendung 2:
Gerätezugriff „an der Steuerung vorbei“

- ▶ Vereinheitlichung des Zugriffs: PCs benötigen nur Ethernet-Anschluss
- ▶ Gleichzeitiger Zugriff auf Steuerung und Antriebsregler
- ▶ Unabhängig vom Steuerungssystem und Steuerungsbus
- ▶ Umsetzung auf Systembus (CAN) erfolgt dezentral durch EthernetCAN 2180



OPC DriveServer | der Weg zur offenen Automation

Fernwartung mit dem OPC DriveServer

Ein Industrie-PC (IPC) ermöglicht den Übergang von der Feld- in die Büroebe und somit vom Feldbus zum lokalen Netzwerk (LAN).

Visualisierung oder Fernparametrierung – mit jeder OPC-fähigen Software (z. B. Global Drive Control, **L-force Engineer**) kann der Anwender aus der Ferne über den OPC DriveServer auf alle Antriebsregler zugreifen.

Der IPC benötigt zur Fernwartung nur die Büro-Netzwerkinfrastruktur und den OPC DriveServer. So einfach kann Fernwartung sein.

„Software-Bus“

Der OPC DriveServer stellt die Verbindung zu Ihrer Anwendersoftware her und bildet die Grundlage für die Kommunikation zwischen Software und Hardware. Jede Anwendung, die die OPC-Schnittstelle unterstützt, kann somit auf die komplette Funktionalität der Antriebe zugreifen.

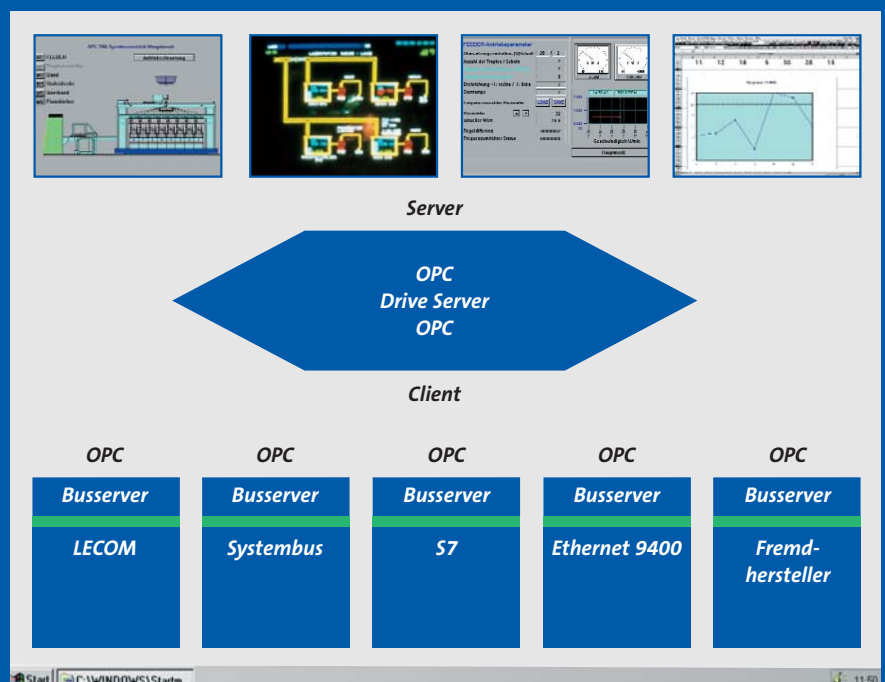


Die Funktionen

- ▶ standardisierter einfacher Zugriff auf Geräteparameter; direkter Namenszugriff
- ▶ Verwendung unterschiedlicher Feldbussysteme bei unveränderter Anwenderschnittstelle
- ▶ Parametersatztransfer
- ▶ Programmdownload

Ihre Möglichkeiten

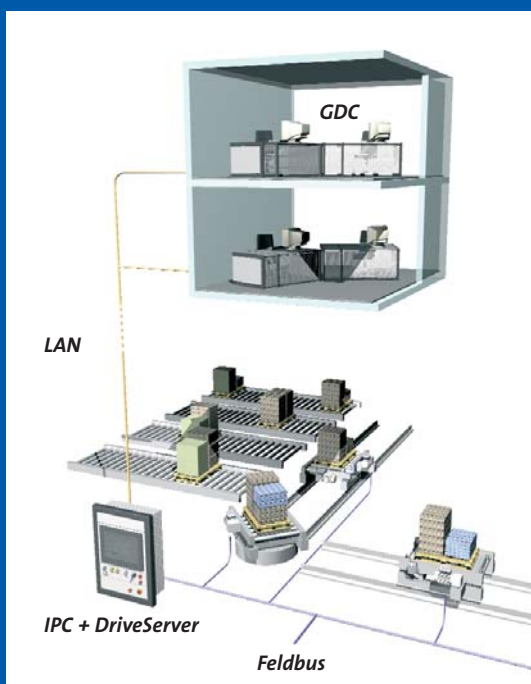
- ▶ Bereitstellung der genannten Funktionalität in lokalen Netzen (LAN) und in über Fernverbindungen gerouteten Netzwerken
- ▶ Zugriff auf alle Parameter mit jeder OPC-fähigen Software – und das sogar im Klartext
- ▶ Antriebe integrieren in Standard-Laufzeitumgebung (z. B. Visualisierung)
- ▶ Antriebe integrieren in eigene Applikationen
- ▶ kostengünstige Fernwartung über ein bestehendes System mit Simatic S7 und Teleservice



OPC DriveServer	
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem (Anforderung der Anschaltbaugruppe beachten)	Windows 98 Windows ME Windows NT Windows 2000 Windows XP
	Standard-PC oder Industrie-PC
Bussysteme	
LECOM	LECOM A/B/LI
Systembus (CAN)	Anschaltbaugruppen: ▶ Systembusadapter 2173 ▶ Systembusadapter USB 2177 ▶ ModemCAN2181 ▶ EthernetCAN2180
Ethernet	Ethernet 9400 (Parameterkanal nach ETHERNET Powerlink V2.0)*
Diagnoseschnittstelle	Diagnoseschnittstelle 9400*
Anwendung	
Parameter lesen/schreiben	ja
Parametersatztransfer	ja
Programmdownload	ja, (außer LECOM)
Kurvendownload	ja, (außer LECOM)
unterstützte Gerätereihen	8200, 8200 vector, 8200 motec, 9300, Servo PLC, Drive PLC, ECS, 9400*, starttec, HMI*, I/O-System
Bestell-Nummer	ESP-DRS1

OPC DriveServer S7	
Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem (Anforderung der Anschaltbaugruppe beachten)	Windows 98 Windows ME Windows NT Windows 2000 Windows XP
	Standard-PC oder Industrie-PC
Bussysteme	
S7	S7 über MPI S7 über PROFIBUS S7 über Ethernet S7 über Teleservice
LECOM	LECOM A/B/LI
Systembus	Anschaltbaugruppen: ▶ Systembusadapter 2173 ▶ Systembusadapter USB 2177 ▶ ModemCAN2181 ▶ EthernetCAN2180
Ethernet	Ethernet 9400 (Parameterkanal nach ETHERNET Powerlink V2.0)*
Diagnoseschnittstelle	Diagnoseschnittstelle 9400*
Anwendung	
Parameter lesen/schreiben	ja
Parametersatztransfer	ja
Programmdownload	ja, (außer LECOM, S7)
Kurvendownload	ja, (außer LECOM, S7)
Anmerkung	Siemens-Software „Prodave“ nicht mehr erforderlich
unterstützte Gerätereihen	8200, 8200 vector, 8200 motec, 9300, Servo PLC, Drive PLC, ECS, 9400*, starttec, HMI*, I/O-System
Bestell-Nummer	ESP-DRS1-S7

* in Vorbereitung



The screenshot shows the software interface for the OPC DriveServer. The tree view displays the following structure:

- OPC-Server: D982725-A::Lenze.OPC_DriveServer.1
 - Online
 - Bus-Server: D982725-A::Lenze OPC MPI Server
 - Antrieb: 2-9::Servo-Umrichter 9300
 - Bus-Server: D982725-A::Lenze OPC Systembus Server
 - Antrieb: 1::Umrichter 8200 motec/8200 vector
 - Antrieb: 2::Servo-Umrichter 9300
 - Antrieb: 3::Servo-Positionierregler 9300
 - Antrieb: 5::Umrichter 8200 motec/8200 vector; Funktionsmodul
 - Antrieb: 6::Drive PLC
 - Antrieb: 7::Drive PLC
 - Codeliste
 - Programminformation
 - Parametersatzverwaltung
 - Diagnose
 - Aktueller Betrieb
 - [C0183:000] - Antriebsdiagnose
 - [C0043:000] - Fehler rücksetzen
 - [C0067:000] - DIS: Fehleranzeige TRIP
 - [C0161:000] - DIS: Fehleranzeige TRIP
 - [C0168:001] - aktueller Fehler
 - [C0169:001] - F-Zeit aktuell
 - [C0170:001] - F-Zahl aktuell
 - [C0179:000] - Netzeinschaltstundenzähler
 - Historie
 - Klemmen-E A
 - Überwachungen
 - LECOM AIF Schnittstelle
 - Systembus
 - Freie Codestellen
 - User-Codeliste

OPC DriveServer | Netzwerklösungen

Der OPC DriveServer unterstützt eine Reihe verschiedener Netzwerktopologien. Fünf typische sind im folgenden kurz erläutert.

Topologie 1: Einzel-Arbeitsplatz

Im einfachsten Fall befinden sich Feldbusanschlaltung und Bedienprogramme auf demselben PC. Damit kann auf sämtliche Antriebsregler und Zubehörkomponenten von Lenze zugegriffen werden.

Topologie 2: Lokales Netz

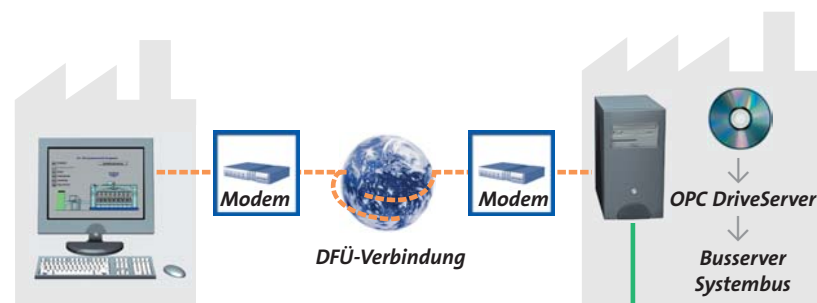
Innerhalb eines lokalen Netzes kann von jedem beliebigen PC aus auf den OPC DriveServer, und damit auf die daran angeschlossenen Antriebe zugegriffen werden.

Topologie 3: Lokale Netze, über Wählverbindung verbunden

Die Kommunikation in Netzwerken ist auch dann möglich, wenn das lokale Netz über eine Modem- oder ISDN-Strecke führt (Remote Access Service).



Systembus (CAN)



Systembus (CAN)

Topologie 1:
Einzel-Arbeitsplatz

Topologie 2:
Lokales Netz

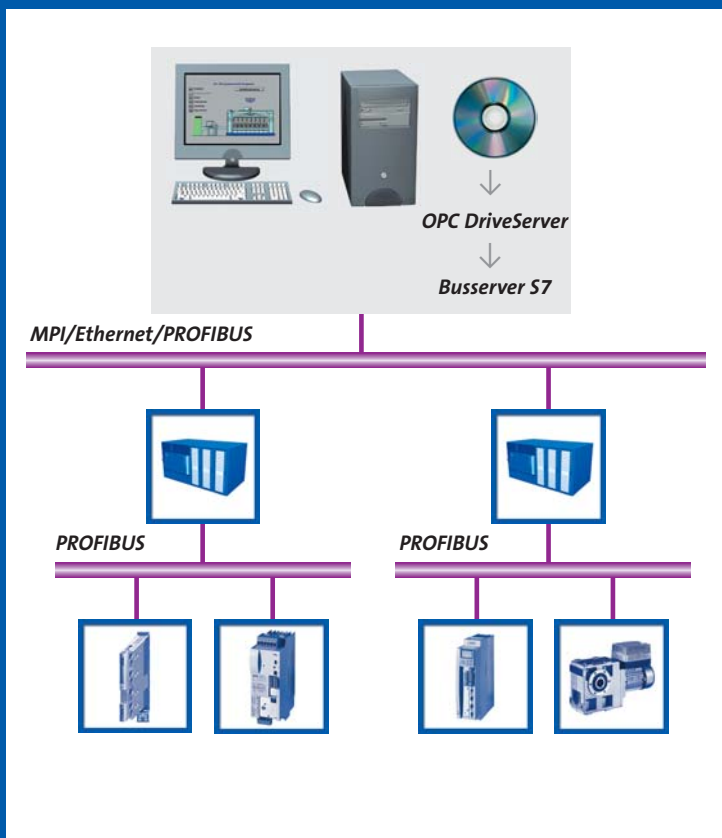
Topologie 3:
Lokale Netze, über
Wählverbindung
verbunden

Topologie 4: Durchgriff durch Simatic S7

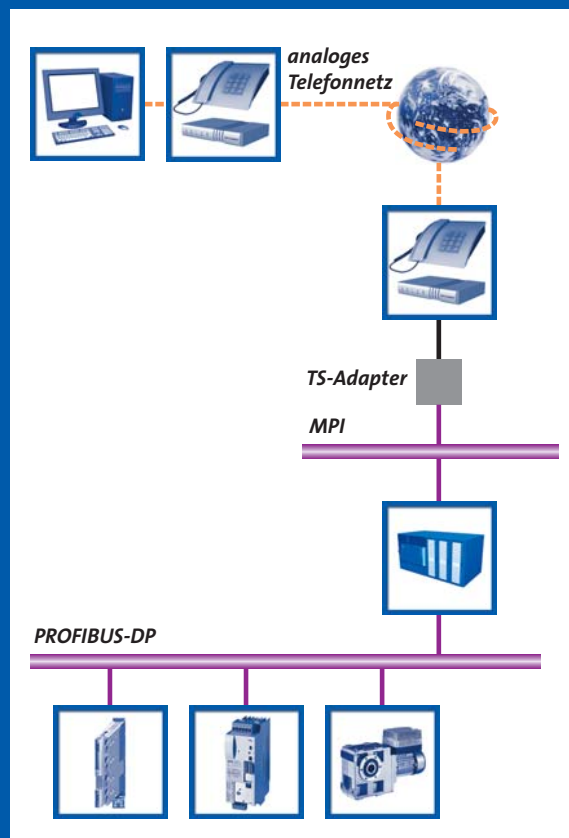
Parametrieren Sie Ihre Lenze-Antriebe über den gängigen PROFIBUS, durch die Steuerungen der Firma Siemens® S7 hindurch: Als Verbindung zwischen PC/PG und Steuerung setzen Sie MPI, PROFIBUS oder Ethernet (TCP oder H1) ein.

Topologie 5: Nutzung des Teleservice S7

Bestehende Fernwartungskonzepte, wie der Teleservice S7, lassen sich mit dem OPC DriveServer S7 kostengünstig aufrüsten. Damit ist die Fernwartung der Lenze-Antriebsregler möglich. Lenze-Software und Step7® benutzen den gleichen Kommunikationsweg.



Topologie 4:
Durchgriff durch
Simatic S7



Topologie 5:
Nutzung des
Teleservice S7

Gut zu wissen | warum wir für Sie da sind



„Unsere Kunden kommen zuerst. Ihre Zufriedenheit ist unsere Motivation. In Kundenvorteilen denken heißt, durch Zuverlässigkeit Ihre Produktivität zu erhöhen.“



„Die Welt ist unser Markt. Wir entwickeln und produzieren international. Weltweit sind wir in Ihrer Nähe.“



„Sie erhalten von uns genau das, was Sie brauchen – perfekt aufeinander abgestimmte Produkte und Lösungen mit den passenden Funktionen für Ihre Maschinen und Anlagen. Das verstehen wir unter Qualität.“



„Nutzen Sie unser Know-how, das wir seit mehr als 50 Jahren in unterschiedlichen Branchen gesammelt und konsequent in Produkte, Bewegungsfunktionen sowie vorbereitete Branchen-Lösungen umgesetzt haben.“



„Wir identifizieren uns mit Ihren Zielen und streben eine langfristige Partnerschaft an, bei der beide Seiten gewinnen. Kompetente Beratung führt zu passenden Lösungen. Wir sind für Sie da und unterstützen Sie in allen entscheidenden Prozessen.“

Auf unseren Service können Sie sich verlassen. Expertenrat bekommen Sie 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr in mehr als 30 Ländern über unsere internationale Helpline 008000 24 Hours (008000 2446877).

www.Lenze.com

13017516