

# TROXNETCOM AS-i Serie Netzteile



## AS-i Systemspannung für Master, Sensoren, Aktuatoren und Module

AS-Interface Netzteile für die Systemeinspeisung und Datenübertragung

- Hoher Wirkungsgrad von 88 % bzw. 90,9 %
- Geringe Restwelligkeit, < 50 mV bzw. < 100 mV
- Überspannungsschutz an Eingang und Ausgang
- Kurzschluss-, Leerlauf- und Überlastfest
- Mehr Betriebssicherheit durch Überbrückung von Netzspannungseinbrüchen
- Extrem geringe Wärmeentwicklung durch sehr hohen Wirkungsgrad
- Sekundärspannungsanzeige mittels LED
- Netzteile nach der Anforderung der VDE 0106 für AS-i Leitungsnetze



Serie		Seite
Netzteile	Allgemeine Informationen	6.2 – 42
	Bestellschlüssel	6.2 – 42
	Spezielle Informationen – TNC-A1256	6.2 – 43
	Spezielle Informationen – TNC-A1258	6.2 – 45
	Grundlagen und Definitionen	6.4 – 1

## Beschreibung



TNC-A1258

## Anwendung

- Netzteile versorgen das AS-i Netz und die angeschlossenen Slaves mit Energie
- Sie ermöglichen in Verbindung mit der Datenkoppelung die gleichzeitige Übertragung von Daten und Energie mit nur einer Leitung

## Bestellschlüssel

TNC – A1256

1

### 1 Serie

TNC-A1256

TNC-A1258

**Beschreibung**



TNC-A1256

**Anwendung**

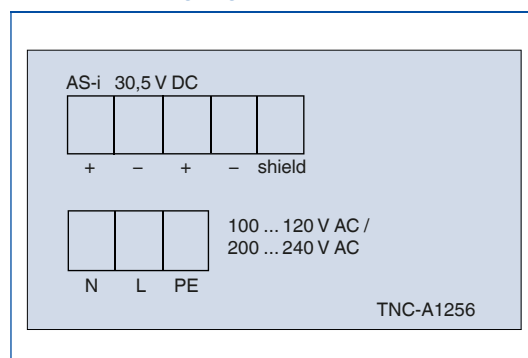
- AS-i Netzteil TNC-1256 (2,8 A) mit integrierter Datenentkoppelung
- Spannungsversorgung für Sensoren, Aktoren und Modulen
- Für Systeme ohne Antriebspeisung durch AS-i
- Sehr hoher Wirkungsgrad von 88 %
- Geringe Restwelligkeit, < 50 mV
- Hohe Zuverlässigkeit

**Technische Daten**

Bestellbezeichnung	TNC-A1256
Ausgangsstrom	2,8 A
Nennspannung primär	115/230 V AC umschaltbar
Eingangsspannungsbereich	100 – 120/200 – 240 V AC; ± 10 %; automatische Bereichsumschaltung
Nennfrequenz	50/60 Hz
Wirkungsgrad	86,9 % (120 V AC; 60 Hz)/88 % (230 V AC; 50 Hz)
Gehäuse	Stahlblech
Schutzart	IP 20
Anschluss	Schraubklemmen
Temperaturbereich	-25 – 70 °C
Derating	0 W/K (60 – 70 °C)
Ausgangsspannung	30,5 DC
Bereitschaftverzögerungszeit	≤ 900 ms
Restwelligkeit max.	< 50 mV
Netzausfallüberbrückungszeit	98 ms (120 V AC; 60 Hz)/96 ms (230 V AC; 50 Hz)
Kurzschlussstest/überlastfrei	ja
EMV	EN 61000-6-1; EN 61000-6-2; EN 61000-6-4
MTBF	801000 h
AS-i Zertifikat	98701
Funktionsanzeige LED	grün (Anzeige AS-i Spannung)
Befestigung	Auf Tragschiene möglich

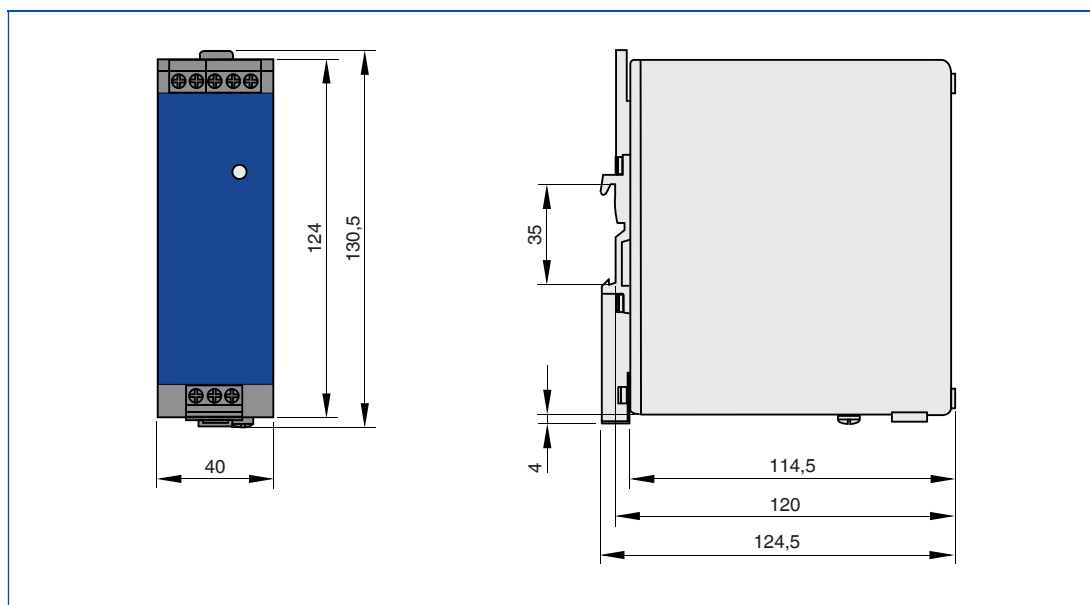
**Elektrische Verdrahtung**

**Anschlussbelegung TNC-A1256**



Abmessungen

Netzteil TNC-A1256



Ausschreibungstext

**Standardbeschreibung (Eigenschaften)**

AS-i Netzteile, 115/230 V AC mit integrierter Datenentkopplung, sichern die Energieversorgung für Master, Sensoren, Aktoren und Module.

- Nennspannung: 115/230 AC V
- Nennfrequenz: 50/60 Hz
- Wirkungsgrad: 88 %
- Anschluss: Schraubklemmen
- Gehäusewerkstoffe: Stahlblech
- Umgebungstemperatur: -25 – 70 C°
- Schutzart: IP 20
- Funktionsanzeige: grün (Anzeige AS-i Spannung)
- Fabrikat: TROX GmbH oder gleichwertig
- Typ: TNC-A1256

**Beschreibung**



TNC-A1258

**Anwendung**

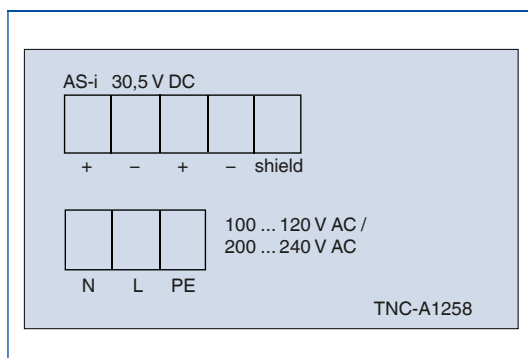
- TROX AS-i Netzteil TNC-1258 (8 A) mit integrierter Datenenkoppelung
- Spannungsversorgung für Sensoren, Aktoren und Modulen
- Für Systeme ohne Antriebspeisung durch AS-i
- Sehr hoher Wirkungsgrad von 90,9 %
- Geringe Restwelligkeit, < 100 mV
- Hohe Zuverlässigkeit

**Technische Daten**

Bestellbezeichnung	TNC-A1258
Ausgangsstrom	8 A
Nennspannung primär	115/230 V AC umschaltbar
Eingangsspannungsbereich	100 – 120/200 – 240 V AC; ± 10 %; automatische Bereichsumschaltung
Nennfrequenz	50/60 Hz
Wirkungsgrad	89,4 % (120 V AC; 60 Hz)/90,9 % (230 V AC; 50 Hz)
Gehäuse	Stahlblech
Schutzart	IP 20
Anschluss	Schraubklemmen
Temperaturbereich	-25 – 70 °C
Derating	6 W/K (60 – 70 °C)
Ausgangsspannung	30,5 DC
Bereitschaftverzögerungszeit	≤ 800 ms
Restwelligkeit max.	< 100 mV
Netzausfallüberbrückungszeit	44 ms (120 V AC; 60 Hz)/42 ms (230 V AC; 50 Hz)
Kurzschlussstest/überlastfrei	ja
EMV	EN 61000-6-1; EN 61000-6-2; EN 61000-6-4
MTBF	771000 h
AS-i Zertifikat	98501
Funktionsanzeige LED	grün (Anzeige AS-i Spannung)
Befestigung	Auf Tragschiene möglich

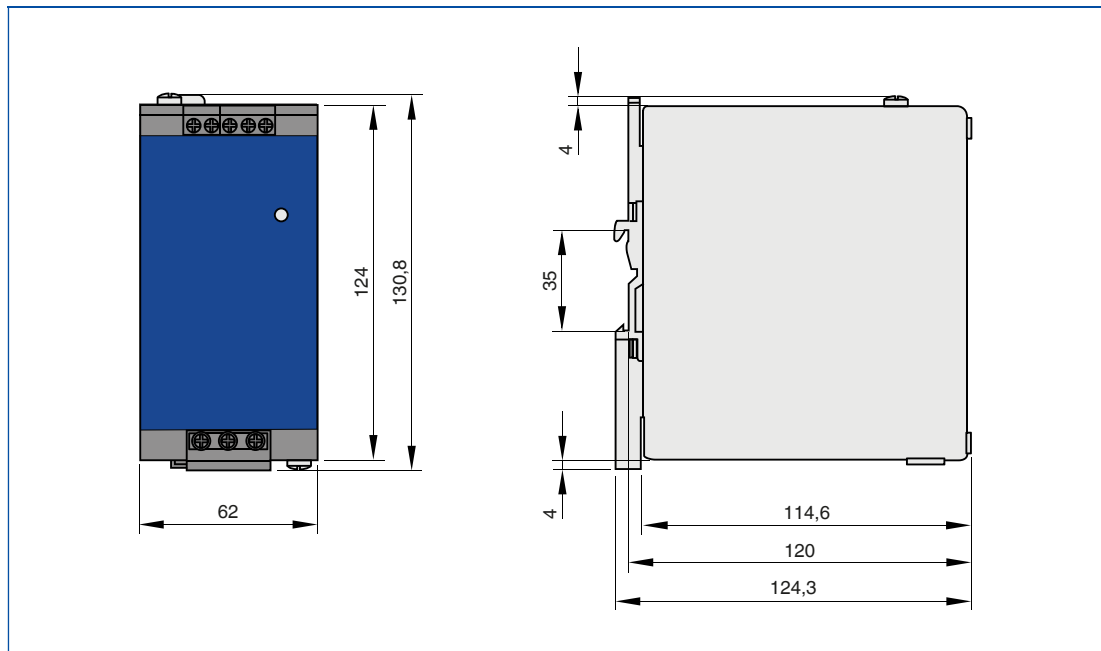
**Elektrische Verdrahtung**

**Anschlussbelegung TNC-A1258**



Abmessungen

Netzteil TNC-A1258



Ausschreibungstext

**Standardbeschreibung (Eigenschaften)**

AS-i Netzteile, 115/230 V AC mit integrierter Datenkopplung, sichern die Energieversorgung für Master, Sensoren, Aktoren und Module.

- Nennspannung: 115/230 AC V
- Nennfrequenz: 50/60 Hz
- Wirkungsgrad: 90,9 %
- Anschluss: Schraubklemmen
- Gehäusewerkstoffe: Stahlblech
- Umgebungstemperatur: -25 – 70 C°
- Schutzart: IP 20
- Funktionsanzeige: grün (Anzeige AS-i Spannung)
- Fabrikat: TROX GmbH oder gleichwertig
- Typ: TNC-A1258

# TROXNETCOM

## Grundlagen und Definitionen



- Kommunikationssysteme für Brandschutztechnik
- Farbkurzzeichen nach IEC 60757
- AS-Interface
- LON

### Beschreibung

Information und Kommunikation nehmen einen immer größer werdenden Stellenwert in unserer Gesellschaft ein. Das Bedürfnis, mehr und detaillierter informiert zu werden, steigt ständig.

Auch die Gebäudeautomation zeigt diese Entwicklung und der Trend setzt sich fort. Durch verteilte Intelligenzen und neue dezentrale Kommunikationssysteme wird ein Gebäude zu einem gläsernen Gebäude.

Diese neuen Techniken ermöglichen es heute, angepasste Systemlösungen für einzelne technische Gewerke ohne Probleme in die Gebäudeautomation zu integrieren. Somit können für alle Einzelgewerke die besten Lösungen zu einer optimalen Gesamtlösung verbunden werden. Dezentrale Kommunikationssysteme bieten Ihnen modernste Technik für Ihre Anwendungen.

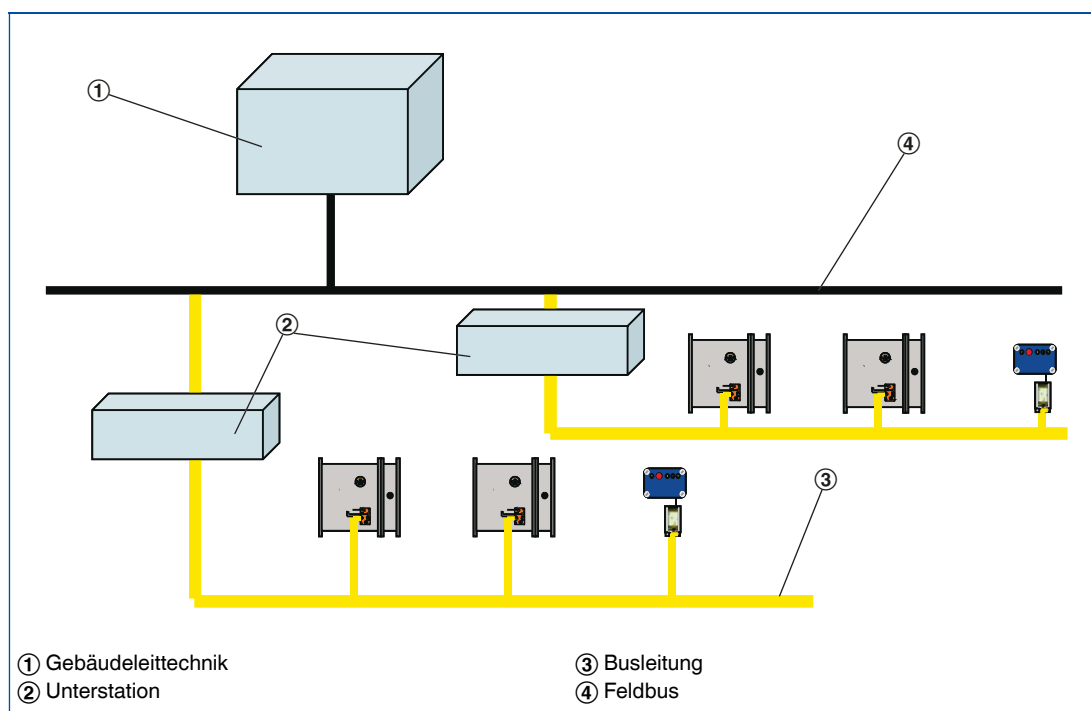
### Kommunikationssysteme für Brandschutztechnik

Die funktionale Sicherheit von programmierbaren elektronischen Systemen gewinnt im Brandschutz zunehmend an Bedeutung und wird mit schutzzielorientierten und risikogerechten Konzepten realisiert. Nach IEC 61508 werden die Anforderungen an diese Systeme anhand einer Risikoanalyse definiert. Die Zuverlässigkeit und Sicherheit der Systemkomponenten müssen der ermittelten Sicherheitsanforderungsstufe (SIL) entsprechen, sodass selbst bei Fehlfunktionen die geforderte Sicherheit gegeben ist.

### Allgemeine Vorteile von dezentralen Bussystemen

Die Zeiten, in denen jeder Stellantrieb und jeder Regler einzeln verdrahtet werden mussten, sind vorbei. Bus-systeme benötigen nur eine Busleitung und eventuell eine Versorgungsleitung, um alle Teilnehmer anzuschließen. Damit spart man nicht nur Zeit bei der Installation, sondern auch eine Vielzahl an Leitungen, Klemmen, Verteilern und Schaltschrankvolumen. Dies führt zu einer nicht zu verachtenden Reduzierung der Brandlast und der Installationskosten. Sämtliche Signale aller angeschlossenen Komponenten können in der Zentrale abgefragt und protokolliert werden. Die Inspektion wird vereinfacht und Mess-, Steuer- und Regelvorgänge können optimiert werden.

### Kommunikationssystem





### Elektrische Verdrahtung

### Farbkurzzeichen nach IEC 60757

Zeichen	Farbe
BK	schwarz
BN	braun
RD	rot
OG	orange
YE	gelb
GN	grün
BU	blau

### Farbkurzzeichen nach IEC 60757

Zeichen	Farbe
VT	violett
GY	grau
WH	weiß
PK	rosa
TQ	türkis
GNYE	grün-gelb

### Beschreibung

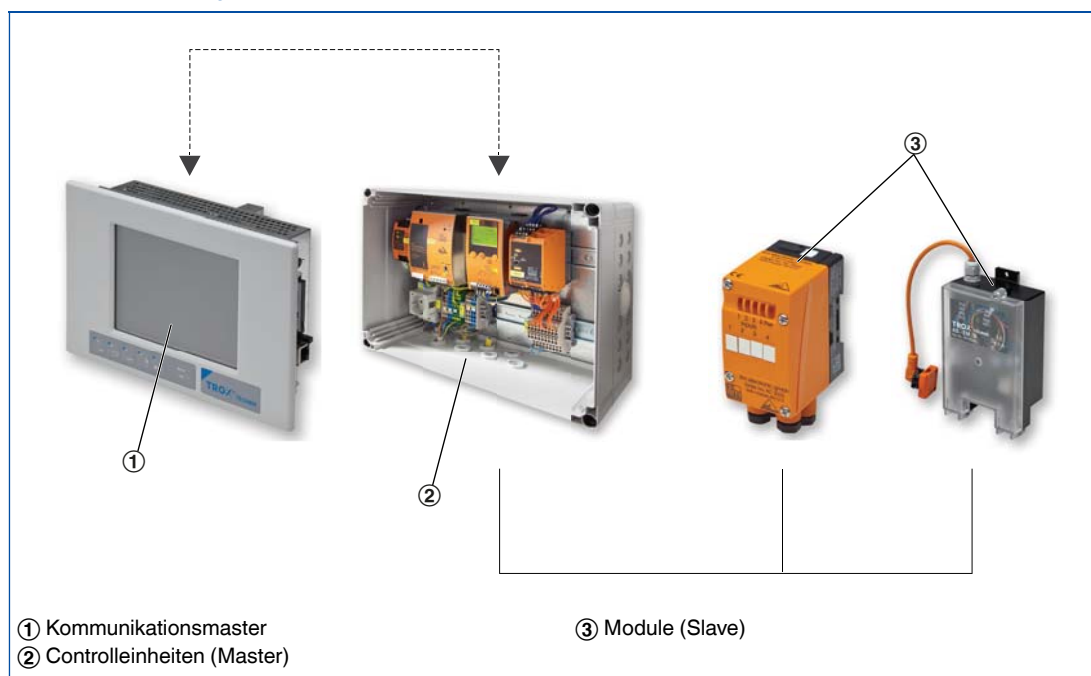
AS-Interface ist ein weltweit standardisiertes Bussystem nach EN 50295 und IEC 62026-2. Es ermöglicht die fabrikatsneutrale und gewerkeübergreifende Integration unterschiedlicher Komponenten (Module) in ein Netzwerk. Die Module steuern Aktoren und/oder nehmen die Signale von Sensoren auf. TROX bietet ein System zur Steuerung von Brandschutz-, Rauchschutz- und Entrauchungskappen nach dem AS-i-Standard. Die TROX-Module zeichnen sich durch umfangreiche Funktionalität bei einfacher Verdrahtung aus.

### Besondere Merkmale

- Datenaustausch und Energieversorgung in einer Zweidrahtleitung
- Zentrale Steuerung der Stellantriebe und Überwachung der Klappenstellungen und Rauchauslöseeinrichtungen
- Einfache Inbetriebnahme durch standardisierte Software
- Automatisierter Funktionstest einschließlich Protokollierung

### Das System

#### Kommunikationssystem



Der Kommunikationsmaster ist das zentrale Anzeige- und Bediengerät der gesamten Anlage.

- Anschluss von max. 28 Controllereinheiten
- Visualisierung der Betriebszustände
- Bedienung der Stellantriebe
- Menügeführte Bedienung bei Fehler- und Störmeldungen
- Konfiguration der Anlage zur Inbetriebnahme
- Protokollierung von Funktionstests und Störmeldungen

In der Controllereinheit sind die Steuerungsfunktionen sowie die Energieversorgung und der Datenaustausch der Busteilnehmer zusammengefasst.

- Die Controllereinheit ist in der Nähe der Module installiert, z. B. Etagenverteiler
- Integrierte TROX-Basic-User Software für Brand- und Rauchschutz

- Kommunikationsschnittstelle zu übergeordneten Systemen (BACnet / Modbus)
- Display zur Visualisierung und Bedienung
- Einheiten mit: 1 Master – für 31 Module, 2 Master – für 62 Module

Die Module stellen auf der sogenannten Feldebene die Verbindung der Stellsignale (Sensoren und Aktoren) mit dem Netzwerk her. Für den Betrieb von Stellantrieben stellt das Modul die Versorgungsspannung zur Verfügung.

- Module als Bestandteil einer Brandschutzklappe oder separat zum Anschluss einer oder mehrerer Brandschutzklappen
- Integrierte Überwachungsfunktion, z. B. Laufzeitüberwachung
- Anschluss an die Busleitung erfolgt mit Flachkabeladapter mit Durchdringungstechnik

### Beschreibung

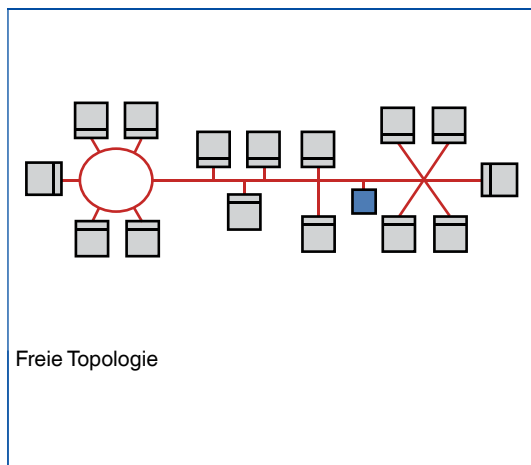
LON und LONMARK stehen für ein standardisiertes, lokal operierendes Netzwerksystem mit fabrikatsneutraler Kommunikation. Die Datenübertragung erfolgt mit einem Mikroprozessor der Echelon Corporation nach einheitlichem Protokoll. Nach LONMARK sind Standards definiert, um die Kompatibilität der Produkte zu erreichen. TROX bietet Komponenten, die den LON-Standards entsprechen. Die TROX-Module zeichnen sich durch umfangreiche Funktionalität bei einfacher Verdrahtung aus.

### Besondere Merkmale

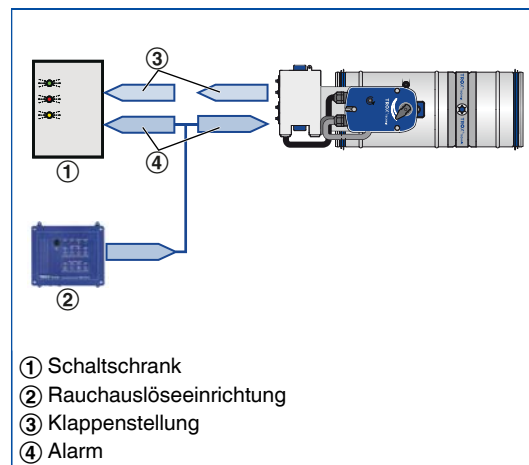
- Datenaustausch und Energieversorgung in einer Leitung möglich
- Dezentrale Struktur mit hoher Betriebssicherheit
- Standardisierte Datenübertragung
- Herstellerneutrale Kompatibilität

### Das System

#### Netzwerktopologie



#### Verknüpfung der Netzwerkvariablen



#### Netzwerk

Die lokal operierende Ebene (Subnet) besteht aus den Modulen (Nodes) und den nach freier Topologie verlegten Datenleitungen. Ein Subnet kann aus maximal 64 Nodes bestehen oder mit einem Repeater oder Router auf 128 Nodes erweitert werden. Für die physikalische Datenübertragung gibt es Systeme mit oder ohne Übertragung der Versorgungsspannung. Alle Nodes eines Subnets müssen einem System entsprechen. Zum Aufbau größerer Netze verbinden Router die Subnets untereinander. Die Kommunikation zwischen den Routern erfolgt auf dem Backbone, einer separaten Netzwerkebene. Die zentrale Überwachung eines LON-Netzwerkes ist möglich, und wird an den Backbone oder darüberliegend angebunden.

#### Datenaustausch

Der Datenaustausch zwischen den Nodes erfolgt durch Verknüpfung von Netzwerkvariablen. Das sind standardisierte Daten, die eine eindeutige Übertragung sicherstellen. Zur Inbetriebnahme muss die Verknüpfung (Binding) der Netzwerkvariablen zwischen den Knoten erstellt werden. Mit einer Projektierungssoftware lassen sich die Ausgänge eines Knotens mit Eingängen anderer Knoten verbinden. Das Binding wird in das Subnet übertragen. Ein Systemintegrator führt das Binding aus.