

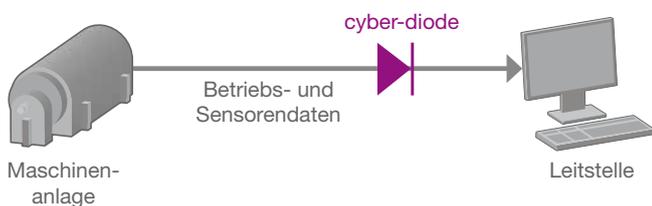


# cyber-diode

## Datendiode zur sicheren Vernetzung von Maschinenanlagen und KRITIS

In der Industrie werden Steuerungen von Maschinenanlagen immer häufiger ans Internet angebunden. Dieser Trend gilt auch für eingebettete Systeme in Fahrzeugen, medizinischen Geräten und vielen anderen Bereichen, und er wird weiter stark zunehmen. Denn die Vorteile der Vernetzung sind überzeugend: Betriebs- oder Sensordaten von den Anlagen und Systemen sind ständig verfügbar und können zentral überwacht werden. So haben Sie alles im Blick, können bereits auf kleine Veränderungen reagieren und bspw. Wartungsarbeiten durchführen, bevor ernste Probleme, Schäden oder gar Ausfälle entstehen. Im Ergebnis profitieren Sie von effizienten Abläufen und erheblichen Kosteneinsparungen.

### Vernetzte Steuerungssysteme strikt abschirmen



### Daten in abgeschottete Hochsicherheits-Netze übertragen



### Vernetzte Steuerungssysteme schützen

Die umfassende Vernetzung hat aber auch eine Kehrseite: Alle Systeme, die via Internet Daten senden, sind darüber prinzipiell auch erreichbar. Deshalb müssen die vernetzten Systeme vor eindringender Malware und unbefugten Zugriffen geschützt werden. Besonders hohen Sicherheitsbedarf haben natürlich Systeme, die kritische Infrastrukturen (KRITIS) oder andere Anlagen steuern, von deren fehlerfreier Funktion hohe Sachwerte oder gar Leben abhängen: z. B. Turbinen in Kraftwerken, chemische Fertigungsanlagen, Industrieroboter in Produktionsstraßen oder medizinische Geräte auf Intensivstationen.

### Einbahn-Datentransfers mit cyber-diode

Jegliche Risiken bei der Vernetzung hochkritischer Steuerungssysteme können Sie mit der cyber-diode ausschließen. Diese Lösung kontrolliert die Netzanbindung und lässt ausschließlich Einbahn-Datentransfers zu – in Gegenrichtung wird dagegen jeder Informationsfluss konsequent abgeblockt. Geschützt hinter unserer Datendiode können Steuerungssysteme somit Daten via Internet versenden, ohne ihre Integrität zu gefährden. Mit der cyber-diode können Sie aber noch ein weiteres Sicherheitsproblem lösen: Wenn in einem abgeschotteten Hochsicherheits-Netzwerk Informationen aus anderen Bereichen benötigt werden, z. B. E-Mails, Videodaten oder Software-Updates, können Sie eine Schnittstelle für Einbahn-Transfers implementieren. So ermöglichen Sie Datenübertragungen in Hochsicherheits-Netze, ohne in Gegenrichtung den Abfluss sensibler Informationen in ungeschützte Bereiche zu riskieren.



## Schnelle und zuverlässige Datenübertragung

Die cyber-diode erfüllt hohe Performance-Anforderungen: Bis zu 1 Gbit/s Datendurchsatz bei TCP und UDP. Darüber hinaus werden die Protokolle FTP für Dateitransfers und SMTP für E-Mails unterstützt. Mit dieser Performance können Sie Echtzeit-Anwendungen umsetzen, und die Protokolle TCP, FTP und SMTP garantieren eine hohe Zuverlässigkeit bei Datentransfers. Schnell, zuverlässig und sicher – hier können andere Dioden-Lösungen nicht mithalten. Wie wir das erreichen? Um Daten schnell und zuverlässig von A nach B zu übertragen, muss B an A zurückmelden können, ob alle Daten korrekt und komplett angekommen sind. Die Protokolle TCP, FTP und SMTP funktionieren so. Dioden aus einer Glasfaser ohne physikalischen Rückkanal können dieses Feedback nicht transportieren. Die cyber-diode verfügt dagegen über einen Feedback-Kanal und kann diese Protokolle verarbeiten.

## Hohe Sicherheit durch geringe Komplexität

Bei dem Feedback-Kanal muss natürlich sichergestellt werden, dass hier ausschließlich Protokoll-Meldungen zurückfließen, aber keinesfalls irgendwelche anderen Daten. Dies steuert die Dioden-Funktion, die auf moderner Technologie basiert: Sie ist ganz minimalistisch programmiert – nur wenige hundert Zeilen Code – und läuft auf einem Microkernel-Betriebssystem, das ebenfalls auf das Aller-notwendigste reduziert ist. Durch die geringe Komplexität ist der zentrale Prozess einfach zu analysieren, der Code kann Zeile für Zeile überprüft werden, um Fehler auszuschließen. Diese kompakte Konstruktion der cyber-diode garantiert absolut zuverlässige Einbahn-Datentransfers. Einen Beleg für die starke Sicherheitsleistung liefert die vs-diode von genua, bei der die gleiche Technologie eingesetzt wird. Sie durchläuft derzeit das Zulassungsverfahren für die Geheimhaltungsstufe GEHEIM beim Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). Somit haben Sie die Gewähr, dass Sie mit der cyber-diode ein sehr hohes Sicherheitsniveau erreichen.

Weitere Informationen unter:

[www.genua.de/cyber-diode](http://www.genua.de/cyber-diode)



[www.genua.de](http://www.genua.de)



## Hardware-Varianten und Kundenservice

Wir bieten die cyber-diode in mehreren Hardware-Varianten, die unterschiedliche Leistungsanforderungen abdecken. Um hochverfügbare Anbindungen zu erreichen, können mehrere Systeme in Clustern eingesetzt werden. Die cyber-diode ist aufgrund der minimalistischen Konstruktion einfach zu bedienen. Auf Wunsch unterstützen wir Sie gerne bei der Installation und Betreuung – den Service bekommen Sie direkt vom Hersteller genua.

### Das haben Sie von der cyber-diode:

- Hochsichere Einbahn-Datentransfers an sensiblen Schnittstellen
- Zuverlässige Datenübertragung via FTP, SMTP, TCP und UDP
- Bis zu 1 Gbit/s Datendurchsatz
- Ausfallsicherheit durch hochverfügbare Cluster
- Kundenservice direkt vom Hersteller

## Über genua

genua ist ein deutscher Spezialist für IT-Sicherheit. Seit der Firmengründung 1992 beschäftigen wir uns mit der Absicherung von Netzwerken und bieten hochwertige Lösungen. Das Leistungsspektrum umfasst Firewalls mit BSI-Zertifikat, Hochsicherheits-Gateways und Dioden, intelligente VPN- und Fernwartungs-Systeme, Mobile Security-Lösungen sowie ein umfangreiches Service-Angebot. Unsere Lösungen werden in Deutschland entwickelt und produziert. Viele Firmen und Behörden setzen zum Schutz ihrer IT auf Lösungen von genua.

SecurITy  
made  
in  
Germany

genua mbh, Domagkstraße 7, 85551 Kirchheim bei München  
tel +49 89 991950-0, [info@genua.de](mailto:info@genua.de)