

# TA 2300-0006

Technische Anweisung



## Sicherheitstechnische Hinweise bei Internet - Ankopplung von Jenbacher Anlagen



© INNIO Jenbacher GmbH & Co OG  
Achenseestr. 1-3  
A-6200 Jenbach, Austria  
[www.innio.com](http://www.innio.com)



1	Allgemeines .....	1
2	Sicherheitsrisiken / Gefahren .....	1
3	Lösung durch Jenbacher Firewall.....	2
4	Warnhinweis .....	2
5	Revisionsvermerk .....	3

---

**Die Zielstellen dieses Dokumentes sind:**

Kunde, Vertriebspartner, Servicepartner, IB-Partner, Töchter/Außenstellen, Standort Jenbach

---

**Eigentumsrechtlicher Hinweis von INNIO: VERTRAULICH**

Die Informationen in diesem Dokument sind geschützte Informationen der INNIO Jenbacher GmbH & Co OG und deren Tochtergesellschaften und vertraulich. Sie sind Eigentum von INNIO und dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht verwendet, an Dritte weitergeleitet oder vervielfältigt werden. Hierzu zählt auch, aber nicht ausschließlich, die Nutzung der Informationen zur Erstellung, Herstellung, Entwicklung oder Ableitung von Reparaturen, Modifizierungen, Ersatzteilen, Konstruktionen oder Konfigurationsänderungen oder deren Beantragung bei staatlichen Behörden. Wenn die vollständige oder teilweise Vervielfältigung genehmigt wurde, sind dieser Hinweis sowie der weitere Hinweis auf allen Seiten dieses Dokuments ganz oder teilweise zu vermerken.

---

**GEDRUCKTE ODER ELEKTRONISCH VERMITTELTE VERSIONEN SIND NICHT KONTROLLIERT**

---

## 1 Allgemeines

Die INNIO Jenbacher GmbH & Co OG Bediensysteme DIA.NE® stellen mittels Netzwerkanbindung eine kundenseitige Ankopplung zur Verfügung. Mit dieser Ankopplung ist es möglich mittels Web – Browser auf die DIA.NE® WIN – Visualisierungssaplikation zuzugreifen und die Anlage zu bedienen.

Diese Netzwerkanbindung wurde von INNIO Jenbacher GmbH & Co OG AUSSCHLIESSLICH zum Anschluss eines lokalen Netzwerks (Kunden – LAN) geplant.

Durch die heutigen Technologien und die Verbreitung von Internet – Anschlüssen bieten sich solche Netzwerkankopplungen prinzipiell auch für den Zugriff über das Internet an. Dies wird vom Kunden meistens mittels Router und Port – Forwarding gelöst.

Diese Technische Anweisung erklärt die Gefahren die von einer solchen Lösung ausgehen und stellt die aus sicherheitstechnischer Sicht sinnvolle Lösung einer Internet-Anbindung von INNIO Jenbacher GmbH & Co OG Anlagen dar.

## 2 Sicherheitsrisiken / Gefahren

Eine Lösung mittels Internet – Router und Port – Forwarding birgt **große Sicherheitsrisiken!**

Unter anderem:

- Unverschlüsselte Übertragung der Daten über das Internet
  - Ermittlung der im Klartext übertragenen Passwörter durch HACKER!
  - Möglichkeit einer Man-In-The-Middle Attacke (Online – Änderung der übertragenen Daten durch HACKER, wie z.B. Sollwert – Vorgaben, Parameter, ...).
- Bei prinzipiell richtiger Konfiguration des Routers (Eingeschränkt auf bestimmte Ports): Direkter Zugriff auf den am DIA.NE WIN – Server installierten Web – Server möglich
  - Kein Schutz vor Webservergerichtete Virus–, Wurm–, Denial of Service (DoS)– und Exploit – Attacken (z. B. Code Red)!

- Geringer Schutz vor Passwort – Cracking – Attacken durch HACKER (Ermittlung von Passwörtern)!
- Bei falscher Konfiguration des Routers bzw. nicht oder nicht rechtzeitigem Einspielen von Security Updates: Direkter Zugriff auf das Server – Betriebssystem
  - Kein Schutz vor Virus–, Wurm–, Trojaner– Attacken auf das Windows Betriebssystem (z. B. Blaster, Sasser, Spybot, Beagle, ... )!
  - Passwortschutz auf allen Ebenen kann von HACKERN übergangen werden!
- Keine Zugriffskontrolle und –Protokollierung durch das INNIO Jenbacher GmbH & Co OG Remote Access Portal  
(2 – Layer Authentifizierungsverfahren)

Daraus ergeben sich folgende **unmittelbare Gefahren für den Kunden und die Anlage**:

- Zugriff einer Fremdperson auf die Anlage mit einem ausgespähten Passwort oder durch eine Man-In-The-Middle Attacke:  
Somit können je nach Passwort – Level sämtliche Sollwerte, Motorparameter, historische Daten ausgelesen, geändert oder gelöscht werden.
- Übernahme der Kontrolle des Servers durch eine Fremdperson:
  - Übergehen sämtlicher Sicherheitseinrichtungen des Bediensystems und dadurch uneingeschränkter Zugriff auf sämtliche Sollwerte, Motorparameter, historische Daten
  - Nutzung des Servers für anderwärtige kriminelle Aufgaben (Spam – Mailer, DoS – Attacken, ...).
- Zerstörung des DIA.NE® WIN – Servers:  
Totalausfall des Servers durch Löschen sämtlicher Daten auf der Festplatte mittels HACKER – Eingriff oder VIRUS.

**Diese Manipulationen können bis zur Zerstörung der Anlage  
und zur Gefährdung von Menschenleben führen!**

### 3 Lösung durch Jenbacher Firewall

Um die oben genannten Sicherheitsprobleme vollständig zu beheben, hat INNIO Jenbacher GmbH & Co OG eine Lösung entwickelt.

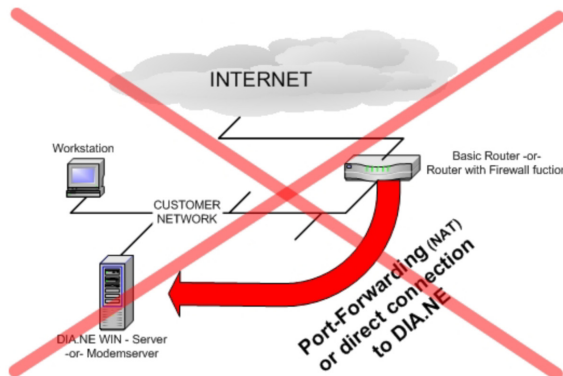
Diese Lösung besteht aus einer Vorort aufgebauten Firewall, welche eine hochgesicherte, verschlüsselte Verbindung zur zentralen Firewall in der INNIO Jenbacher GmbH & Co OG Zentrale ermöglicht (Virtual Private Network, VPN). Diese Verbindung und die eingesetzten Komponenten werden direkt von INNIO Jenbacher GmbH & Co OG kontrolliert und gewartet, wodurch eine sehr schnelle Reaktion auf systembedingte Sicherheitsprobleme (Security – Updates) wie auch auf Hacker – Tätigkeiten möglich ist.

Durch die Firewall und die VPN – Verbindung ist ein direkter Zugriff aus dem Internet auf die Anlage nicht mehr möglich und nur ein kontrollierter Zugriff über das INNIO Jenbacher GmbH & Co OG Remote Access Portal gewährleistet.

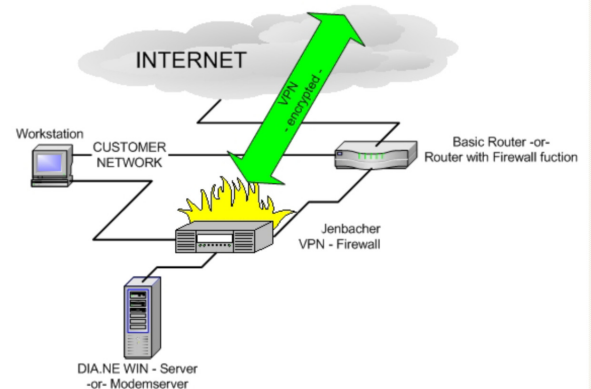
### 4 Warnhinweis

**STRENGSTENS VERBOTEN!**  
**Unsicher**

**Sicher**

**Router mit Port Forwarding:**

Direkter Zugriff auf DIA.NE® WIN mit unverschlüsseltem Login durch DIA.NE®-Passwort.

**INNIO Jenbacher GmbH & Co OG Firewall****Lösung:**

Zugriff auf DIA.NE® WIN nur über INNIO Jenbacher GmbH & Co OG Remote Access Portal ( 1. verschlüsselte Authentifizierung am Portal, 2. verschlüsselte Login mit DIA.NE® - Passwort)

INNIO Jenbacher GmbH & Co OG haftet für keine Mängel oder Schäden, die auf die Verwendung eines Router mit Port Forwarding oder einer Direktverbindung zum DIA.NE® WIN Server zurückzuführen sind. Für solche Schäden oder Mängel entfällt die Gewährleistungsverpflichtung von INNIO Jenbacher GmbH & Co OG .

**5 Revisionsvermerk****Revisionsverlauf**

Index	Datum	Beschreibung / Änderungszusammenfassung	Experte Prüfer
2	30.04.2019	GE ersetzt durch INNIO / GE replaced by INNIO	<b>Stojiljkovic T.</b> Pichler R.
1	26.05.2010	Umstellung auf CMS / Change to <b>Content Management System</b> ersetzt / replaced Index: -	<b>Schartner</b> Pichler

