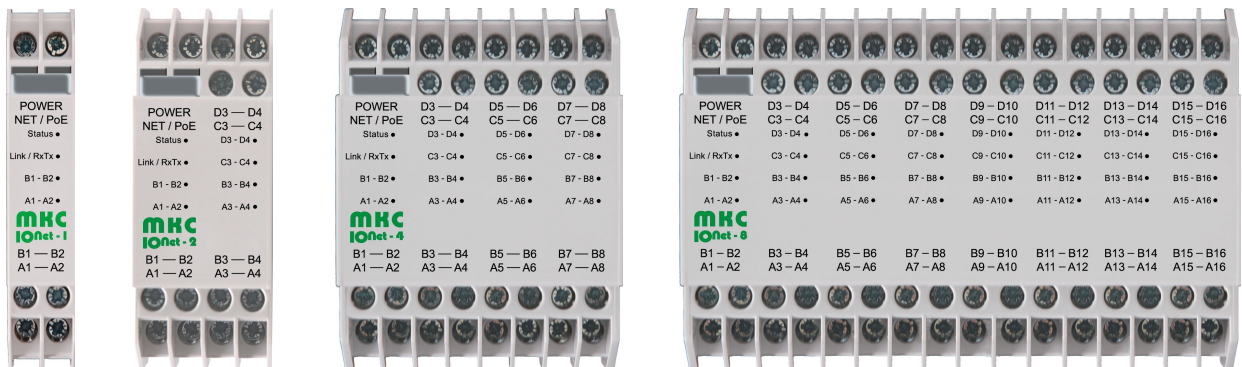




**MKC Michels & Kleberhoff Computer GmbH**  
Vohwinkeler Str. 58, D-42329 Wuppertal  
Tel.: ++49 (0)202 27317 0 Fax: ++49 (0)202 27317 49  
Internet: <http://www.mkc-gmbh.de>



## Inbetriebnahme

## IONet

**Hinweise:**

Die Informationen in diesem Handbuch wurden sorgfältig zusammengestellt und überprüft. Dieses Handbuch wird stetig auf dem aktuellen Zustand gehalten. Jedoch wird von MKC keine Gewähr für fehlerfreie Informationen übernommen. MKC behält sich das Recht vor, jederzeit ohne weitere Ankündigung technische Änderungen zur Verbesserung der Zuverlässigkeit, der Funktion, der Produzierbarkeit oder des Designs der Baugruppe und Überarbeitungen des Handbuchs durchzuführen. Änderungen des Handbuchs zwischen 2 Ausgaben werden im Text nicht markiert. Das Datum einer Ausgabe bezieht sich auf das Handbuch. Dieses muss nicht mit dem Datum der Änderung der Baugruppe übereinstimmen. Bei der Versionsgeschichte wird der Grund für die Änderung des Handbuchs genannt.

MKC übernimmt keine Haftung für die Anwendung der hier beschriebenen Baugruppe. MKC übernimmt weiterhin keine Haftung für Schäden oder Folgeschäden, die durch Verwendung dieser Baugruppe entstehen. Diese Haftungseinschränkung bezieht sich sowohl auf jeden direkten Abnehmer sowie auf alle seine Kunden und alle Anwender dieser Baugruppe. Mündliche Zusagen über die Anwendbarkeit dieser Baugruppe gelten als nicht erfolgt. MKC behält sich das Recht vor, die Produktion dieser Baugruppe aus technischen Gründen ohne vorherige Ankündigung einzustellen.

**Kommentare:** Kommentare oder Korrekturen jedweder Art sind dem Autor jederzeit willkommen. Senden Sie Ihre Vorschläge und Anregungen bitte an:

**MKC Michels & Kleberhoff Computer GmbH**  
**Vohwinkeler Str. 58, 42329 Wuppertal**  
**Tel: 0202/27317-0, Fax: 0202/27317-49**  
**Web: www.mkc-gmbh.de**

**Versionen:** Änderungen im Handbuch werden durch eine Erhöhung der Ausgabennummer angezeigt. Handbücher, deren Ausgabe durch einen Buchstaben gekennzeichnet ist, sind vorläufige Handbücher und stimmen möglicherweise noch nicht vollständig mit dem endgültigen Produkt überein. Die erste Ausgabe, die nicht mehr als vorläufig anzusehen ist, beginnt mit der Nummerierung „1“.

<b>Handbuch Versionen</b>			
Ausgabe	Änderungen	Datum	
A	Erste Version	29.11.06	
1	Textkorrekturen	30.01.07	
2	Aktualisierung, Formatierung, Korrekturen	03.04.07	
3	Korrekturen Spannungsversorgung	30.05.07	
4	Bilder korrigiert	25.06.07	
5	Korrekturen Netzwerk	31.07.07	
6	Korrekturen, Tippfehler, usw.	15.01.08	
7	Korrekturen, Tippfehler, usw.	02.03.10	
8	Korrekturen, Tippfehler, usw.	24.06.10	
10	Neue Gerätegeneration	29.03.11	
11	Geräte-Bilder aktualisiert, Firmware 2.0.0.14	02.02.12	

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.EINLEITUNG.....</b>	<b>5</b>
<b>2.INBETRIEBNAHME.....</b>	<b>5</b>
<b>3.NETZWERKEINRICHTUNG AUF DEM LOKALEN RECHNER.....</b>	<b>6</b>
<b>4.KONFIGURIEREN.....</b>	<b>8</b>
4.1.Konfiguration mit dem Assistenten.....	8
<b>5.AUFRUF DER IONET STARTSEITE.....</b>	<b>10</b>

## **Liste der Abbildungen**

Abbildung 1: Netzwerkeinrichtung auf dem lokalen Rechner [1].....	6
Abbildung 2: Netzwerkeinrichtung auf dem lokalen Rechner [2].....	7
Abbildung 3: Authentifizierung.....	10
Abbildung 4: Startseite des IONet.....	11

## 1. Einleitung

Dieses Dokument zeigt die erste Inbetriebnahme eines Gerätes aus Serie der IONet Systeme anhand einer Schritt für Schritt Anleitung. Dabei wird davon ausgegangen, dass Sie das Gerät in dem von **MHC** definierten Auslieferungszustand erhalten haben und noch keinerlei Änderungen an der Software oder den eingestellten Parametern vorgenommen haben.

**Hinweis:** In den folgenden Kapiteln sind Anwahlen in Feldern oder Menüs **fett** und notwendige Eingaben des Benutzers **fett kursiv** angegeben. So ist zum Beispiel die Anwahl des Menüpunktes „Menü1“ und die Eingabe der Zahl 255 im Text folgendermaßen beschrieben: Anwahl **Menü1** und Eingabe **255**.

**Achtung: Sämtliche Arbeiten an allen Anschlussklemmen müssen im ausgeschalteten, spannungslosen Zustand des Gerätes durchgeführt werden.**

**Auf den Klemmen des IONet können Spannungen bis zu 230V Netzspannung anliegen, eine Berührung dieser spannungsführenden Klemmen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.**

**Der Anschluss der gewünschten analogen Messwertgeber darf erst nach der Konfiguration der entsprechenden Eingänge erfolgen. Werden aktive Geber (z.B. 10V) an einem falsch konfigurierten Eingang (z.B. PT1000) angeschlossen, kann sowohl der analoge Eingang vom IONet wie auch der Messwertgeber zerstört werden.**

## 2. Inbetriebnahme

Die Kommunikation mit dem Gerät erfolgt über das Netzwerkprotokoll TCP/IP. Alle beteiligten Geräte müssen dieses Protokoll unterstützen und mit entsprechenden Parametern konfiguriert werden.

Die IP Adresse vom IONet und Ihrem Rechner müssen in dem gleichen Subnetz liegen, nur dann ist die Konfiguration per Netzwerk möglich.

Falls Sie in einem vorhandenen Netzwerk das Gerät IONet erstmalig in Betrieb nehmen wollen, setzen Sie sich bitte zunächst mit Ihrem Netzwerkadministrator in Verbindung und klären Sie, welches Verfahren Sie einsetzen müssen. Der Netzwerkadministrator kann Ihnen auch eine IP Adresse nennen, welche Sie IONet fest zuteilen dürfen. Dieser informiert Sie auch über die weiteren notwendigen Parameter (Netzmaske, Default Router oder Gateway). In diesem Fall können Sie das nächste Kapitel „Netzwerkeinrichtung auf dem lokalen Rechner“ überspringen.

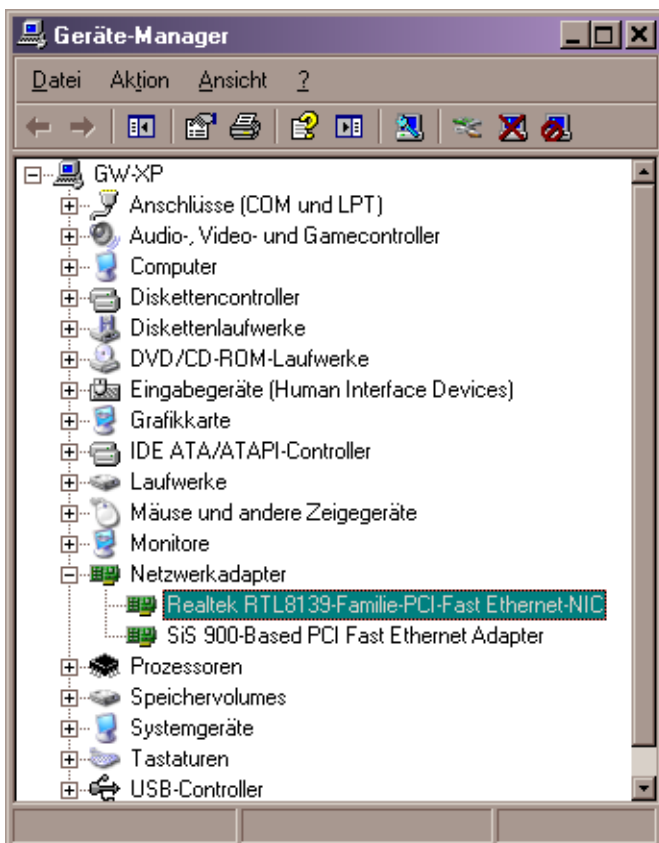
**Hinweis:** Wir gehen im folgenden davon aus, dass Ihr lokaler Rechner die IP Adresse 192.168.015.105 (Maske: 255.255.255.0) hat und das IONet auf die IP Adresse 192.168.015.100 konfiguriert werden soll. Wenn Sie andere Adressen benutzen, müssen Sie die Beispiele entsprechend ändern.

### 3. Netzwerkeinrichtung auf dem lokalen Rechner

Wenn Ihr lokaler Rechner nicht in eine vorhandene Netzwerkstruktur eingebunden ist, müssen Sie als erstes einen Netzwerkadapter in Ihren Rechner einbauen und die zugehörigen Treiber installieren. Hinweise hierzu entnehmen Sie bitte der Dokumentation Ihres Rechners, der Dokumentation von Windows und der Dokumentation der Netzwerkkarte.

Im folgenden wird Ihr Rechner so konfiguriert, dass Sie eine Punkt zu Punkt Verbindung zum IONet aufbauen können.

Wir gehen davon aus, dass Sie - wie oben erwähnt - eine Netzwerkkarte in Ihren Rechner eingebaut haben. Prüfen Sie bitte zunächst, ob die Netzwerkkarte des PCs ordnungsgemäß eingerichtet ist. Dieses kann im Betriebssystem Windows XP unter dem Menüpunkt Start/Systemsteuerung/System/Hardware/Geräte-Manager verifiziert werden:



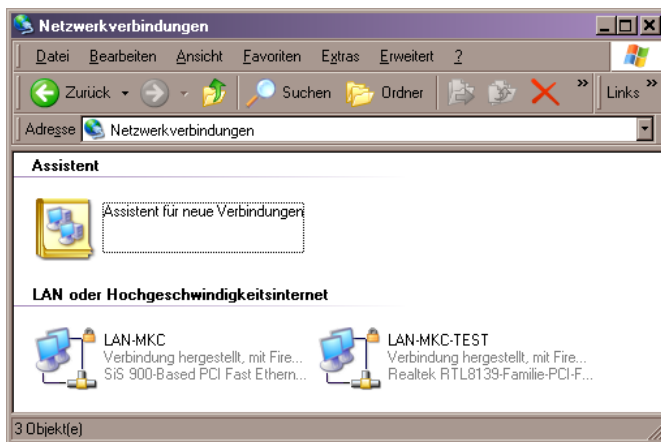
Unter dem Menüpunkt

**Start/Systemsteuerung/System/Hardware/Geräte-Manager**

muss Ihre Netzwerkkarte als betriebsbereites Gerät aufgelistet sein.

*Abbildung 1: Netzwerkeinrichtung auf dem lokalen Rechner [1]*

Im folgenden Schritt wird dem Rechner eine feste IP Adresse und IP Maske zugeordnet. Dazu müssen Sie im Menüpunkt Start/Einstellungen/Netzwerkverbindungen die zu dieser Netzwerkkarte gehörige LAN-Verbindung aufrufen und deren Eigenschaften einstellen:



Unter dem Menüpunkt

**Start/Einstellungen/Netzwerkverbindungen**

die Eigenschaften der LAN-Verbindung aufrufen. Diese finden Sie nach einem Doppelklick auf die entsprechende LAN-Verbindung unter unter

**Allgemein/Eigenschaften.**

Anschließend die müssen Sie die Eigenschaften des

**Internetprotokoll (TCP/IP)**

aufrufen.

Anschließend die müssen Sie die Eigenschaften des

**Internetprotokoll (TCP/IP)**

aufrufen.

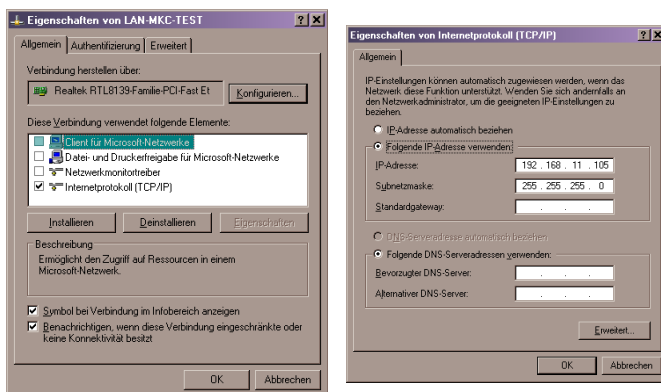
Hier werden die IP und die Maske eingegeben.

Geben Sie bitte <192.168.15.105> in das Feld IP Adresse ein.

Geben Sie bitte <255.255.255.0> in das Feld Subnetzmaske ein.

Anschließend bestätigen Sie alle Fenster mit **OK**.

Alle anderen Einstellungen werden an dieser Stelle nicht benötigt.



**Abbildung 2: Netzwerkeinrichtung auf dem lokalen Rechner [2]**

Nach diesen Maßnahmen erfolgt bei manchen Windows-Versionen ein Neustart. Danach ist der PC so konfiguriert, dass ein Datenaustausch mit IONet mittels eines Web-Browser möglich ist.

Sie haben Ihrem lokalen Rechner jetzt die feste IP Adresse 192.168.015.105 zugewiesen.

## 4. Konfigurieren

### 4.1. Konfiguration mit dem Assistenten

Verbinden Sie bitte das IONet mittels eines Netzwerk-Patchkabels mit einem freien Port Ihres Netzwerks. Hierbei sind folgende Kombinationen denkbar:

- Die Netzwerkkarte des Rechners wird mit einem Crossover Netzwerkkabel direkt mit dem IONet verbunden.
- Beide Geräte werden mit normalen Patchkabeln über einen Switch verbunden.

Die meisten aktuellen Netzwerkkarten und Switches erlauben den Einsatz von normalen Patchkabel auch im Crossover-Betrieb. Dazu werden beim Verbindungsaufbau die Netzwerk-Ports von der Betriebssoftware passend eingestellt.

Das IONet wird normalerweise über das Netzwerk mit Spannung versorgt. Dafür muss das IONet an einem PoE-Port (Power over Ethernet) angeschlossen werden. Wenn das IONet nicht mittels PoE (Power over Ethernet) versorgt wird, muss die Betriebsspannung

- 18-48V DC

über die mit POWER beschrifteten Klemmen zugeführt werden.

Das IONet kennt folgende Betriebszustände:

- **Normalbetrieb**  
Erkennbar ist dieser Betrieb an der grün leuchtenden Status-LED nach dem Anlegen der Versorgungsspannung. Das IONet arbeitet normal.
- **Konfigurationsmodus**  
Erkennbar ist dieser Betrieb an der grün/orange blinkenden Status-LED nach dem Anlegen der Versorgungsspannung. Zuvor werden sämtliche LEDs des Gerätes geprüft (grün/rot) und anschließend wird für ca. 5 Sekunden die Geräte-Kennung ausgegeben (orange LEDs). Nach diesen Ausgaben wartet das IONet auf die Übertragung der gewünschten IP-Adresse über das Netzwerk.
- **DHCP-Fehler**  
Erkennbar ist dieser Betrieb an der orange leuchtenden Status-LED nach dem Anlegen der Versorgungsspannung. In diesem Fall erwartet das IONet einen DHCP-Server im Netzwerk und eine entsprechende Verbindung konnte nicht aufgebaut werden. Das IONet ist über die eingetragenen Werte der statische IP-Adresse, IP-Maske und IP-Gateway (in der Homepage / Parameter-Seite / Netzwerk) ansprechbar.
- **Fehlerbetrieb**  
Erkennbar ist dieser Betrieb an der rot leuchtenden Status-LED nach dem Anlegen der Versorgungsspannung. Das IONet arbeitet unter Umständen eingeschränkt. Der Fehlercode wird auf der Konfigurationsseite dargestellt.

**Hinweis:** Der Konfigurationsmodus wird gestartet, indem beim Anlegen der Spannungsversorgung der mitgelieferte Magnet an die Gehäuseoberseite über die LEDs B1 – B2 und Link/RxTx gehalten wird. Dieser Konfigurationsmodus bleibt ca. 5 Minuten aktiv. Das IONet wartet auf die Konfiguration über das Netzwerk und der Konfigurationsmodus wird mit dem Empfang der (neuen) Daten beendet. Sollten innerhalb von ca. 5 Minuten keine Konfigurationsdaten empfangen werden, wird ein Systemneustart durchgeführt. Das IONet arbeitet mit den bisherigen Parametern weiter.

Beim Start des Systems im Konfigurationsmodus werden alle LEDs für ca. 1 Sekunde rot eingeschaltet, danach für ca. 1 Sekunde grün eingeschaltet und schließlich wird auf allen rot und grün leuchtenden LEDs die Systemkennung des IONet für ca. 5 Sekunden codiert dargestellt. Die entsprechende Codierung finden Sie im „Technischen Handbuch“ bei der Beschreibung der jeweiligen Erweiterungskarte.

Sobald die orangene Status-LED im Sekundentakt blinkt, ist das Gerät im Konfigurationsmodus und kann über das Netzwerk konfiguriert werden. Für Windows-Anwender wurde eine Applikation „**NetCfg**“ erstellt, welche von unserer Homepage als ZIP-Archiv geladen und installiert werden kann. Diese Anwendung fragt alle notwendigen Anwendereingaben komfortabel über einen Dialog ab und führt die notwendigen Aktionen durch.

Auf allen anderen Plattformen kann die Konfiguration quasi 'zu Fuß' durchgeführt werden. Die prinzipielle Vorgehensweise wird im Handbuch der Windows Applikation „**NetCfg**“ erläutert. Dieses wird entweder mit der Applikation „**NetCfg**“ auf dem Rechner installiert oder kann separat von unserer Homepage als PDF geladen werden.

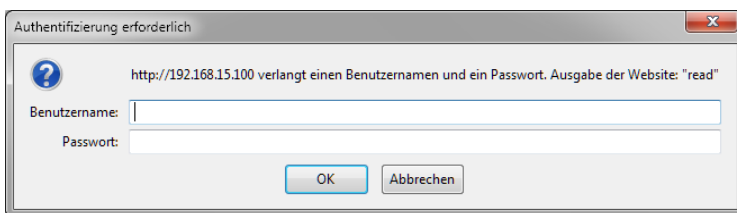
## 5. Aufruf der IONet Startseite

Nach der Konfiguration vom IONet können Sie mit einem http Browser Ihrer Wahl auf das Gerät zugreifen. In dieser Anleitung wird der Mozilla Firefox Browser verwendet.

Die Beschreibung aller weiteren einstellbaren Parameter finden Sie in den entsprechenden Kapitel in dem Handbuch „Homepage“.

**Hinweis:** Alle Seiten der Homepage sind so erstellt, dass sie den W3C-Konformitätscheck bestehen. Sollten Sie eine Browserversion verwenden, die Probleme mit diesen Seiten haben, informieren Sie uns bitte darüber.

Starten Sie den Browser und geben Sie in der Zeile Adresse die IP-Adresse vom IONet ein (z. Bsp. 192.168.15.100) und betätigen Sie die Eingabetaste. Sie werden zunächst aufgefordert, den Benutzernamen und das Kennwort einzugeben:



Im Auslieferungszustand oder nach einer erfolgreich durchgeführten Konfiguration ist der Benutzername **user\_su** und das Kennwort **pass\_su** gültig.

'user\_su' und 'pass\_su' sind die Werkseinstellungen für den Zugriff als Administrator mit den höchsten Rechten.

Weitere Einzelheiten zu den Zugangsberechtigungen finden Sie im 'Technischen Handbuch Konfiguration/Homepage'. Im Kapitel 'Zugangsberechtigungen' ist erläutert, wie die Benutzernamen und Kennworte behandelt und angepasst werden.

*Abbildung 3: Authentifizierung*

Nach der erfolgreichen Anmeldung sehen Sie die Startseite der Homepage. Hier ist das Gerät mit der IP 192.168.15.100 angewählt worden:

Sie befinden sich hier: Mess- und Stellwerte

IONet-2 ac

Anwender	Login	<input type="text" value="user_ro"/>	<input type="button" value="Senden"/>
	Kennwort	<input type="text" value="pass_ro"/>	

**DIN**

DIN[0]	Klemme	B01-B02	Wert / Zustand	0 / AUS
DIN[1]	Klemme	A03-A04	Wert / Zustand	0 / AUS
DIN[2]	Klemme	B03-B04	Wert / Zustand	0 / AUS
DIN[3]	Klemme	C03-C04	Wert / Zustand	0 / AUS
DIN[4]	Klemme	D03-D04	Wert / Zustand	0 / AUS

**DOT**

DOT[0]	Klemme	A01-A02	Wert / Zustand	0 / AUS	<input type="button" value="Senden"/>
--------	--------	---------	----------------	---------	---------------------------------------

**AIN**

AIN[0]	Klemme	-- (INTERNE TEMPERATUR)	Wert	36.250 °C
--------	--------	-------------------------	------	-----------

MKC Michels & Kleberhoff Computer GmbH  
 42329 Wuppertal, Vohwinkeler Str. 58  
 Tel.: 0202 / 27317 - 0, Fax: 0202 / 27317 - 49, [EMAIL-KONTAKT](#)

Es wird die Seite „Mess- und Stellwerte“ dargestellt.

Hier sind die aktuellen Zustände aller Ein- und Ausgänge des IONet sichtbar.

*Abbildung 4: Startseite des IONet*

Wenn Sie die oben dargestellte Webseite sehen, ist Ihre (vorläufige) Netzwerkverbindung in Ordnung und Sie können die Inbetriebnahme fortsetzen. Sämtliche Einstellungen und Parameter aller Geräte der IONet- Familie sind in dem **Handbuch „Konfiguration / Homepage“** erläutert.

**Hinweis:** Der Zugriff auf das IONet ist über die Anmeldung mit Namen und Kennwort abgesichert. Beachten Sie, dass im Auslieferungszustand diese Parameter festgelegt und dokumentiert sind. Aus Sicherheitsgründen sollten Sie diese bei der weiteren Inbetriebnahme nach Ihren Erfordernissen ändern.

**Hinweis:** Beachten Sie bei der Änderung von Namen und Kennworten, dass es kein 'Master-User/Password' gibt, das immer gültig ist. **Vergessen Sie daher niemals die vereinbarten Namen und Kennworte.**