



Schnellstart

13 **fixed.IP+**



MX530 | MX880

als **mobile.LAN** Paket

Stand: 9. März 2021 (v.3.8)

Dieses ist eine Ergänzung zur **MX530/880 Einrichtungsanleitung** und beschreibt die einfache Inbetriebnahme der mdex Router MX530 und MX880 als **mobile.LAN** Paket zum Fernzugriff auf bis zu 13 angeschlossene Endgeräte mit 13 fixed.IP+.

Inhaltsverzeichnis

1	Lieferumfang	2
2	mobile.LAN Vorkonfiguration	3
3	Schnellstart	4
	Schritt 1: mdexSIM entsperren.....	4
	Schritt 2: Mobilfunkantenne(n) anschließen	5
	Schritt 3: Stromversorgung anschließen	5
	Schritt 4: Verbindung wird hergestellt.....	5
	Schritt 5: Anmeldung an der Router-Weboberfläche.....	6
	Schritt 6: Konfiguration des Routers sichern	6
	Schritt 7: Login-Passwort ändern	6
	Schritt 8: Endgeräte anschließen	7
4	mobile.LAN IP-Adressen	9
5	Fernzugriff	10
	5.1 Fernzugriff auf die Endgeräte per Leitstellentunnel	10
	5.2 Fernzugriff auf die Endgeräte per web.direct	11
	5.3 Fernzugriff zum mdex Router per Leitstellentunnel	12
	5.4 Fernzugriff zum mdex Router per web.direct	13
6	Anhang	13
	6.1 Eigene SIM-Karte verwenden	13
	6.2 Eigenen Internetanschluss verwenden (z.B. DSL)	14
	6.3 Eigene LAN IP-Adressen verwenden (1:1 NAT)	17
	6.4 mobile.LAN Konfiguration.....	19
	6.5 MX530/880 zurücksetzen.....	20
	6.6 Weitere Router-Einstellungen	20

Alle beschriebenen Funktionen und Einstellungen stehen nur bei Verwendung der zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Unterlage gültigen Software zur Verfügung. Alle Angaben ohne jegliche Gewährleistung.

Die in dieser Unterlage enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Hinweis zum Urheberrecht:

Dieses Dokument ist von der Wireless Logic mdex GmbH urheberrechtlich geschützt und darf nur zur internen Verwendung vervielfältigt werden. Alle anderen Vervielfältigungen, auch auszugsweise, sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung von der Wireless Logic mdex GmbH nicht gestattet.

© 2021 Wireless Logic mdex GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

1 Lieferumfang

Lieferumfang des MX530/880 mit **mdex mobile.LAN** Konfiguration:

- 1x mdex Router mit mobile.LAN Konfiguration
(inkl. mdex SIM-Karten, Einrichtungsanleitung & Zubehör)
- 1x **mdex Leitstellentunnel** (wird im Management Portal angelegt)
- 1x Einrichtungsanleitung ‚mdex mobile.LAN‘

2 mobile.LAN Vorkonfiguration

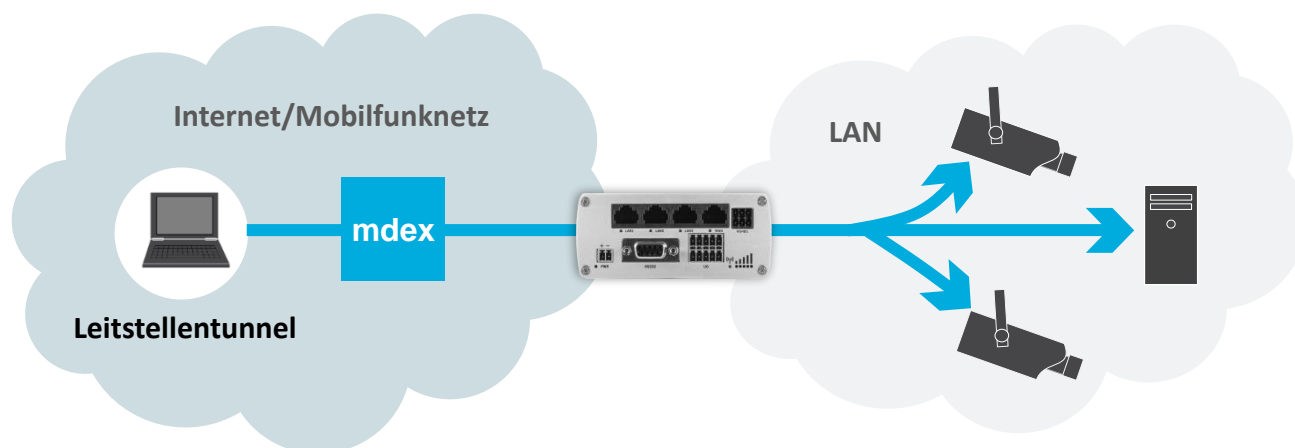
Der MX530/880 ist für die Verwendung eines **mdex mobile.LAN** vorkonfiguriert.

- Die installierte **mdexSIM** baut über das Mobilfunknetz eine Internetverbindung auf.
- Der MX530/880 baut eine OpenVPN-Verbindung mit dem Routing-Zugang (r.....) auf.
- Am MX530/880 stehen Ihnen 13 mdex fixed.IP+ Adressen für Ihre Endgeräte zur Verfügung. Siehe Kapitel **4 mobile.LAN IP-Adressen** (Seite 9).
- Der integrierte DHCP-Server des MX530/880 ist aktiviert und weist den angeschlossenen Endgeräten die 13 mdex fixed.IP+ Adressen automatisch zu. Siehe auch **Schritt 8: Endgeräte anschließen** (Seite 7).

! Wenn Sie den MX530/880 auf Werkseinstellung zurücksetzen, ist die voreingestellte mobile.LAN-Konfiguration gelöscht!

Wir empfehlen die mobile.LAN-Konfiguration des MX530/880 laut **Schritt 6** (Seite 6) zu sichern, damit Sie den MX530/880 ohne großen Aufwand wieder in den Auslieferungszustand mit Ihrer mobile.LAN-Konfiguration zurücksetzen können.

Der gesicherte Fernzugriff auf die am MX530/880 Router angeschlossenen Endgeräte aus dem Internet erfolgt laut Kapitel **5.1 Fernzugriff auf die Endgeräte per Leitstellentunnel** (Seite 10).



Alternativ kann per mdex web.direct auf gewünschte HTTP/HTTPS Ports der Endgeräte laut Kapitel **5.2 Fernzugriff auf die Endgeräte per web.direct** (Seite 11) zugegriffen werden.

3 Schnellstart

Zur schnellen Inbetriebnahme des MX530/880 führen Sie die nachfolgenden Schritte aus.

Schritt 1 mdexSIM entsperren

Dieser Schritt kann in folgenden Fällen übersprungen werden, wenn keine mdexSIM verwendet wird:

- Kapitel 6.1 Eigene SIM-Karte verwenden (Seite 13)
- Kapitel 6.2 Eigenen Internetanschluss verwenden (z.B. DSL) (Seite 14)

i Es sind bereits zwei mdex SIM-Karten im MX530/880 vorinstalliert.

Die ICCIDs der vorinstallierten SIM-Karten befinden sich auf dem Router-Label.

SIM1: mdexSIM Vodafone **SIM2: mdexSIM Telekom**

1. Im **mdex Management Portal** unter <https://manager.mdex.de> anmelden und auf **SIM-Karten** → **Gesperrte SIM-Karten** klicken.
(Ihre Login-Zugangsdaten wurden Ihnen per E-Mail zugesandt.)



2. Die SIM-Karte(n) markieren und auf das Symbol  (SIM-Karten entsperren) klicken.



3. Den Anweisungen des Portals zum Entsperren der SIM-Karte(n) folgen und anschließend auf **Zurück zur Suche** klicken.
4. Die vollständige Entsperrung der SIM-Karte kann bis zu 20 Minuten dauern. Prüfen Sie nach einigen Minuten den SIM-Karten Status durch Klick auf **Suche starten**.



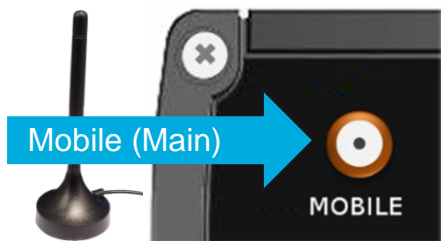
! Solange der Status **! Gesperrt** angezeigt wird, ist der Vorgang noch in Arbeit. Zur Aktualisierung der Statusanzeige klicken Sie erneut auf **Suche starten**. Sobald der Status **✓ Aktiviert** angezeigt wird, ist die SIM-Karte betriebsbereit.

Schritt 2

Mobilfunkantenne(n) anschließen

MX530

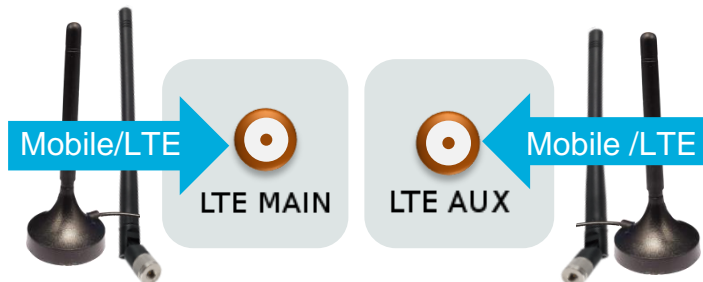
Die Magnetfußantenne (MOBILE) muss an der **linken** Buchse **MOBILE** angeschlossen werden.



i Die rechte Buchse ‚MOBILE‘ dient nur zum Anschluss einer weiteren (optionalen) Mobilfunkantenne, z.B. zur Erhöhung der Downloadrate im mobilen Einsatz.

MX880

Die **Mobile/LTE**-Antennen mit dem Knickgelenk oder die Magnetfußantennen müssen an **LTE MAIN** (Hauptantenne) und an **LTE AUX** (zur Erhöhung der LTE Downloadrate) angeschlossen werden.

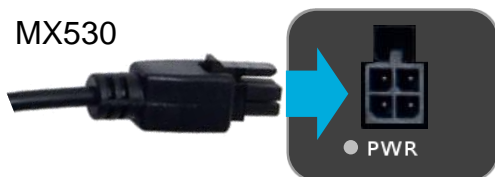


Schritt 3

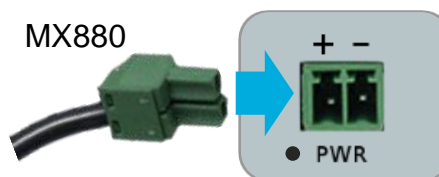
Stromversorgung anschließen

Den Router-Anschlussstecker des Steckernetzteils in die PWR-Buchse des Routers stecken.

MX530



MX880



i Zur Verwendung einer eigenen Stromversorgung siehe **MX530/880 Einrichtungsanleitung** im Kapitel „2.4 Stromversorgung des MX530/880“.

Schritt 4

Verbindung wird hergestellt

Der MX530/880 baut eine Mobilfunkverbindung auf. Sobald die LED Statusanzeige leuchtet (bzw. flackert), wurde die mobile Datenverbindung hergestellt:

● **grün**: 4G-Verbindung (nur MX880)

● **orange**: 3G-Verbindung

● **rot**: 2G-Verbindung

Die Empfangsstärke des Mobilfunknetzes kann bei  abgelesen werden.

Sobald die Mobilfunkverbindung hergestellt wurde, baut der MX530/880 eine OpenVPN-Verbindung zu mdex auf. Durch diese OpenVPN Verbindung erfolgt der Fernzugriff zum MX530/880 und den daran angeschlossenen Endgeräten.

i Mehr Informationen finden Sie in der **MX530/880 Einrichtungsanleitung** im Kapitel „4.2 Verbindungsstatus und Signalstärke“.




dauerhaft

Schritt 5

Anmeldung an der Router-Weboberfläche

Sie können von einem an der LAN-Buchse angeschlossenen PC per Webbrowser auf die Weboberfläche des MX530/880 (HTTP Port 8080) zugreifen.

1. Stellen Sie Ihren PC auf ‚**Netzwerkadresse automatisch beziehen**‘.
2. Stecken Sie das Netzkabel in eine freie **LAN**-Buchse des MX530/880.
→ Dem PC wird eine freie IP-Adresse zugewiesen.
3. Starten Sie einen Webbrowser und geben Sie die URL in folgendem Format ein:
http://<Router LAN IP>:8080 (Beispiel: http://10.0.0.1:8080)
(Siehe Router-Label oder Kapitel **4 mobile.LAN IP-Adressen** (Seite 9))
4. Loggen Sie sich mit Username: admin | Password: M#**Serial**x (z.B. M#**1102699330**x) ein.
(Bis Firmware-Version 02.400 lautet das Login-Passwort: admin01)

 Wenn der MX530/880 bereits eine Verbindung hergestellt hat, können Sie auch aus der Ferne laut Kapitel **5.3** und **5.4** auf die Weboberfläche des Routers zureifen.

Schritt 6

Konfiguration des Routers sichern

Wir empfehlen die mobile.LAN Konfiguration des MX530/880 zu sichern. Dann können Sie ihn eigenständig wieder in den Auslieferungszustand mit Ihrer mobile.LAN Konfiguration zurücksetzen.

1. Klicken Sie auf System → Config Profiles, dann oben auf den Reiter **Backup**.
2. Klicken Sie unter **Backup Configuration** auf den Button **Download**.
3. Die MX530/880 mobile.LAN Konfiguration wird als Datei ‚**Backup...tar.gz**‘ gespeichert.


 Weitere Informationen finden Sie in der **MX530/880 Einrichtungsanleitung** → Kapitel **„4.4 Konfiguration sichern & einspielen“**.


Schritt 7

Login-Passwort ändern

Das Login-Passwort dient zum Zugriff auf die Weboberfläche des MX530/880.

Um unberechtigten Zugriff zum MX530/880 zu verhindern, sollten Sie das voreingestellte Login-Passwort auf ein sicheres Passwort ändern.

1. Klicken Sie auf **System** → **Admin Settings**
2. Bei **New Password** und **Confirm new password** das neue MX530/880 Login-Passwort eintragen und mit Klick auf **Save** übernehmen. Durch Klick auf  können Sie sich zur Kontrolle das eingestellte Passwort auch in Klartext anzeigen lassen.

 Sollten Sie das neue Passwort vergessen, muss der MX530/880 laut Kapitel **6.5 MX530/880 zurücksetzen** (Seite 20) zurückgesetzt werden. Alle Einstellungen gehen dann verloren und müssen neu konfiguriert werden.

Schritt 8 Endgeräte anschließen

Schließen Sie die Endgeräte mit einem Netzkabel an eine freie LAN-Buchse an (LAN1, LAN2 oder LAN3). Bei mehr als 3 Endgeräten müssen Sie zusätzlich einen handelsüblichen Ethernet Switch verwenden, den Sie an einen LAN-Port des MX530/880 anschließen.

Option 1 Endgeräte beziehen die IP-Adressen automatisch (DHCP)

Die Endgeräte können auf ‚**IP-Adresse automatisch beziehen**‘ eingestellt werden. Der DHCP-Server des MX530/880 weist den Endgeräten automatisch eine mdex fixed.IP+ Adresse zu.

! Damit die Endgeräte immer die gleiche mdex fixed.IP+ Adresse beziehen, müssen Sie wie nachfolgend beschrieben eine feste Zuordnung anhand der MAC-Adresse einrichten.

1. Das Endgerät muss mit dem MX530/880 Router kommuniziert haben, z.B. bereits eine IP-Adresse automatisch vom MX530/880 bezogen haben.

i Bei **Status → Network** im Reiter **LAN** werden bei **DHCP-Leases** alle angeschlossenen Endgeräte (MAC-Adresse, IP-Adresse und Lease-Time) angezeigt, die aktuell eine IP-Adresse vom MX530/880 DHCP-Server bezogen haben.

2. Wählen Sie bei **Network → LAN** unter **Static Leases** bei **MAC Address** das gewünschte Endgerät aus und fügen dieses mit Klick auf den Button **Add** hinzu.

Static Leases

MAC address	Hostname	IP address
There are no static leases configured yet		

MAC Address: ← Endgerät hinzufügen

3. Geben Sie bei **Hostname** einen Namen für die Verknüpfung ein und wählen Sie bei **IP address** die gewünschte IP-Adresse aus, die diesem Endgerät fest zugewiesen werden soll.

MAC address	Hostname	IP address
00:50:B6:0B:20:1A	Kamera	<input type="text"/>

(Mit **Delete** kann die jeweilige Verknüpfung wieder entfernt werden.)

4. Wiederholen Sie ggf. diesen Vorgang, bis alle gewünschten Verknüpfungen im Router eingestellt sind. Zum Speichern der Verknüpfungen klicken Sie dann auf **Save**.

Option 2 IP-Adressen in den Endgeräten fest einstellen

Alternativ zur automatischen Zuweisung durch den MX530/880 DHCP-Server können Sie die IP-Adressen auch fest in den Endgeräten einstellen.

1. Stellen Sie folgende Netzwerkdaten in den Endgeräten ein:

IP-Adresse:	mdex fixed.IP+ Adresse Endgerät 1 bis 13
Netzmaske:	255.255.255.240 /28
Default-Gateway:	Router LAN IP des MX530/880
DNS-Server:	Router LAN IP des MX530/880

i Die mdex **fixed.IP+** Adressen der Endgeräte und die **Router LAN IP** des mdex Routers finden Sie auf dem beiliegenden Label im Router-Karton oder laut Kapitel **4 mobile.LAN IP-Adressen** (Seite 9).

2. Deaktivieren Sie den DHCP-Server oder beschränken Sie den IP-Adressbereich, damit keine IP-Adressen mehr vergeben werden, die in den Endgeräten fest eingestellt sind. Klicken Sie dazu auf Network → LAN und stellen den **DHCP Server** entsprechend ein:

Aktiviert/Deaktiviert den DHCP-Server

IP-Adressbereich des DHCP-Servers

DHCP	Aktiviert (Enable) oder Deaktiviert (Disable) den DHCP-Server.																																
Start IP	Mit der Voreinstellung ,2' wird einem angeschlossenen Endgerät als niedrigste IP-Adresse die 2. IP-Adresse des mobile.LAN zugewiesen. <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>Start IP</th> <th></th> <th>Start IP</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Router LAN IP des MX530/880 *</td> <td>8</td> <td>IP-Adresse ,Endgerät 7'</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>IP-Adresse ,Endgerät 1'</td> <td>9</td> <td>IP-Adresse ,Endgerät 8'</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>IP-Adresse ,Endgerät 2'</td> <td>10</td> <td>IP-Adresse ,Endgerät 9'</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>IP-Adresse ,Endgerät 3'</td> <td>11</td> <td>IP-Adresse ,Endgerät 10'</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>IP-Adresse ,Endgerät 4'</td> <td>12</td> <td>IP-Adresse ,Endgerät 11'</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>IP-Adresse ,Endgerät 5'</td> <td>13</td> <td>IP-Adresse ,Endgerät 12'</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>IP-Adresse ,Endgerät 6'</td> <td>14</td> <td>IP-Adresse ,Endgerät 13'</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; color: red;">* Die Router LAN IP des MX530/880 darf nicht als Start IP verwendet werden!</p>	Start IP		Start IP		1	Router LAN IP des MX530/880 *	8	IP-Adresse ,Endgerät 7'	2	IP-Adresse ,Endgerät 1'	9	IP-Adresse ,Endgerät 8'	3	IP-Adresse ,Endgerät 2'	10	IP-Adresse ,Endgerät 9'	4	IP-Adresse ,Endgerät 3'	11	IP-Adresse ,Endgerät 10'	5	IP-Adresse ,Endgerät 4'	12	IP-Adresse ,Endgerät 11'	6	IP-Adresse ,Endgerät 5'	13	IP-Adresse ,Endgerät 12'	7	IP-Adresse ,Endgerät 6'	14	IP-Adresse ,Endgerät 13'
Start IP		Start IP																															
1	Router LAN IP des MX530/880 *	8	IP-Adresse ,Endgerät 7'																														
2	IP-Adresse ,Endgerät 1'	9	IP-Adresse ,Endgerät 8'																														
3	IP-Adresse ,Endgerät 2'	10	IP-Adresse ,Endgerät 9'																														
4	IP-Adresse ,Endgerät 3'	11	IP-Adresse ,Endgerät 10'																														
5	IP-Adresse ,Endgerät 4'	12	IP-Adresse ,Endgerät 11'																														
6	IP-Adresse ,Endgerät 5'	13	IP-Adresse ,Endgerät 12'																														
7	IP-Adresse ,Endgerät 6'	14	IP-Adresse ,Endgerät 13'																														
IP pool size	Anzahl der IP-Adressen, die nach der Start IP automatisch zugewiesen werden sollen.																																
Leasetime	Für diese Zeitdauer bleibt die IP-Adresse für ein Endgerät reserviert.																																

4 mobile.LAN IP-Adressen

Die IP-Adresse Ihres MX530/880 (Router LAN IP) und die **mdex fixed.IP+** Adressen der 13 Endgeräte finden Sie auf dem beiliegenden Zusatz-Label oder können im mdex Management Portal ausgelesen werden:

1. Loggen Sie sich in das mdex **Management Portal** ein (<https://manager.mdex.de>). Ihre Login-Daten (Benutzername & Passwort) wurden Ihnen per E-Mail zugesandt.
2. Klicken Sie auf **Zugänge** → **Meine Zugänge**.
3. Unter **Routing-Zugänge** klicken Sie auf den Routing-Zugang des mobile.LAN Pakets.
4. Im Reiter **Netzwerk** finden Sie die **Router LAN IP** des MX530/880 und die mdex fixed.IP+ Adressen der Endgeräte 1 bis 13:

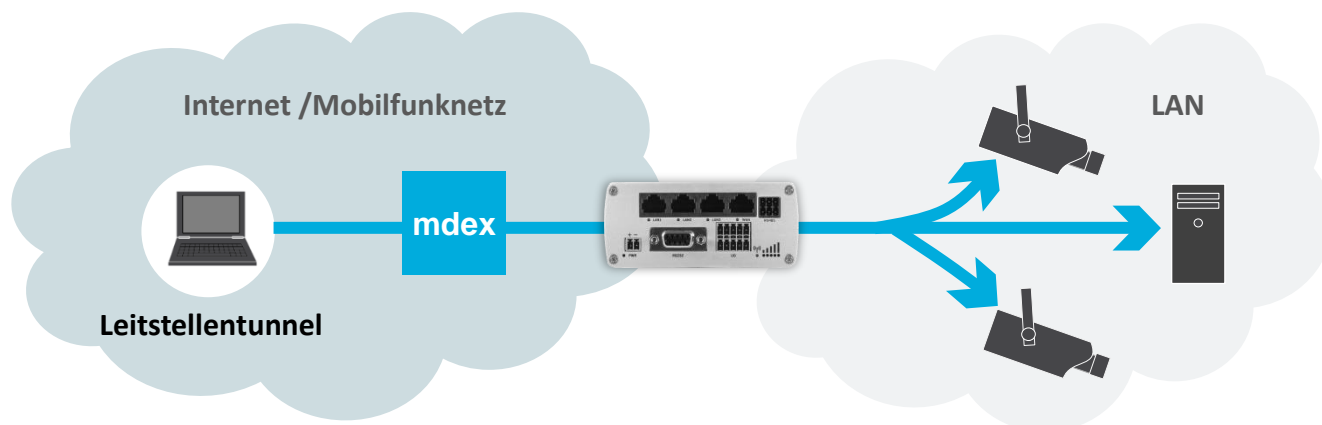
The screenshot shows the 'Netzwerk' tab in the mdex Management Portal. The table below lists network addresses for various devices. A blue box highlights the 'Router LAN IP' and the 'fixed.IP+ Adressen der Endgeräte 1 bis 13'.

Device-ID	Alias	Zugangstyp	IP Adresse	web.direct
	MX880 Serial	Routing		
	Network IP	Netzwerk		
	Router LAN IP			
	Endgerät 1	Netzwerk		
	Endgerät 2	Netzwerk		
	Endgerät 3	Netzwerk		
	Endgerät 4	Netzwerk		
	Endgerät 5	Netzwerk		
	Endgerät 6			
	Endgerät 7			
	Endgerät 8			
	Endgerät 9	Netzwerk		
	Endgerät 10	Netzwerk		
	Endgerät 11	Netzwerk		
	Endgerät 12	Netzwerk		
	Endgerät 13	Netzwerk		
	Broadcast IP	Netzwerk		

5 Fernzugriff

5.1 Fernzugriff auf die Endgeräte per Leitstellentunnel

Über den **mdex Leitstellentunnel** können Sie direkt auf die jeweiligen mdex fixed.IP+ Adressen der Endgeräte 1 bis 13 zugreifen. Der Zugriff auf die Endgeräte erfolgt dabei uneingeschränkt ohne NAT und ohne Forwarding. Alle IP-basierten Protokolle sind möglich (z.B. SSH, FTP, SMTP, usw.).



1. Der mdex Leitstellentunnel (OpenVPN GUI) muss auf Ihrem PC/Smartphone installiert sein.
2. Stellen Sie von Ihrem PC/Smartphone mit den OpenVPN-Zugangsdaten des mdex Leitstellentunnels eine Verbindung zu mdex her.

⚠ Bitte beachten Sie folgende Hinweise zum mdex Leitstellentunnel

- Mit den OpenVPN-Zugangsdaten des mdex Leitstellentunnel darf zeitgleich nur ein PC/Smartphone eine Verbindung herstellen.
- Bei gleichzeitiger Verwendung der OpenVPN-Zugangsdaten auf mehreren PCs/Smartphones wird die OpenVPN-Verbindung regelmäßig alle paar Sekunden unterbrochen.
- Wenn der Fernzugriff von mehreren PCs/Smartphones gleichzeitig erfolgen soll, benötigt jeder PC, bzw. jedes Smartphone seinen eigenen mdex Leitstellentunnel mit eigenen Zugangsdaten.

3. Nun können Sie von Ihrem PC/Smartphone die mdex fixed.IP+ Adressen der am MX530/880 angeschlossenen Endgeräte 1 bis 13 direkt erreichen.

i Die fixed.IP+ Adressen der Endgeräte finden Sie auf dem Label im Router-Karton oder im mdex **Management Portal** laut Kapitel **4 mobile.LAN IP-Adressen** (Seite 9).

5.2 Fernzugriff auf die Endgeräte per web.direct

Per **web.direct** Link können Sie auf gewünschte HTTP/HTTPS Ports der angeschlossenen Endgeräte zugreifen.

1. Loggen Sie sich in das **Management Portal** ein (<https://manager.mdex.de>)
Ihre Login-Daten (Benutzername & Passwort) wurden Ihnen per E-Mail zugesandt.
2. Klicken Sie auf **Zugänge** → **Meine Zugänge**.
3. Unter **Routing-Zugänge** klicken Sie auf den gewünschten mobile.LAN Routing-Zugang.
4. Im Reiter **Netzwerk** erfolgt der Zugriff durch Klick auf das Symbol der Endgeräte 1 bis 13:

Device-ID	Alias	Zugangstyp	IP Adresse	web.direct
▼ [redacted]	MX880 Serial [redacted]	Routing	[redacted]	[globe icon] [server icon]
[redacted]	Network IP	Netzwerk	[redacted]	[globe icon] [server icon]
[redacted]	Router LAN IP	Netzwerk	[redacted]	[globe icon] [server icon]
[redacted]	Endgerät 1	Netzwerk	[redacted]	[globe icon] [server icon]
[redacted]	Endgerät 2	Netzwerk	[redacted]	[globe icon] [server icon]
[redacted]	Endgerät 3	Netzwerk	[redacted]	[globe icon] [server icon]
[redacted]	Endgerät 4	Netzwerk	[redacted]	[globe icon] [server icon]
[redacted]	Endgerät 5	Netzwerk	[redacted]	[globe icon] [server icon]
[redacted]	Endgerät 6	Netzwerk	[redacted]	[globe icon] [server icon]
[redacted]	Endgerät 7	Netzwerk	[redacted]	[globe icon] [server icon]
[redacted]	Endgerät 8	Netzwerk	[redacted]	[globe icon] [server icon]
[redacted]	Endgerät 9	Netzwerk	[redacted]	[globe icon] [server icon]
[redacted]	Endgerät 10	Netzwerk	[redacted]	[globe icon] [server icon]
[redacted]	Endgerät 11	Netzwerk	[redacted]	[globe icon] [server icon]
[redacted]	Endgerät 12	Netzwerk	[redacted]	[globe icon] [server icon]
[redacted]	Endgerät 13	Netzwerk	[redacted]	[globe icon] [server icon]
[redacted]	Broadcast IP	Netzwerk	[redacted]	[globe icon] [server icon]



Zugriff auf HTTP Port 80 des jeweiligen Endgeräts.

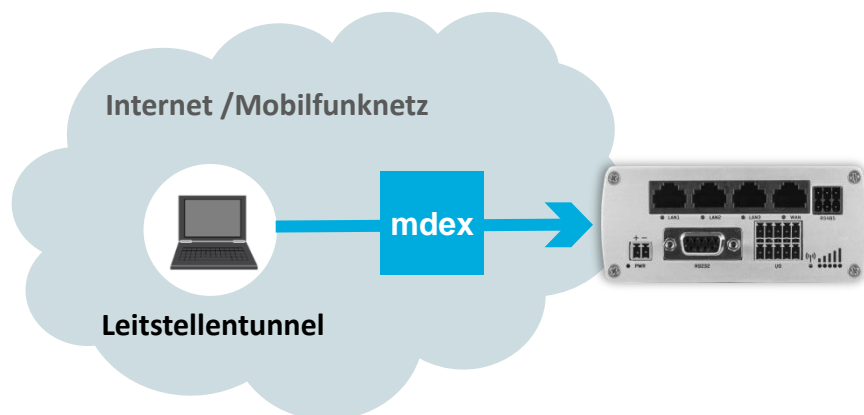


Zugriff auf HTTP Port 8080 des jeweiligen Endgeräts.

- i** Zur Anpassung oder Ergänzung weiterer HTTP/HTTPS web.direct Zugriffe klicken Sie im Management Portal im Reiter **web.direct** auf den Button **Links konfigurieren**. Weitere Informationen zur Verwendung und Einrichtung des web.direct finden Sie unter <https://wiki.mdex.de/Support/DOCAanleitungWebDirect>. (Groß-Kleinschreibung beachten!)

5.3 Fernzugriff zum mdex Router per Leitstellentunnel

Wenn Sie auf einem PC/Smartphone einen **mdex Leitstellentunnel** verwenden, können Sie mit einem Webbrowser auf die Weboberfläche des MX530/880 (HTTP Port 8080) aus der Ferne zugreifen. (Der MX530/880 Router muss dazu eine Verbindung zu mdex hergestellt haben.)



1. Der mdex Leitstellentunnel (OpenVPN-Client) muss auf Ihrem PC/Smartphone installiert sein.
2. Stellen Sie von Ihrem PC/Smartphone mit den OpenVPN-Zugangsdaten des Leitstellentunnels eine Verbindung zu mdex her.

! Bitte beachten Sie folgende Hinweise zum mdex Leitstellentunnel

- Mit den OpenVPN-Zugangsdaten des mdex Leitstellentunnel darf zeitgleich nur ein PC/Smartphone eine Verbindung herstellen.
- Bei gleichzeitiger Verwendung der OpenVPN-Zugangsdaten auf mehreren PCs/Smartphones wird die OpenVPN-Verbindung regelmäßig alle paar Sekunden unterbrochen.
- Wenn der Fernzugriff von mehreren PCs/Smartphones gleichzeitig erfolgen soll, benötigt jeder PC, bzw. jedes Smartphone seinen eigenen mdex Leitstellentunnel mit eigenen Zugangsdaten.

3. Geben Sie in einem Webbrowser die URL in folgendem Format ein:
<http://<Router LAN IP>:8080> (Beispiel: <http://10.0.0.1:8080>)

i Die Router LAN IP finden Sie auf dem Label des MX530/880 oder kann laut Kapitel **4 mobile.LAN IP-Adressen** (Seite 9) ermittelt werden.


5. Loggen Sie sich im MX530/880 ein.

Username: admin
 Password im Format: M#Serialx (z.B. M#1102699330x)

(Bis Firmware-Version 02.400 lautet das voreingestellte Login-Password: admin01)

5.4 Fernzugriff zum mdex Router per web.direct

Sie können die Weboberfläche des MX530/880 per mdex web.direct im Management Portal erreichen. (Der MX530/880 Router muss eine aktive Verbindung zu mdex hergestellt haben.)

1. Loggen Sie sich in das **Management Portal** ein (<https://manager.mdex.de>). Ihre Login-Daten (Benutzername & Passwort) wurden Ihnen per E-Mail zugesandt.
2. Klicken Sie auf **Zugänge** → **Meine Zugänge**.
3. Unter **Routing-Zugänge** klicken Sie auf den gewünschten mobile.LAN Routing-Zugang.
4. Im Reiter **Netzwerk** erfolgt der Zugriff bei der **Router LAN IP** durch Klick auf das Symbol 



6. Loggen Sie sich im MX530/880 ein.

Username: admin
 Password im Format: M#Serialx (z.B. M#1102699330x)

(Bis Firmware-Version 02.400 lautet das voreingestellte Login-Passwort: admin01)

6 Anhang

6.1 Eigene SIM-Karte verwenden

Wenn Sie eine eigene SIM-Karte verwenden möchten, müssen Sie die vorinstallierte **mdexSIM** durch Ihre eigene SIM-Karte ersetzen und die APN-Zugangsdaten zur Herstellung der Mobilverbindung laut Ihrem SIM-Karten Provider anpassen.

1. Lösen Sie am MX530/880 die 4 Schrauben der Frontblende (Antennenseite) und entfernen diese.
2. Ersetzen Sie die vorinstallierte mdex SIM im Slot ‚SIM1‘ durch Ihre eigene SIM-Karte.
3. Befestigen Sie die Frontblende wieder mit den 4 Schrauben.
4. Tragen Sie im MX530/880 unter **Network** → **Mobile (SIM)** für ‚SIM1‘ die Zugangsdaten (APN, Username, Passwort und ggf. PIN) Ihrer SIM-Karte ein, damit diese eine mobile Internetverbindung herstellt. Die Zugangsdaten erhalten Sie beim Provider Ihrer SIM-Karte.

i Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte der **MX530/880 Einrichtungsanleitung** im Kapitel **2.2 „Andere (eigene) SIM-Karte einlegen“**.

6.2 Eigenen Internetanschluss verwenden (z.B. DSL)

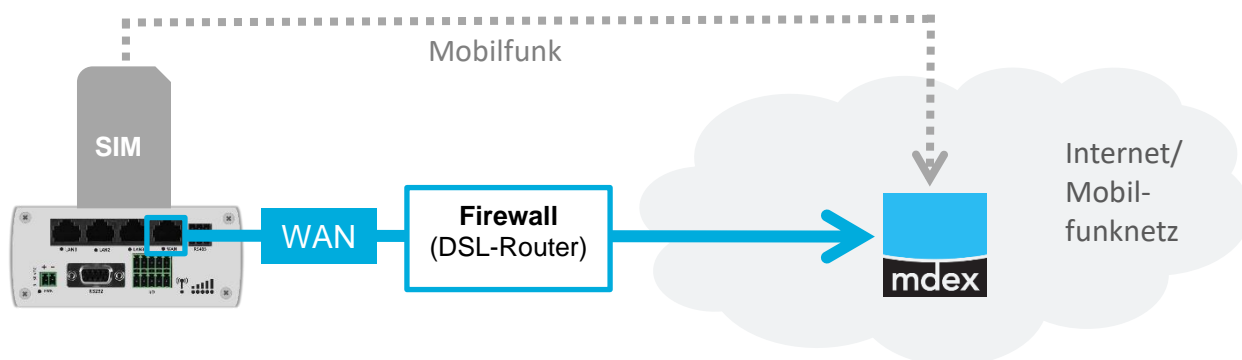
Der OpenVPN-Verbindungsaufbau zu mdex kann vom MX530/880 alternativ über einen vorhandenen Internetanschluss (z.B. DSL-Router) erfolgen.

Wenn zusätzlich die Option **Backup WAN** für das Interface **Mobile (WAN)** aktiviert wurde, schaltet der MX530/880 bei Ausfall der WAN-Internetverbindung, z.B. bei einer DSL-Störung, automatisch zur Mobilfunkverbindung (SIM-Karte) um. Sobald die WAN-Internetverbindung wieder verfügbar ist, schaltet der Router automatisch wieder zurück zur WAN-Verbindung

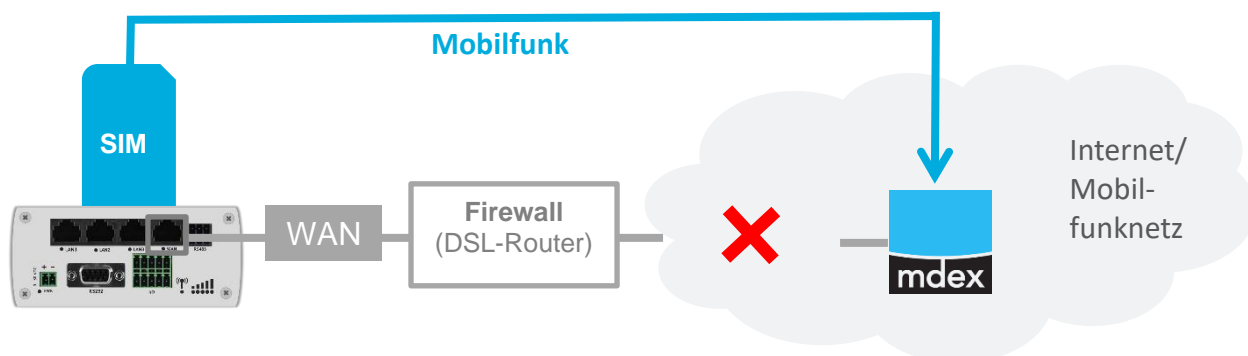
Die fixed.IP+ Adressen zum Fernzugriff auf die Endgeräte bzw. die Router LAN IP zum Fernzugriff auf den MX530/880 bleiben unabhängig der aktuell verwendeten WAN- oder Mobilfunkverbindung immer gleich.

Beispiel:

1. Der MX530/880 prüft die Verbindungswege und baut seine OpenVPN-Verbindung zu mdex primär über die externe Internetverbindung (z.B. DSL-Router) auf:



2. Wenn die WAN-Internetverbindung vom Router als getrennt erkannt wird (z.B. aufgrund einer DSL-Störung), wird automatisch zur Mobilfunkverbindung über die installierte SIM-Karte umgeschaltet:



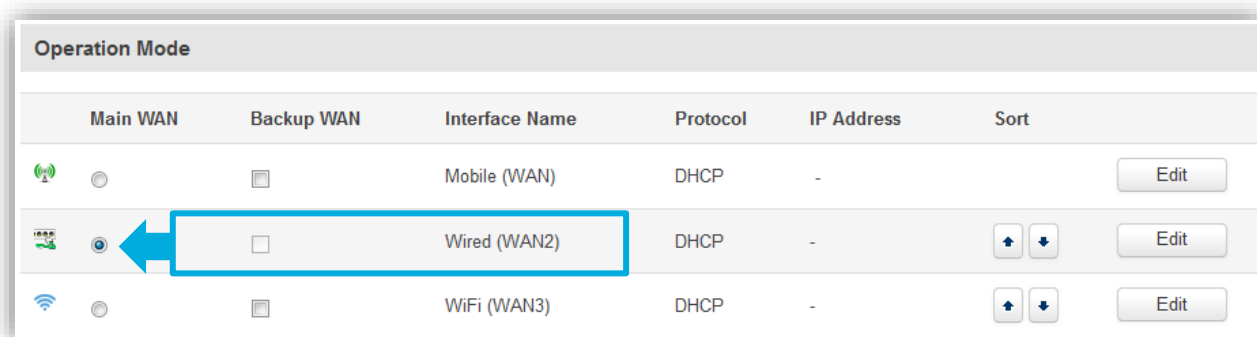
3. Sobald die WAN-Internetverbindung wieder verfügbar ist, schaltet der Router automatisch wieder zurück zur WAN-Verbindung.

WAN Einstellungen

! Hinweise für eine stabile OpenVPN-Verbindung des MX530/880:

- Der mdex OpenVPN-Server muss erreichbar sein.
- Der UDP-Port darf nicht durch die Netzwerk-Firewall blockiert werden.
- Ein ‚UDP-Session Timeout‘ (z.B. ‚UDP-Aging‘ bei LANCOM-Routern) muss in der Netzwerk-Firewall deaktiviert werden oder das Timeout auf mindestens 30 Sekunden eingestellt werden.

1. Der Expert-Mode des MX530/880 muss durch Klick oben rechts auf **Expert Mode: off** aktiviert werden. Die Anzeige wechselt dann auf **Expert Mode: on**.
2. Klicken Sie auf **Network → WAN** und aktivieren Sie beim Interface ‚**Wired (WAN2)**‘ die Option **Main WAN**. Die Verbindungsherstellung erfolgt nun (primär) via WAN-Buchse.



(**Mobile**= SIM-Karte | **Wired**=WAN-Buchse | **WiFi**= WLAN-Verbindung zu einem WiFi Access Point)

3. Wenn die installierte SIM-Karte als Backup bei einem möglichen Ausfall der WAN-Internetverbindung (z.B. bei einem DSL-Ausfall) verwendet werden soll, aktivieren Sie zusätzlich die Option ‚Backup WAN‘ beim Interface ‚**Mobile (WAN)**‘.



4. Die Einstellungen müssen mit Klick auf **Save** gespeichert werden.
5. Mit **Edit** können weitere Anpassungen für das jeweilige Interface vorgenommen werden:

Common Configuration (nur für WAN/ Wifi)

DHCP:	Die erforderlichen Netzwerkeinstellungen werden automatisch bezogen.
Static:	Die Netzwerkeinstellungen für die WAN-Schnittstelle können manuell eingestellt werden.
PPPoE:	PPPoE Verbindung über ein an WAN angeschlossenes DSL-Modem.

Backup Configuration

Optionale Einstellungen für die aktivierte Funktion ‚Backup WAN‘.

Health monitor interval:	<p>Ping-Intervall zur Überprüfung der Internetverbindung. Je kleiner der Timer, desto häufiger erfolgt die Prüfung des Verbindungsstatus und desto schneller erfolgt die Umschaltung bei Ausfall bzw. Wiederherstellung einer Verbindung.</p> <p>Beachten Sie aber speziell bei der Mobile-Einstellung (SIM-Karte), dass je kleiner der Timer eingestellt wird, desto mehr Datenvolumen zur Verbindungsüberwachung verbraucht werden.</p> <p>Empfohlen: 10 sec. bei Wired (WAN2) 30 sec. bei Mobile (WAN)</p>
Health monitor ICMP host(s):	<p>Zu diesem eingestellten Server sendet der MX530/880 ein Ping zur Überprüfung der aktuellen Internetverbindung. Dieser Ping-Server muss aus dem jeweiligen Netz erreichbar sein.</p> <p>Empfohlen: 185.39.176.22 (öffentlicher mdex Ping-Server)</p>
Health monitor ICMP timeout:	<p>Anzahl der fehlerhaften Ping-Antworten zum eingestellten Server, bis dieses als fehlerhafter Ping-Versuch gewertet wird.</p> <p>Empfohlen: 3 sec</p>
Attempts before failover:	<p>Anzahl der fehlerhaften Ping-Versuche bis zur Backup-Umschaltung.</p> <p>Empfohlen: 3 Attempts</p>
Attempts before recovery:	<p>Anzahl der erfolgreichen Ping-Versuche, bis die Umschaltung zurück vom Backup-Modus zur eingestellten ‚Main WAN‘ Verbindung erfolgt.</p> <p>Empfohlen: 3 Attempts</p>

- Verbinden Sie die **WAN**-Buchse des MX530/880 mit dem Netzwerk, bzw. dem Internet-Router und machen Sie ein Neustart (Reboot) des MX530/880.

Der MX530/880 baut nun seine OpenVPN-Verbindung laut Ihren Einstellungen je nach Verfügbarkeit über die WAN-Internetverbindung oder die eingesetzte SIM-Karte auf.

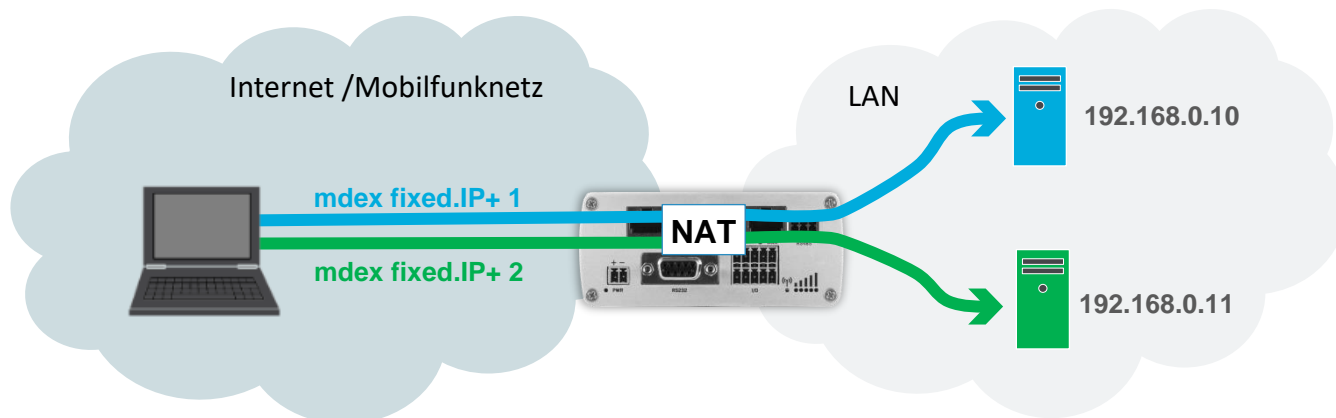
- i** Unter **Status** → **Network** im Tab **WAN** können im MX530/880 die WAN Informationen und der aktuelle Verbindungsstatus bei **Backup WAN Status** ausgelesen werden:



Bei Umschaltung der Verbindung „WAN→Mobile“ oder „Mobile→WAN“ kann es einige Minuten dauern, bis die OpenVPN-Verbindung als getrennt erkannt und neu aufgebaut wurde. Erst dann sind die Geräte auch wieder aus der Ferne erreichbar.

6.3 Eigene LAN IP-Adressen verwenden (1:1 NAT)

Wenn die Endgeräte anstelle der von mdex zugewiesenen fixed.IP+ Adressen eigene LAN IP-Adressen verwenden sollen (z.B. 192.168.0.xxx), kann im MX530/880 ein NAT (Network Address Translation) eingestellt werden. Dann sind die Endgeräte mit der jeweiligen mdex fixed.IP+ Adresse aus der Ferne erreichbar, obwohl diese eigene LAN-IP-Adressen verwenden. Ihr verwendetes Datenübertragungsprotokoll muss ‚NAT‘ unterstützen.



1:1 NAT einrichten:

1. Unter Network → LAN bei **Configuration** die LAN Einstellungen des MX530/880 anpassen:

IP address	<input type="text"/>	← IP Adresse des MX530/880 (z.B. 192.168.0.1)
IP netmask	<input type="text"/>	← Netzmaske einstellen (z.B. 255.255.255.0)

2. Unter Network → LAN den **DHCP-Server** entweder deaktivieren (DHCP= Disable) oder den IP-Adressbereich der zugewiesenen IP-Adressen anpassen. Eine Beschreibung zum DHCP-Server finden Sie auf Seite 8 im **Schritt 8: Endgeräte anschließen** → **Option 2**
3. Unter Network → Firewall bei **Custom Rules** für jedes aus der Ferne erreichbare Endgerät folgende NAT-Regel einfügen (die Einträge **mdex-IP** und **LAN-IP** ersetzen):

```
#!/bin/bash
iptables -t nat -A PREROUTING -d mdex-IP -j DNAT --to-destination LAN-IP
iptables -t nat -I POSTROUTING -s LAN-IP -o tun0 -j SNAT --to-source mdex-IP
```

Beispiel:

10.0.0.1 (mdex ,Router LAN IP') → 192.168.0.1 (LAN IP MX530/880)
10.0.0.2 (mdex fixed.IP+ ,Endgerät 1') → 192.168.0.10 (LAN IP ,Endgerät 1')
10.0.0.3 (mdex fixed.IP+ ,Endgerät 2') → 192.168.0.11 (LAN IP ,Endgerät 2')

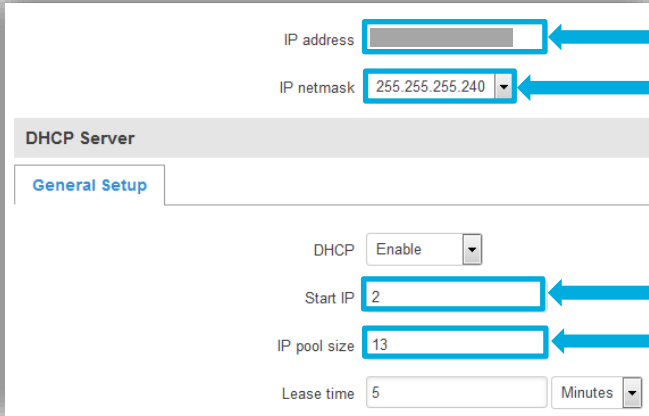
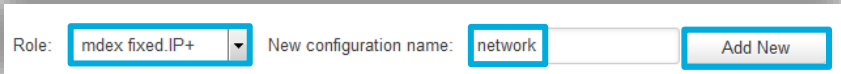
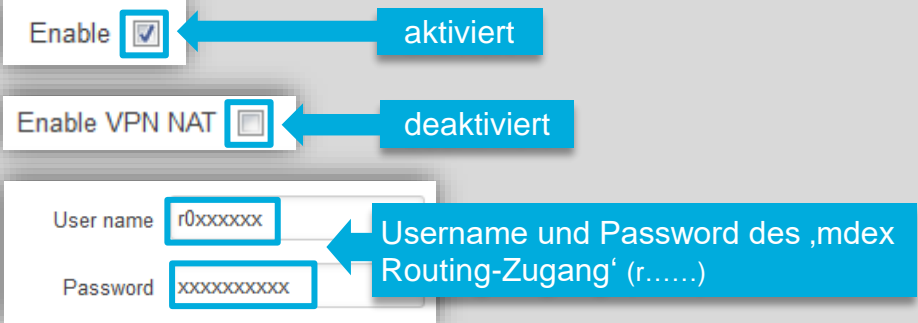
```
#!/bin/bash
iptables -t nat -A PREROUTING -d 10.0.0.1 -j DNAT --to-destination 192.168.0.1
iptables -t nat -A PREROUTING -d 10.0.0.2 -j DNAT --to-destination 192.168.0.10
iptables -t nat -A PREROUTING -d 10.0.0.3 -j DNAT --to-destination 192.168.0.11
iptables -t nat -I POSTROUTING -s 192.168.0.1 -o tun0 -j SNAT --to-source 10.0.0.1
iptables -t nat -I POSTROUTING -s 192.168.0.10 -o tun0 -j SNAT --to-source 10.0.0.2
iptables -t nat -I POSTROUTING -s 192.168.0.11 -o tun0 -j SNAT --to-source 10.0.0.3
```

- i** Im mdex Suppor-Wiki <https://wiki.mdex.de> beim mdex mobile LAN Paket steht die FAQ „**Wie kann ich ein 1:1 NAT einrichten, um meine lokalen IP-Adressen zu verwenden?**“ zur Verfügung, aus der die erforderlichen NAT-Regeln als Vorlage kopiert werden können.

4. Die eingestellten Regeln mit **Save** übernehmen und zur Aktivierung ein Reboot des MX530/880 ausführen.

6.4 mobile.LAN Konfiguration

Nachfolgend finden Sie die erforderlichen Einstellungen als **mdex mobile.LAN** Konfiguration zur ursprünglichen MX530/880 Standard-Konfiguration.

<p>1. LAN IP-Einstellungen</p>	<p>Unter Network → LAN sind folgende Einstellungen aktiviert:</p>  <p>Router LAN IP 255.255.255.240 Start IP: 2 IP pool size: 13</p>
<p>2. OpenVPN Client aktiviert</p>	<p>1. Unter VPN → OpenVPN einen ‚mdex fixed.IP+‘ (Name: network) anlegen und mit Klick auf Add new hinzufügen</p>  <p>2. Mit Klick auf Edit den Zugang einrichten:</p> <p>aktiviert deaktiviert</p> <p>Username und Passwort des ‚mdex Routing-Zugang‘ (r.....)</p>  <p>3. OpenVPN-Einstellungen mit Klick auf Save speichern</p>
<p>3. Host Forwarding (DMZ) deaktiviert</p>	<p>Unter Network → Port Forwarding ist bei ‚DMZ Configuration‘ der Haken bei Enable entfernt.</p>
<p>4. Fernzugriff für VPN angepasst</p>	<p>Unter Services → HTTP/SSH ist bei ‚Enable remote HTTP access‘ die ‚Source zone‘ auf VPN eingestellt.</p>
<p>5. Masquerade deaktiviert</p>	<p>Unter Network → Firewall ist für die ‚LAN zone‘ das ‚Masquerade interface‘ aus Kompatibilitätsgründen deaktiviert.</p>
<p>6. Ping check</p>	<p>Unter Services → Ping/Periodic Reboot ist als Hosts to ping der Server ‚172.21.0.1‘ eingestellt. (zur OpenVPN-Überwachung)</p>

6.5 MX530/880 zurücksetzen

6.5.1 Rücksetzung auf Werkseinstellung

Der Router muss gestartet werden. Sobald der Startvorgang abgeschlossen ist, drücken Sie den **RESET**-Taster mit einem spitzen Gegenstand für **länger als 5 Sekunden**, dann wieder loslassen.

- ⓘ Weitere Möglichkeiten zur Rücksetzung finden Sie in der **MX530/880 Einrichtungsanleitung** im Kapitel „**4.6 Rücksetzung auf Werkseinstellung**“.

⚠ Alle bereits getätigten Einstellungen werden nun gelöscht.
Der MX530/880 wird auf die Voreinstellung laut **MX530/880 Einrichtungsanleitung** → Kapitel „**1.3 Vorkonfiguration (Werkseinstellung)**“ zurückgesetzt.

6.5.2 mobile.LAN Konfiguration wiederherstellen

Idealerweise spielen Sie Ihre zuvor gesicherte Backup-Datei der mobile.LAN Konfiguration in den MX530/880 unter **System** → **Config Profiles** im Tab **Backup** bei **Restore Configuration** zurück.

Sollten Sie keine Datensicherung Ihrer mobile.LAN Konfiguration haben, können Sie den Router auch laut Kapitel **6.4 mobile.LAN Konfiguration** (Seite 19) manuell einrichten.

- ⓘ Die ‚Router LAN IP‘ sowie die 13 fixed.IP+ Adressen der Endgeräte finden Sie auf dem beiliegenden Label im Router-Karton oder im mdex **Management Portal** laut Kapitel **4 mobile.LAN IP-Adressen** (Seite 9).

6.6 Weitere Router-Einstellungen

Für weitere Funktionen und Einstellungen des MX530/880 verwenden Sie bitte die beiliegende **MX530/880 Einrichtungsanleitung** oder das mdex Support-Wiki unter <https://wiki.mdex.de>.

MX880 Anleitungen



www.mdex.de/MX880-Anleitungen

MX880 Manuals



www.mdex.de/MX880-Manuals

Bitte beachten Sie, dass die in der MX530/880 Einrichtungsanleitung aufgeführten IP-Adressen und Voreinstellungen entsprechend Ihrer mobile.LAN Konfiguration des MX530/880 abweichen.