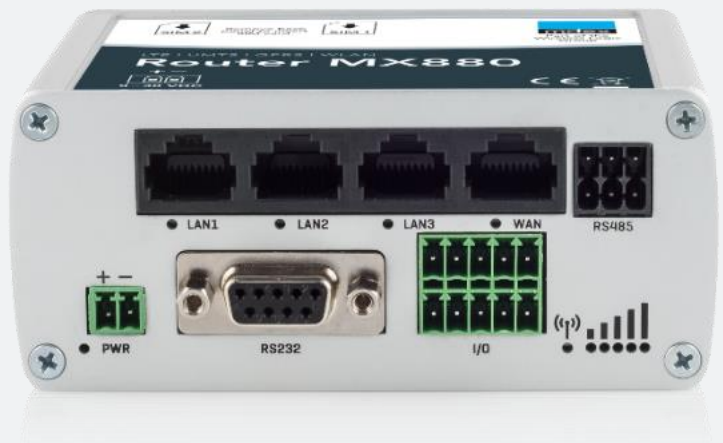




# Schnellstart

mdex **fixed.IP+**  
mdex **public.IP**

**OpenVPN**



## MX530 | MX880

mit mdex OpenVPN-Zugang

Stand: 9. März 2021 (v.3.9)

Dieses ist eine Ergänzung zur **MX530/880 Einrichtungsanleitung** und beschreibt die einfache Inbetriebnahme des MX530/880 zum Fernzugriff auf ein angeschlossenes Endgerät bei Verwendung des vorkonfigurierten **mdex fixed.IP+/public.IP** OpenVPN-Zugang.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorkonfiguration</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Schnellstart</b> .....	<b>4</b>
	Schritt 1: Eigene SIM-Karte einsetzen .....	4
	Schritt 2: Stromversorgung anschließen .....	5
	Schritt 3: Zugriff zur Router Weboberfläche .....	5
	Schritt 4: Login-Passwort ändern .....	6
	Schritt 5: Mobilfunkeinstellungen anpassen .....	6
	Schritt 6: Fernzugriff zur Router Weboberfläche .....	7
	Schritt 7: Mobilfunkantenne(n) anschließen .....	8
	Schritt 8: Verbindung wird hergestellt .....	8
	Schritt 9a: Endgerät per ‚Host-Forwarding‘ erreichen .....	9
	Schritt 9b: Endgerät(e) per ‚Port-Forwarding‘ erreichen .....	10
<b>3</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>11</b>
3.1	Eigenen Internetanschluss verwenden (z.B. DSL) .....	11
3.2	IPsec-Verbindung zu einem VPN-Router (public.IP) .....	14
3.3	Weitere Funktionen / Anpassungen .....	14
3.4	Abweichungen zur Standard-Konfiguration .....	15
3.5	Rücksetzung auf Auslieferungszustand .....	15

## MX880 Anleitungen



[www.mdex.de/MX880-Anleitungen](http://www.mdex.de/MX880-Anleitungen)

## MX880 Manuals



[www.mdex.de/MX880-Manuals](http://www.mdex.de/MX880-Manuals)

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 Vorkonfiguration

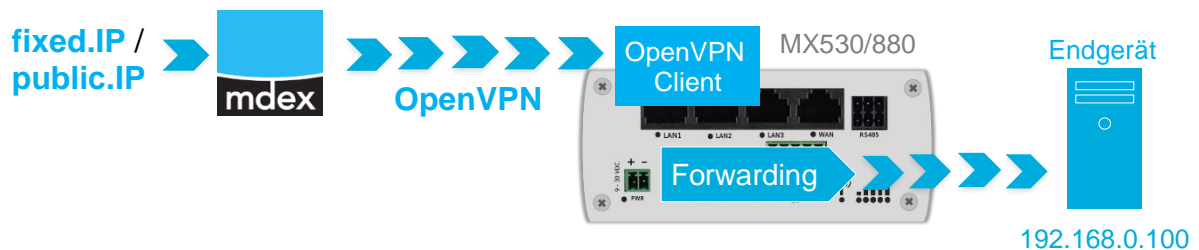
Der MX530/880 ist für den bestellten **mdex fixed.IP+/public.IP** OpenVPN-Zugang vorkonfiguriert:

## OpenVPN Client aktiviert

- Der Router OpenVPN-Client ist für Ihren bestellten OpenVPN-Zugang eingerichtet. (Das OpenVPN-Device und die IP-Adresse befinden sich auf dem Zusatz-Label.)
- Sämtliche Einstellungen im Router sind für die OpenVPN-Verwendung eingestellt. (Siehe auch Kapitel **3.4 Abweichungen zur Standard-Konfiguration** (Seite 15)).

## Das Endgerät ist aus der Ferne erreichbar.

- Das Endgerät bezieht per DHCP vom Router die LAN-IP Adresse 192.168.0.100.
- Der Router leitet alle eingehenden Datenpakete zur 192.168.0.100 weiter.



## Fernzugriff zur Router Weboberfläche

Ob der Fernzugriff zur MX530/880 Weboberfläche in der Vorkonfiguration aktiviert oder deaktiviert ist, können Sie dem Zusatz-Label des Routers entnehmen:

### Remote: Disabled

Der Fernzugriff zum Router ist deaktiviert und muss bei Bedarf aktiviert werden.

### Remote: HTTP Port 8080

Der Router ist z.B. per web.direct Port 8080 erreichbar (**mdex fixed.IP+**).

### Remote: https://xxx.xxx.xxx.xxx:4444

Der MX880 Fernzugriff ist aktiviert und mit der angegebenen URL erreichbar (**mdex public.IP**). Wenn kein Fernzugriff erforderlich ist, bitte deaktivieren.

Hinweise zur Konfiguration des Router-Fernzugriffs finden Sie im **Schritt 6** (Seite 7).

## Sicheres Login-Passwort

Bei Vorkonfiguration mit einer **mdex public.IP** ist im MX530/880 ein individuelles alphanumerisches Login-Passwort zum Zugriff auf die Weboberfläche voreingestellt. Das Passwort finden Sie auf dem **Zusatz-Label** des Routers oder alternativ im mdex Management Portal, siehe Hinweis im **Schritt 3** (Seite 6).

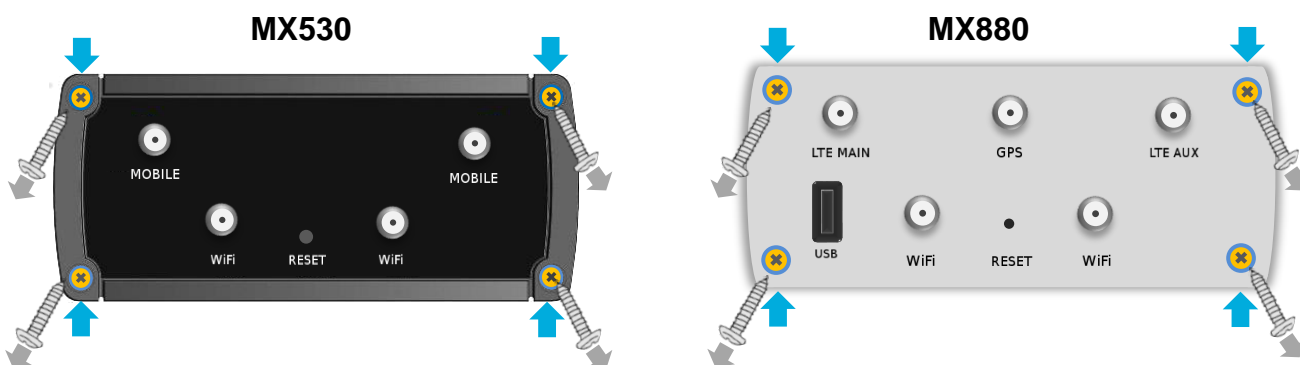
## 2 Schnellstart

Zur schnellen Inbetriebnahme führen Sie die nachfolgenden Schritte aus.

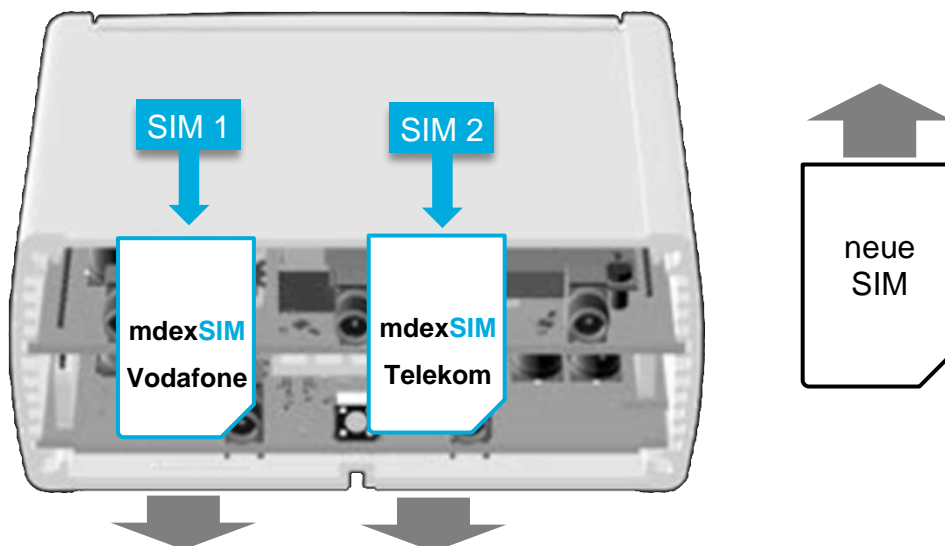
### Schritt 1 Eigene SIM-Karte einsetzen

**i** Der MX530/880 kann seine Verbindung auch via **WAN**-Buchse ohne SIM-Karte laut Kapitel **3.1 Eigenen Internetanschluss verwenden (z.B. DSL)** (Seite 11) herstellen.

1. Lösen Sie die 4 Schrauben auf der Rückseite des Routers (Antennenseite) und entfernen Sie die Rückseiten-Abdeckung.



2. Ziehen Sie die vorinstallierte(n) SIM-Karte(n) heraus und stecken Sie Ihre SIM-Karte(n) in den gewünschten SIM-Karten Slot (vorzugsweise SIM 1).



3. Befestigen Sie die Rückseiten-Abdeckung wieder mit den vier Schrauben.
4. Die voreingestellten Mobilfunkeinstellungen des Routers müssen noch unter **Network** → **Mobile (SIM)** laut **Schritt 5** (Seite 6) für Ihre SIM-Karte angepasst werden.

## Schritt 2 Stromversorgung anschließen

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



- i** Zur Verwendung einer eigenen Stromversorgung finden Sie eine Beschreibung in der **MX530/880 Einrichtungsanleitung** im Kapitel 2.4 „**Stromversorgung**“.

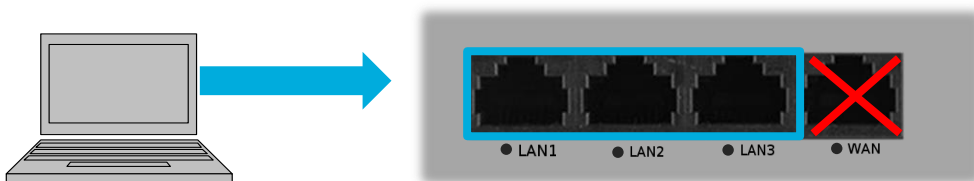
## Schritt 3 Zugriff zur Router Weboberfläche

- Die Netzwerkkarte des PC auf ‚**IP-Adresse automatisch beziehen**‘ (DHCP) einstellen. Der MX530/880 ist für eine dynamische Vergabe von IP-Adressen vorkonfiguriert und weist dem angeschlossenen PC automatisch die IP-Adresse **192.168.0.100** zu.

**!** Der MX530/880 vergibt laut Vorkonfiguration nur die IP-Adresse 192.168.0.100!

- Sollte schon ein anderes Netzwerkgerät am MX530/880 angeschlossen worden sein, welches die IP-Adresse 192.168.0.100 bereits automatisch bezogen hat, entfernen Sie dieses Gerät wieder.
- Die IP-Adresse 192.168.0.100 wird erst **nach 5 Minuten freigegeben** und dann Ihrem angeschlossenen PC zugewiesen. Durch einen Neustart des MX530/880 wird die IP-Adresse sofort wieder freigegeben und dann sofort Ihrem angeschlossenen PC zugewiesen.
- Alternativ können Sie der PC-Netzwerkkarte auch eine feste IP-Adresse aus dem IP-Adressbereich 192.168.0.2 bis 192.168.0.255 einstellen (z.B. 192.168.0.20).

- Das Netzkabel des PC in eine **LAN**-Buchse (LAN1, LAN2 oder LAN3) stecken. (Die WAN-Buchse ist nicht zum Anschluss von Geräten vorgesehen!)



3. Zur Anmeldung an der Router Weboberfläche geben Sie in einem Internet-Browser die URL <http://192.168.0.1:8080> (oder <https://192.168.0.1>) ein.  
 Username: **admin**  
 Password: laut Zusatz-Label oder Management Portal

- i** Bei Verwendung einer **mdex public.IP** ist ein alphanumerisches Login-Passwort voreingestellt, welches Sie auf dem Zusatz-Label oder alternativ im mdex **Management Portal** beim OpenVPN-Zugang in den **Asset-Infos** finden:

Nr.	Name	Wert	Typ
1	Router/Configuration-Version	XXXXXXXXXXXXXXX	Router/Configuration-Version
2	Router/Firmware-Version	XXXXXXXXXXXXXXX	Router/Firmware-Version
3	Router/IMEI	XXXXXXXXXXXXXXX	IMEI
4	Router/LAN/MAC	XXXXXXXXXXXXXXX	MAC-Adresse
5	Router/Remote-Access	XXXXXXXXXXXXXXX	ess
6	Router/root-Password	XXXXXXXXXXXXXXX	rd
7	Router/Serialnumber	XXXXXXXXXXXXXXX	Router/Seriennummer

## Schritt 4 Login-Passwort ändern

- !** Insbesondere bei Verwendung einer **mdex public.IP** und Aktivierung des Fernzugriffs laut **Schritt 6** muss aus Sicherheitsgründen ein sicheres Login-Passwort im MX530/880 eingestellt sein.

Es kann entweder das voreingestellte sichere Passwort belassen werden oder Sie können ein eigenes sicheres Passwort einstellen.

### Login-Passwort ändern

1. Stellen Sie unter **System** → **Admin Settings** ein eigenes (sicheres) Passwort ein.
2. Zum Speichern des neuen Passworts klicken Sie auf den Button **Save**.  
 Der Zugriff zum Router erfolgt nun lokal und per Fernzugriff mit dem neuen Passwort.

## Schritt 5 Mobilfunkeinstellungen anpassen

Die im MX530/880 voreingestellten Mobilfunkeinstellungen müssen unter **Network** → **Mobile (SIM)** für den Betrieb Ihrer eingesetzten SIM-Karte(n) angepasst werden.

Eine detaillierte Beschreibung der erforderlichen Mobilfunkeinstellungen finden Sie in der **MX530/880 Einrichtungsanleitung** → Kapitel „3.5 SIM Mobilfunkeinstellungen“.

- i** Der MX530/880 kann seine Verbindung auch optional via **WAN-Buchse** laut Kapitel **3.1 Eigenen Internetanschluss verwenden (z.B. DSL)** (Seite 11) herstellen. Ob die Verbindung primär oder als Backup über die WAN-Buchse und/oder die SIM-Karte erfolgen soll, lässt sich ebenfalls einstellen.

## Schritt 6

## Fernzugriff zur Router Weboberfläche

Damit die Weboberfläche des MX530/880 per Fernzugriff erreichbar ist, muss der Fernzugriff im Router aktiviert sein.

**i** Auf dem Zusatz-Label des MX530/880 finden Sie die aktuelle Vorkonfiguration:

**Remote: Disabled**

Der Fernzugriff ist **deaktiviert** und kann im Bedarfsfall aktiviert werden.

**Remote: HTTP Port 8080**

Der Fernzugriff ist **aktiviert** (für **mdex fixed.IP+**).

Der Fernzugriff erfolgt per mdex web.direkt Link oder dem optionalen mdex Leitstellentunnel über HTTP Port 8080.

**Remote: https://xxx.xxx.xxx.xxx:4444**

Der Fernzugriff ist **aktiviert** (für **mdex public.IP**).

Wenn kein Fernzugriff erforderlich ist, empfehlen wir die Option ‚Enable remote HTTPS access‘ aus Sicherheitsgründen zu deaktivieren.

### Fernzugriff einstellen (aktivieren / deaktivieren)

1. Klicken Sie auf **Services** → **HTTP/SSH**
2. Aktivieren Sie unter **Web Access Control** den gewünschten HTTP(S) Fernzugriff:

Enable remote HTTP access	Ermöglicht den HTTP-Fernzugriff auf die MX530/880 Weboberfläche über den eingestellten HTTP Port. (Bei Verwendung einer <b>mdex fixed.IP+</b> ist HTTP Port 8080 empfohlen)
Enable remote HTTPS access	Ermöglicht den HTTPS-Fernzugriff auf die MX530/880 Weboberfläche.
HTTPS Port	<b>Aus Sicherheits- und Kompatibilitätsgründen empfehlen wir bei Verwendung einer mdex public.IP den HTTPS Port 4444 zu verwenden. Der Router ist über https://xxx.xxx.xxx.xxx:4444 (xxx= Ihre public.IP) aus dem Internet erreichbar. Konflikte beim Fernzugriff auf andere angeschlossene Endgeräte über HTTPS Port 443 werden somit vermieden.</b>
Source zone	Bei <b>mdex fixed.IP/public.IP</b> via OpenVPN‘ muss <b>VPN</b> eingestellt werden!

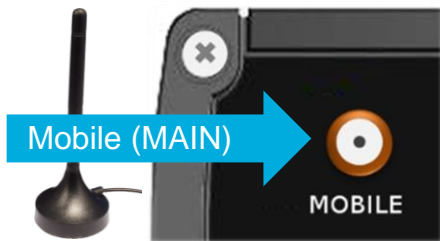
3. Klicken Sie auf den Button **Save**.

## Schritt 7 Mobilfunkantenne(n) anschließen

Bei Verwendung der SIM-Karte müssen die Mobilfunkantennen angeschlossen werden:

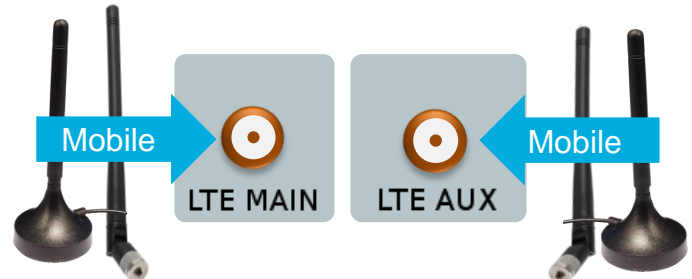
### MX530

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



### MX880


Die **LTE**-Antennen mit dem Knickgelenk oder die Magnetfußantennen müssen an **LTE MAIN** (Hauptantenne) und an **LTE AUX** angeschlossen werden.



## Schritt 8 Verbindung wird hergestellt

### Mobilfunk-Verbindung

Der MX530/880 baut mit der installierten SIM-Karte eine Mobilfunkverbindung auf.

Sobald die LED-Statusanzeige  leuchtet (bzw. flackert), ist die Datenverbindung hergestellt.

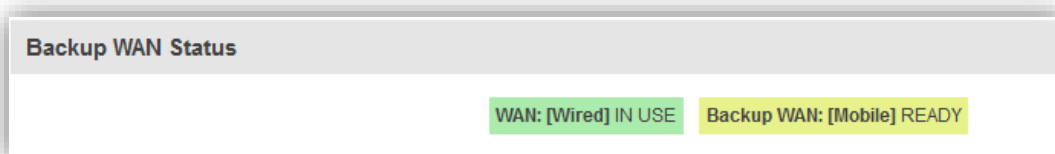
● grün: 4G-Verbindung (nur MX880)      ● orange: 3G-Verbindung      ● rot: 2G-Verbindung

Die verfügbare Empfangsstärke des Mobilfunknetzes kann bei  abgelesen werden. Der aktuelle Verbindungsstatus wird unter **Status** → **Network** im Reiter **Mobile** angezeigt.

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

### WAN-Verbindung

Unter **Status** → **Network** im Tab **WAN** kann der aktuelle MX530/880 WAN-Status ausgelesen werden. Wenn „Backup WAN“ aktiviert wurde, wird hier auch der **Backup WAN Status** angezeigt:



### OpenVPN-Verbindung

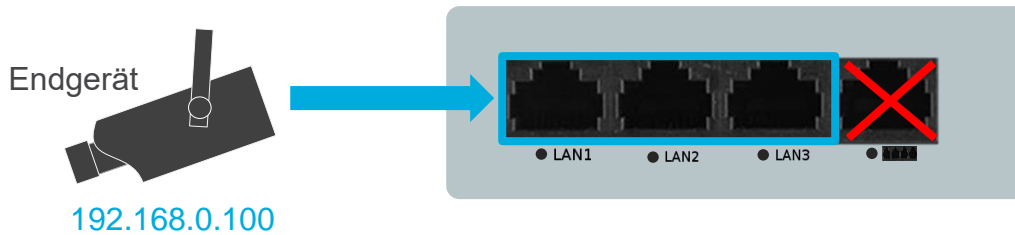
Sobald eine Mobilfunkverbindung/WAN-Verbindung hergestellt ist, baut der vorkonfigurierte OpenVPN-Client des MX530/880 eine OpenVPN-Verbindung zu mdex auf. Der OpenVPN-Verbindungsstatus wird unter **Status** → **Network** im Tab **OpenVPN** angezeigt.



## Schritt 9a Endgerät per ‚Host-Forwarding‘ erreichen

Mit dem voreingestellten ‚Host-Forwarding‘ (DMZ configuration) kann das angeschlossene Endgerät 192.168.0.100 mit der **mdex fixed.IP+public.IP** über alle Ports und Protokolle erreicht werden. Die im ‚Port Forwarding‘ erfassten Ports laut **Schritt 9b** und die eigenen Ports des MX530/880 (z.B. für den Fernzugriff) werden nicht per ‚Host Forwarding‘ weitergeleitet.

- Entfernen Sie alle angeschlossenen Geräte und schließen Sie nur das gewünschte Endgerät an die Buchse **LAN1**, **LAN2** oder **LAN3** des MX530/880 an.



- Unter Beachtung der Hinweise des **Schritt 4** bezieht das Endgerät per DHCP die erforderlichen Netzwerkadressen automatisch vom MX530/880.  
IP-Adresse: **192.168.0.100** | Gateway: **192.168.0.1** | DNS-Server: **192.168.0.1**  
Alternativ können die Netzwerkadressen auch fest im Endgerät eingestellt werden.

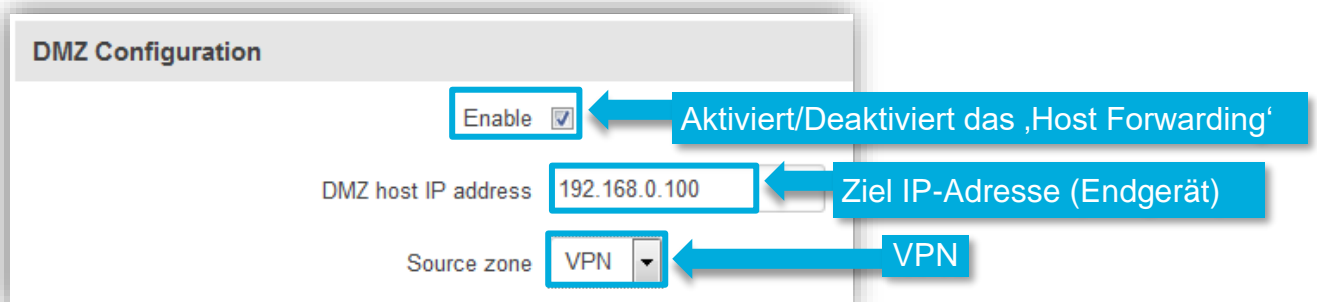
**i** Weitere Hinweise und individuelle Anpassungen finden Sie in der **MX530/880 Einrichtungsanleitung** → Kapitel „2.6 Anschluss der Endgeräte“.

- Das Endgerät ist nun aus der Ferne erreichbar.

**!** Speziell bei Verwendung einer **mdex public.IP** muss das Endgerät aus Sicherheitsgründen gegen unberechtigte Zugriffe aus dem Internet mit einer Firewall gesichert werden. Mehr Schutz ist gegeben, wenn stattdessen nur die erforderlichen Ports laut **Schritt 9b** weitergeleitet werden.

### Host-Forwarding anpassen / deaktivieren

- Klicken Sie auf **Network** → **Port Forwarding**.
- Das ‚Host-Forwarding‘ wird bei **DMZ Configuration** eingestellt:



- Klicken Sie auf den Button **Save**.

## Schritt 9b Endgerät(e) per ‚Port-Forwarding‘ erreichen

Das ‚Port-Forwarding‘ bietet sich für folgende Anwendungsfälle an:

- Wenn mehrere angeschlossene Endgeräte aus dem Internet erreicht werden sollen.
- Zur Erhöhung der Sicherheit, damit das angeschlossene Endgerät nur über die erforderlichen Ports aus dem Internet erreichbar ist. (insbesondere bei einer public.IP!)

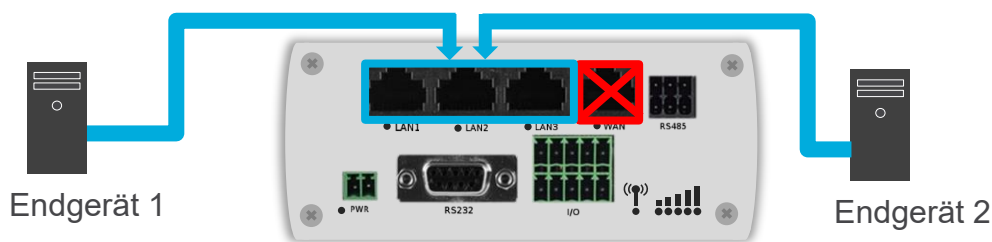
Das ‚Host-Forwarding‘ laut **Schritt 9a** funktioniert parallel zum ‚Port-Forwarding‘. Alle nicht erfassten Ports im ‚Port-Forwarding‘ werden zur IP-Adresse des ‚Host Forwarding‘ weitergeleitet.

### Port-Forwarding einstellen

1. Klicken Sie auf **Network** → **Port Forwarding**.
2. Unter **DMZ Configuration** sollte der Haken bei ‚Enable‘ **entfernt** werden. Ansonsten werden alle nicht erfassten Ports zum Endgerät dieser IP-Adresse weitergeleitet!
3. Richten Sie unter **New Port Forwarding Rule** die erforderlichen Ports zu den gewünschten Endgeräten ein.

Name	Den gewünschten Namen der Weiterleitung eingeben.
Protocol	Das gewünschte TCP/UDP Protokoll dieser Weiterleitung einstellen.
External port(s)	Den ankommenden Port einstellen. Es können auch mehrere nachfolgende Ports definiert werden (z.B. 2000-2200).
Internal IP	Ziel-IP-Adresse des Endgeräts eingeben.
Internal port(s)	Den Port des Endgeräts einstellen. Es können auch mehrere nachfolgende Ports definiert werden (z.B. 2000-2200).
Source Zone	Bei fixed.IP+/public.IP via OpenVPN muss <b>VPN</b> eingestellt werden.
Add	Diese Port-Weiterleitung wird hinzugefügt.

4. Die Einstellung mit **Save** speichern und ggf. weitere Port-Weiterleitungen hinzufügen.
5. Schließen Sie Ihre Endgeräte an die Buchsen **LAN1**, **LAN2** oder **LAN3** des Routers an.



6. Stellen Sie in den Endgeräten die jeweilige IP-Adresse, Gateway und DNS-Server fest ein.  
IP-Adresse: **192.168.0.xxx** | Gateway: **192.168.0.1** | DNS-Server: **192.168.0.1**

**!** Beachten Sie, dass der MX530/880 DHCP-Server in der Voreinstellung die IP-Adresse **192.168.0.100** automatisch einem angeschlossenen Endgerät zuweist.

**i** Beim Anschluss mehrerer Endgeräte kann der DHCP-Server bestimmten Endgeräten auch immer die gleiche IP-Adresse fest zuweisen, siehe **MX530/880 Einrichtungsanleitung** → Kapitel „2.6 Anschluss der Endgeräte“.

7. Die Endgeräte sind nun über die eingestellten Ports aus dem Internet erreichbar. (Der eingestellte Port für den Router-Fernzugriff wird nicht zum Endgerät weitergeleitet.)

## 3 Anhang

### 3.1 Eigenen Internetanschluss verwenden (z.B. DSL)

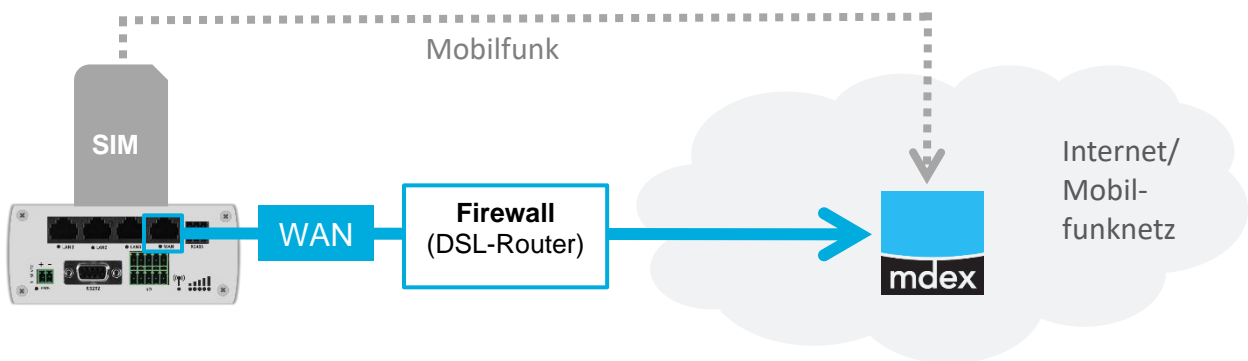
Der OpenVPN-Verbindungsaufbau zu mdex kann vom MX530/880 alternativ über einen vorhandenen Internetanschluss (z.B. DSL-Router) erfolgen.

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

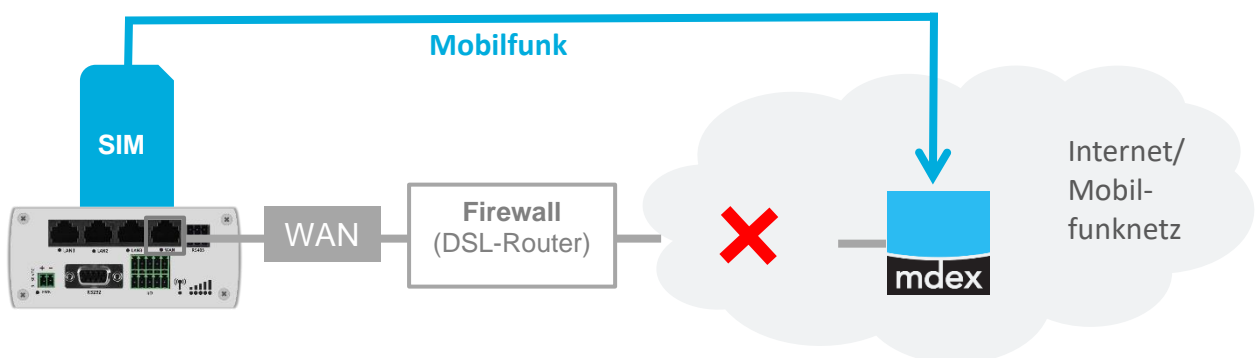
Die **mdex fixed.IP+ / public.IP** via OpenVPN des MX530/880 bleibt unabhängig der aktuell verwendeten WAN- oder Mobilfunkverbindung immer gleich.

#### 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:



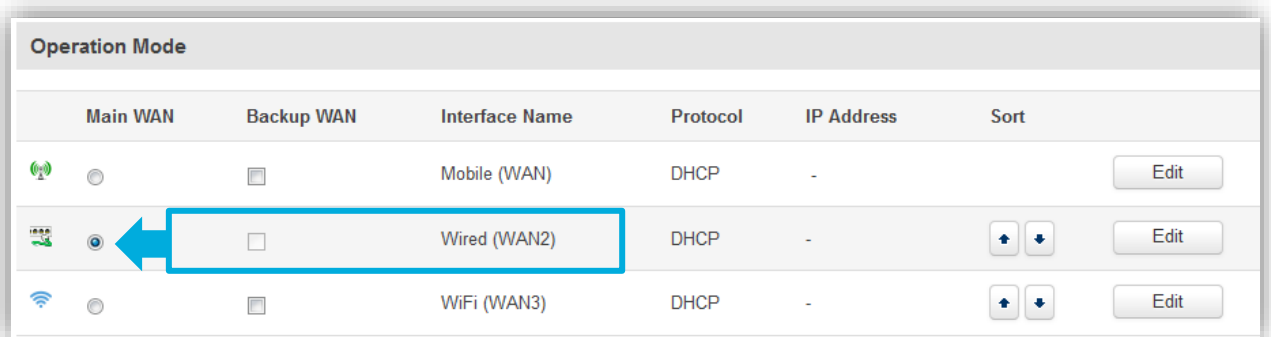
3. Sobald die WAN-Internetverbindung wieder verfügbar ist, schaltet der Router automatisch wieder zurück zur WAN-Verbindung.

## 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><b>Beachten Sie aber speziell bei der Mobile-Einstellung (SIM-Karte), dass je kleiner der Timer eingestellt wird, desto mehr Datenvolumen zur Verbindungsüberwachung verbraucht werden.</b></p> <p>Empfohlen: <b>10 sec.</b> bei <b>Wired (WAN2)</b>   <b>30 sec.</b> bei <b>Mobile (WAN)</b></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: <b>185.39.176.22</b> (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: <b>3 sec</b></p>
Attempts before failover:	<p>Anzahl der fehlerhaften Ping-Versuche bis zur Backup-Umschaltung.</p> <p>Empfohlen: <b>3 Attempts</b></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: <b>3 Attempts</b></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:

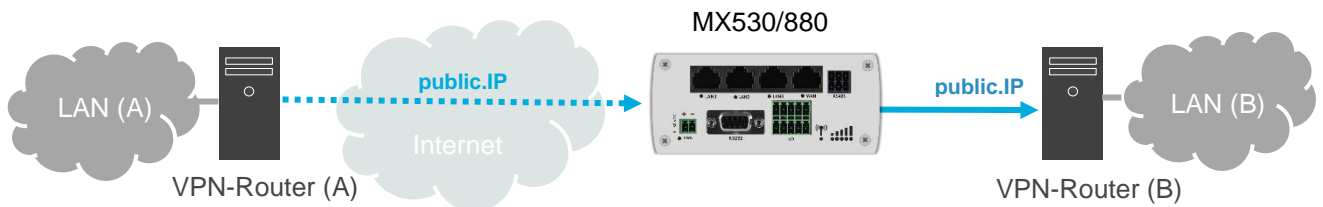


Bei Umschaltung der Verbindung „WAN→Mobile“ oder „Mobile→WAN“ kann es einige Minuten dauern, bis die OpenVPN-Verbindung als getrennt erkannt und neu aufgebaut wurde. Erst dann sind die Geräte auch wieder aus der Ferne erreichbar.

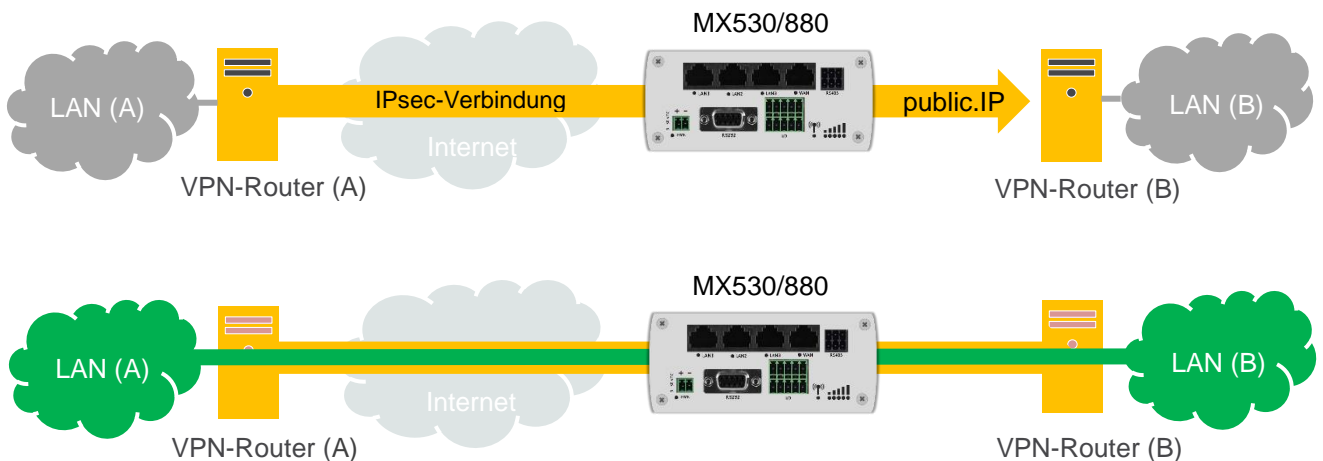
## 3.2 IPsec-Verbindung zu einem VPN-Router (public.IP)

Einrichtungsschritte zum Aufbau einer IPsec-Verbindung zu einem (eigenen) am MX530/880 angeschlossenen **VPN-Router (B)** bei Verwendung einer **mdex public.IP** via OpenVPN.

1. Schließen Sie den **VPN-Router (B)** laut **Schritt 9a** bzw. **Schritt 9b** am MX530/880 an.



2. Aktivieren Sie in allen IPsec-Clients die Option **NAT Traversal** (NAT-T). Ansonsten ist ein IPsec-Verbindungsaufbau in aller Regel nicht möglich.  
(Alle weiteren erforderlichen Einstellungen für eine IPsec-Verbindung entnehmen Sie bitte der Anleitung Ihrer verwendeten IPsec-Router, bzw. IPsec-Clients.)
3. Der **VPN-Router (A)** kann nun mit der public.IP eine IPsec-Verbindung zum **VPN-Router (B)** herstellen, so dass **LAN (A)** und **LAN (B)** gesichert verbunden sind:



## 3.3 Weitere Funktionen / Anpassungen

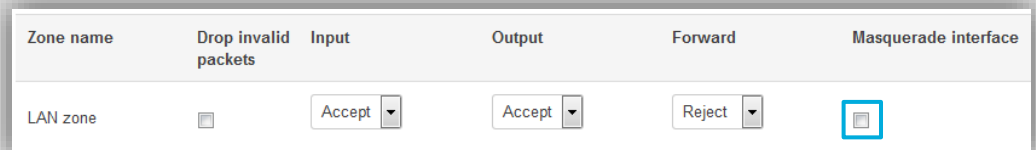
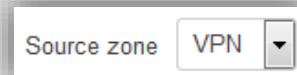
Für weitere Funktionen und Anpassungen des MX530/880 (z.B. LAN IP-Adresse ändern, DHCP-Server anpassen, WLAN aktivieren, usw.) finden Sie entsprechende Beschreibungen in der beiliegenden **Einrichtungsanleitung** oder auf unserer Supportseite <https://wiki.mdex.de>.

Beachten Sie bitte, dass die in den allgemeinen Anleitungen beschriebene Vorkonfiguration von dieser Vorkonfiguration mit **OpenVPN** laut **3.4 Abweichungen zur Standard-Konfiguration** (Seite 15) abweicht.

## 3.4 Abweichungen zur Standard-Konfiguration

Nachfolgend finden Sie die abweichenden Einstellungen dieses vorkonfigurierten MX530/880 mit OpenVPN zur ursprünglichen Standard-Konfiguration.

1.	OpenVPN Client	Der OpenVPN Client ist mit der jeweiligen Rolle ‚ <b>mdex fixed.IP+</b> ‘, bzw. ‚ <b>mdex public.IP</b> ‘ eingerichtet und aktiviert. Die jeweiligen mdex OpenVPN-Zugangsdaten (Username und Passwort) sind eingestellt. (Die erforderlichen OpenVPN Zugangsdaten finden Sie im mdex Management Portal.)
2.	Ping check	Unter Services → Ping/periodic Reboot ist als <b>Hosts to ping</b> der Server ‚ <b>172.21.0.1</b> ‘ eingestellt. (Zur Überwachung der OpenVPN-Verbindung.)
3.	Source zone auf ‚VPN‘ eingestellt	Die <b>Source zone</b> ist bei folgenden Menüpunkten auf <b>VPN</b> eingestellt: Unter <b>Network → Port Forwarding</b> Unter <b>Services → HTTP/SSH</b>
4.	Fernzugriff zum MX880 deaktiviert	<b>Nur bei Verwendung einer public.IP</b> ist unter <b>Services → HTTP/SSH</b> der Fernzugriff bei ‚ <b>Enable remote HTTP access</b> ‘ deaktiviert und aus Sicherheits- und Kompatibilitätsgründen der <b>Enable remote HTTPS access</b> auf HTTPS Port 4444 eingestellt und ggf. aktiviert.
5.	Masquerade (LAN zone) deaktiviert	<b>Nur bei Verwendung einer public.IP</b> ist unter <b>Network → Firewall</b> die <b>LAN zone</b> für das ‚ <b>Masquerade interface</b> ‘ aus Kompatibilitätsgründen deaktiviert.
6.	Sicheres Passwort	<b>Nur bei Verwendung einer public.IP</b> ist unter <b>System → Admin Settings</b> ein sicheres Login-Passwort (Administrator Password) eingestellt.



## 3.5 Rücksetzung auf Auslieferungszustand

Mit diesen Schritten können Sie den MX530/880 in den Auslieferungszustand zurücksetzen.

1. Starten Sie den MX530/880 (Stromversorgung einschalten).
2. Drücken Sie den **RESET**-Taster mit einem spitzen Gegenstand, lassen ihn für ca. 10 Sekunden gedrückt, dann loslassen.



Alle Konfigurationseinstellungen werden nun auf Werkseinstellung zurückgesetzt!

3. Nach ca. 1-2 Minuten ist die Weboberfläche unter <http://192.168.0.1:8080> erreichbar.  
Ab Firmware-Ver. 02.453: Username: admin | Passwort: M#Serialx (z.B. M#1102699330x)  
Bis Firmware-Ver. 02.400: Username: admin | Passwort: admin01
4. Passen Sie die Konfiguration des MX530/880 laut Kapitel **3.4 Abweichungen zur Standard-Konfiguration** manuell an.
5. Machen Sie ein Reboot des MX530/880. Der Router befindet sich nun wieder im Auslieferungszustand zur Verwendung der **mdex fixed.IP+** / **public.IP** via OpenVPN.