



Schnellstart



MX530 | MX880

mit mdexSIM inkl. public.IP

Stand: 9. Januar 2019 (v.2.3)

Dieses ist eine Ergänzung zur [MX530/MX880 Einrichtungsanleitung](#) und beschreibt die einfache Inbetriebnahme des MX530/MX880 zum Fernzugriff auf ein angeschlossenes Endgerät bei Verwendung der vorinstallierten mdexSIM Vodafone/Telekom mit [public.IP](#).

Inhaltsverzeichnis

1	Vorkonfiguration	3
2	Schnellstart	4
	Schritt 1: mdexSIM entsperren.....	4
	Schritt 2: Mobilfunkantenne(n) anschließen	5
	Schritt 3: Stromversorgung anschließen	5
	Schritt 4: Mobilfunkverbindung wird hergestellt	5
	Schritt 5: Lokaler Zugriff auf Router-Weboberfläche	6
	Schritt 6: Login-Passwort	7
	Schritt 7: Fernzugriff zur Router Weboberfläche	7
	Schritt 8a: Endgerät per ‚Host-Forwarding‘ anbinden.....	8
	Schritt 8b: Endgerät(e) per ‚Port-Forwarding‘ anbinden	9
3	Anhang.....	10
	3.1 Weitere Funktionen / Anpassungen	10
	3.2 IPsec-Verbindung zu einem VPN-Router	10
	3.3 Abweichungen zur Router Standard-Konfiguration	11
	3.4 Rücksetzung auf Auslieferungszustand	11

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:

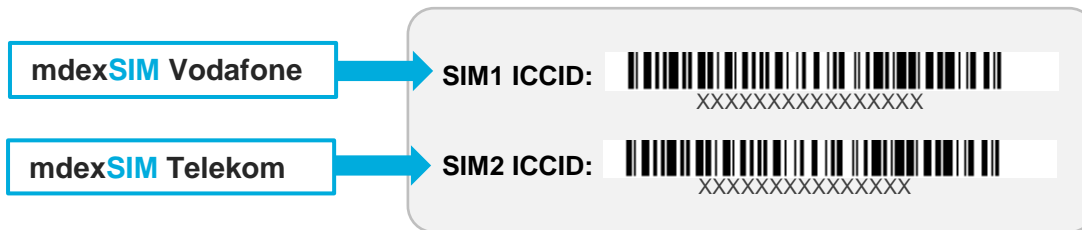
Dieses Dokument ist von mdex GmbH urheberrechtlich geschützt und darf nur zur internen Verwendung vervielfältigt werden. Alle anderen Vervielfältigungen, auch auszugsweise, sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung von der mdex GmbH nicht gestattet.

© 2019 mdex GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

1 Vorkonfiguration

Der MX530/MX880 ist für den Betrieb der bestellten **mdexSIM** mit **mdex public.IP** vorkonfiguriert:

Ihre **mdexSIM** ist bereits im MX530/MX880 vorinstalliert und aktiviert.
Die ICCID der aktiven SIM-Karte finden Sie auf dem Label des Routers:



! Die SIM-Karte muss vor der ersten Benutzung laut **Schritt 1** (Seite 4) entsperrt werden!

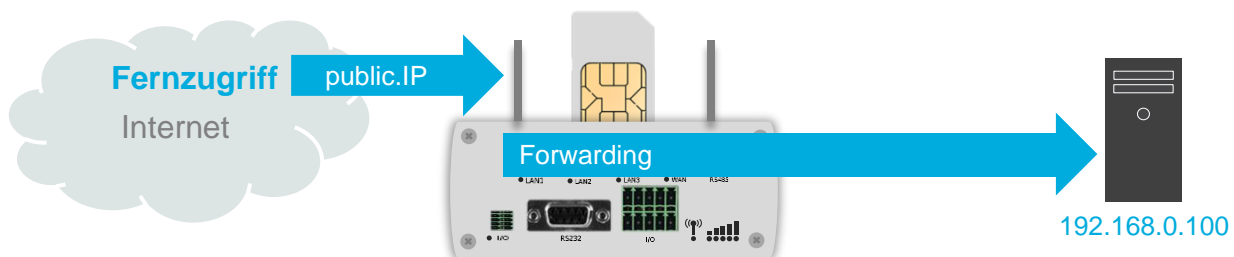
Der MX530/MX880 baut mit der **mdexSIM** eine Mobilfunkverbindung zu mdex auf.



Die public.IP finden Sie auf dem MX530/MX880 Label.

Das Endgerät ist mit der **public.IP** aus dem Internet erreichbar.

- Das Endgerät bezieht per DHCP die LAN-IP Adresse 192.168.0.100 vom MX530/880.
- Der Router leitet alle eingehenden Datenpakete zur LAN-IP 192.168.0.100 weiter.



i Ob der **Fernzugriff** zur Router-Weboberfläche in der Vorkonfiguration aktiviert oder deaktiviert ist, finden Sie auf dem Router **Zusatz-Label**, siehe auch **Schritt 7** (Seite 7).

Sicheres Login-Passwort

Im MX530/MX880 ist ein individuelles alphanumerisches Passwort zum Login auf die Weboberfläche voreingestellt. (Klein- und Großbuchstaben, Zahlen und ggf. Sonderzeichen)
Das Passwort finden Sie auf dem **Zusatz-Label** des MX530/MX880 oder alternativ im mdex Management Portal, siehe **Schritt 5** (Seite 6).

2 Schnellstart

Zur schnellen Inbetriebnahme des MX530/MX880 führen Sie die nachfolgenden Schritte aus.

Schritt 1 mdexSIM entsperren

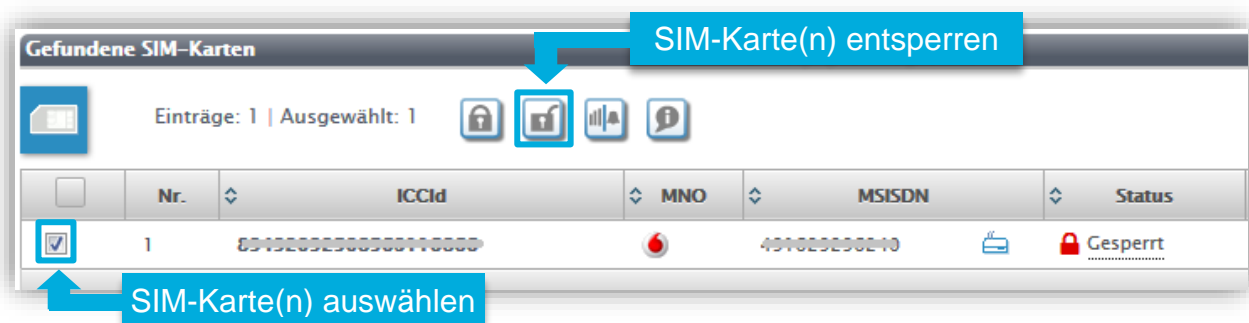
! Die **mdexSIM** ist **gesperrt** und muss vor der ersten Benutzung entsperrt werden!
Die ICCID der aktiven SIM-Karte Sie auf dem Router-Label des MX530/MX880.

SIM-Karte entsperren:

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**.

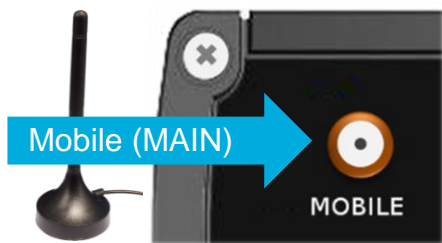


! Solange der Status **Gesperrt** angezeigt wird, ist der Vorgang noch in Arbeit. Zur Aktualisierung der Statusanzeige klicken Sie erneut auf **Suche starten**. Sobald der Status **Aktiviert** angezeigt wird, ist die SIM-Karte betriebsbereit.

Schritt 2 Mobilfunkantenne(n) anschließen

MX530

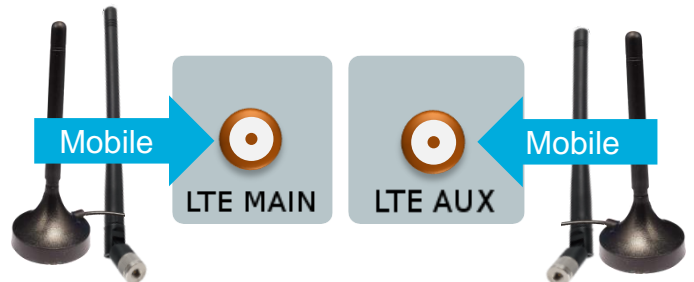
Die Magnetfußantenne (MOBILE) muss an der linken Buchse **MOBILE** (MAIN) angeschlossen werden.



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

MX880

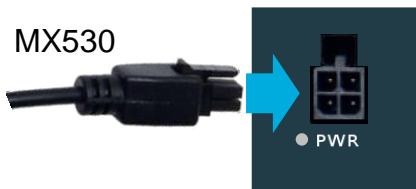
Die **LTE**-Antennen mit dem Knickgelenk oder die Magnetfußantennen müssen an **LTE MAIN** (Hauptantenne) und an **LTE AUX** (zur Erhöhung der LTE Downloadrate) angeschlossen werden.



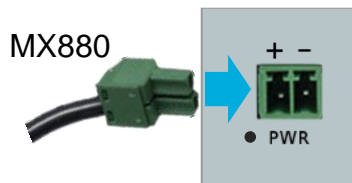
Schritt 3 Stromversorgung anschließen

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

MX530






MX880



Schritt 4 Mobilfunkverbindung wird hergestellt

Der MX530/MX880 baut mit der entsperrten **mdexSIM** eine Mobilfunkverbindung zu mdex auf.

Sobald die LED Statusanzeige  dauerhaft leuchtet, wurde die Mobilfunkverbindung hergestellt.

 grün= 4G (LTE) **nur MX880**  orange= 3G (UMTS/HSPA+)  rot= 2G (GPRS/EDGE)

Die verfügbare Empfangsstärke des Mobilfunknetzes kann bei  abgelesen werden.

i Mehr Informationen zur Statusanzeige und Signalstärke finden Sie in der **MX530/MX880 Einrichtungsanleitung** im Kapitel „**Verbindungsstatus und Signalstärke**“.

Nach erfolgreicher Authentifizierung erhält die **mdexSIM** eine private mdex IP-Adresse, die mit der **mdex public.IP** (laut Label) fest verknüpft ist. Somit ist der MX530/MX880 über die public.IP erreichbar und verwendet diese public.IP auch beim Zugriff auf das Internet.

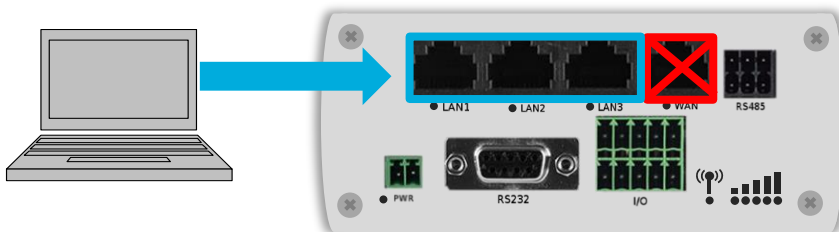
Schritt 5 Lokaler Zugriff auf Router-Weboberfläche

- Die Netzwerkkarte des PC auf ‚**IP-Adresse automatisch beziehen**‘ (DHCP) einstellen. Der MX530/MX880 ist für eine dynamische Vergabe von IP Adressen (DHCP) vorkonfiguriert und weist dem PC automatisch die IP Adresse **192.168.0.100** zu.

! Der Router vergibt laut Vorkonfiguration nur die IP-Adresse 192.168.0.100!

- Sollte schon ein anderes Netzwerkgerät am MX530/MX880 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/MX880 wird die IP-Adresse sofort wieder freigegeben und dann sofort Ihrem angeschlossenen PC zugewiesen.
- Alternativ kann für die PC Netzwerkkarte auch eine feste IP-Adresse aus dem IP-Adressbereich 192.168.0.2 bis 192.168.0.255 eingestellt werden, z.B. 192.168.0.20.

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



- Zur Anmeldung an der MX530/MX880 Weboberfläche geben Sie die URL <http://192.168.0.1:8080> (oder <https://192.168.0.1>) in einem Internet-Browser ein.
 Username: **admin**
 Password: laut Zusatz-Label oder Management Portal

i Das voreingestellte alphanumerische Router Login-Passwort finden Sie auf dem Zusatz-Label, alternativ im mdex **Management Portal** beim Mobil-Zugang in den **Asset-Infos**:

Nr.	Name	Wert	Typ
1	Router/Configuration-Version		Router/Configuration-Version
2	Router/Firmware-Version		Router/Firmware-Version
3	Router/IMEI		IMEI
4	Router/LAN/MAC		MAC-Adresse
5	Router/Remote-Access		Router/Remote-Access
6	Router/root-Password	0*.,'5'1f78' g..i c	Router/Remote-Access
7	Router/Serialnumber		Router/Serialnumber

Login-Passwort

Schritt 6 Login-Passwort

Speziell bei Aktivierung des Fernzugriffs laut **Schritt 7** muss aus Sicherheitsgründen ein sicheres Login-Passwort im MX530/MX880 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 **Save**.
Der Zugriff zum Router erfolgt nun lokal und per Fernzugriff mit dem neuen Passwort.
3. Als Referenz können Sie das neue Passwort im Management Portal beim Mobil-Zugang in den Asset-Infos bei ‚Router/root-Password‘ eintragen.

Schritt 7 Fernzugriff zur Router Weboberfläche

Damit die Weboberfläche des MX530/MX880 über die public.IP aus dem Internet erreichbar ist, muss der Fernzugriff aktiviert sein.

i Die aktuelle Vorkonfiguration finden Sie auf dem Zusatz-Label des MX530/MX880:

Remote: Disabled

- Der Fernzugriff ist **deaktiviert** und muss bei Bedarf aktiviert werden.

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

- Der Fernzugriff ist **aktiviert**.
- Wenn generell kein Fernzugriff erforderlich ist, deaktivieren Sie bitte die Option **Enable remote HTTPS access**.

Fernzugriff einstellen (aktivieren / deaktivieren)

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

Web Access Control

Enable HTTP access

Enable remote HTTP access

HTTP port 8080

Enable remote HTTPS access

HTTPS port 4444

Source zone WAN

- HTTPS Fernzugriff aktiviert (HTTPS Port 4444 empfohlen *)
- HTTPS Fernzugriff deaktiviert

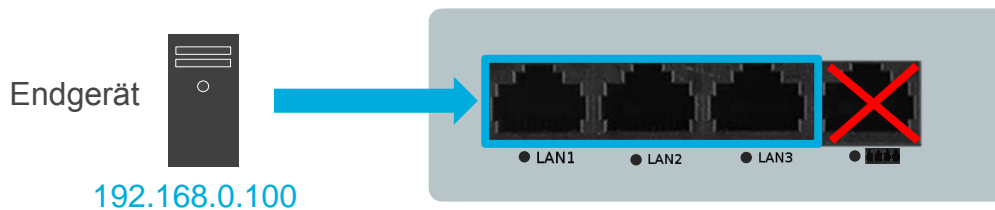
*) Aus Sicherheits- und Kompatibilitätsgründen empfehlen wir den HTTPS Port **4444** zu verwenden. Dann ist der Router über **https://xxx.xxx.xxx.xxx:4444** (xxx= Ihre public.IP) aus dem Internet erreichbar und Konflikte beim Fernzugriff auf andere angeschlossene Endgeräte über HTTPS Port 443 werden vermieden.

Schritt 8a Endgerät per ‚Host-Forwarding‘ anbinden

Mit dem voreingestellten ‚Host-Forwarding‘ (DMZ configuration) kann das angeschlossene Endgerät 192.168.0.100 mit der public.IP über alle Ports und Protokolle erreicht werden.

Die im ‚Port Forwarding‘ erfassten Ports laut **Schritt 8b** und die eigenen Ports des MX530/MX880 (z.B. für den Fernzugriff) werden nicht per ‚Host Forwarding‘ weitergeleitet.

- Entfernen Sie alle am MX530/MX880 angeschlossenen Geräte und schließen Sie nur das gewünschte Endgerät an die Buchse **LAN1**, **LAN2** oder **LAN3** an.



! Aus Sicherheitsgründen muss das Endgerät gegen unberechtigte Zugriffe aus dem Internet mit einer Firewall gesichert werden. Mehr Schutz ist gegeben, wenn stattdessen nur die erforderlichen Ports laut **Schritt 8b** weitergeleitet werden.

- Unter Beachtung der Hinweise des **Schritt 5** bezieht das Endgerät die erforderlichen Netzwerkadressen automatisch per DHCP vom MX530/MX880.

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/MX880 Einrichtungsanleitung** → Kapitel „2.6 Anschluss der Endgeräte“.

- Das Endgerät ist nun über die mdex public.IP aus dem Internet erreichbar. (Der aktive Port für den Router Fernzugriff laut **Schritt 7** wird nicht zum Endgerät weitergeleitet.)

Host-Forwarding anpassen / deaktivieren:

- Klicken Sie auf **Network** → **Port Forwarding**.
- Das ‚Host-Forwarding‘ (Weiterleitung aller Ports und Protokolle) wird bei **DMZ Configuration** eingestellt:

DMZ Configuration

Enable ← ‚Host Forwarding‘ aktiv / inaktiv

DMZ host IP address 192.168.0.100 ← Ziel IP-Adresse (Endgerät)

Source zone WAN ← WAN

- Klicken Sie auf **Save**.

Schritt 8b Endgerät(e) per ‚Port-Forwarding‘ anbinden

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.

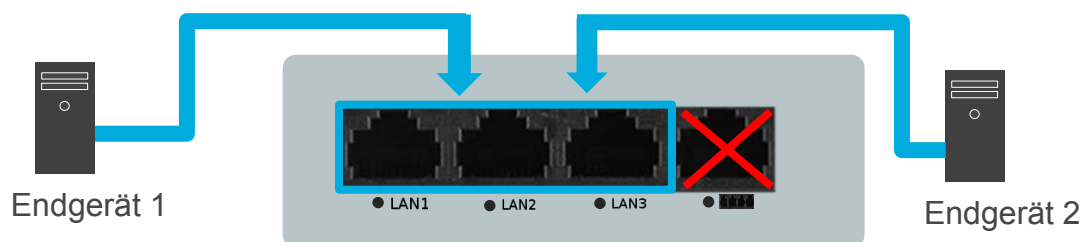
Das ‚Host-Forwarding‘ laut [Schritt 8a](#) funktioniert parallel zum ‚Port-Forwarding‘. Alle nicht erfassten Ports im ‚Port-Forwarding‘ werden zur IP-Adresse des ‚Host Forwarding‘ weitergeleitet.

‚Port-Forwarding‘ einstellen:

1. Klicken Sie auf **Network** → **Port Forwarding**.
2. Unter **DMZ Configuration** sollte ggf. der Haken bei ‚Enable‘ entfernt werden. Ansonsten werden alle nicht erfassten Ports zum Endgerät mit 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 Verwendung der mdexSIM muss WAN eingestellt werden.
Add:	Diese Port-Weiterleitung wird zum MX880 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 MX880 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/MX880 DHCP-Server in der Voreinstellung die IP-Adresse **192.168.0.100** automatisch einem angeschlossenen Endgerät zuweist.



Beim Anschluss mehrerer Endgeräte kann der DHCP-Server des MX530/MX880 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 aktive Port für den Router Fernzugriff laut [Schritt 7](#) wird nicht zum Endgerät weitergeleitet.)

3 Anhang

3.1 Weitere Funktionen / Anpassungen

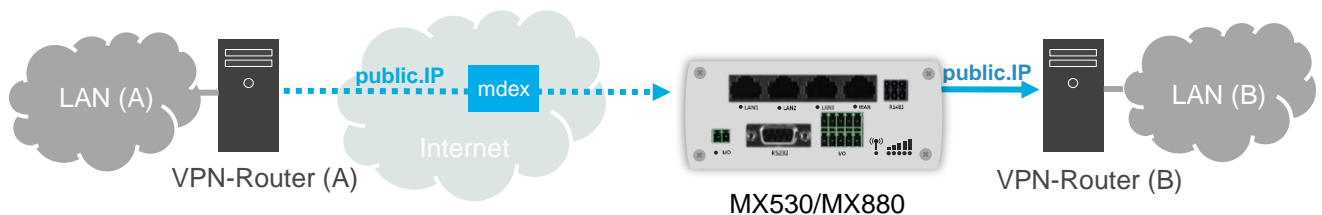
Für weitere Funktionen und Anpassungen des MX530/MX880 (z.B. LAN IP-Adresse ändern, DHCP-Server anpassen, WLAN aktivieren, usw.) finden Sie entsprechende Beschreibungen in der beiliegenden **MX530/MX880 Einrichtungsanleitung** oder auf der mdex Supportseite unter <https://wiki.mdex.de>.

Beachten Sie dabei, dass die in den allgemeinen MX530/MX880 Anleitungen beschriebene Vorkonfiguration von dieser Vorkonfiguration mit public.IP laut **3.3 Abweichungen zur Router Standard-Konfiguration** (Seite 11) abweicht.

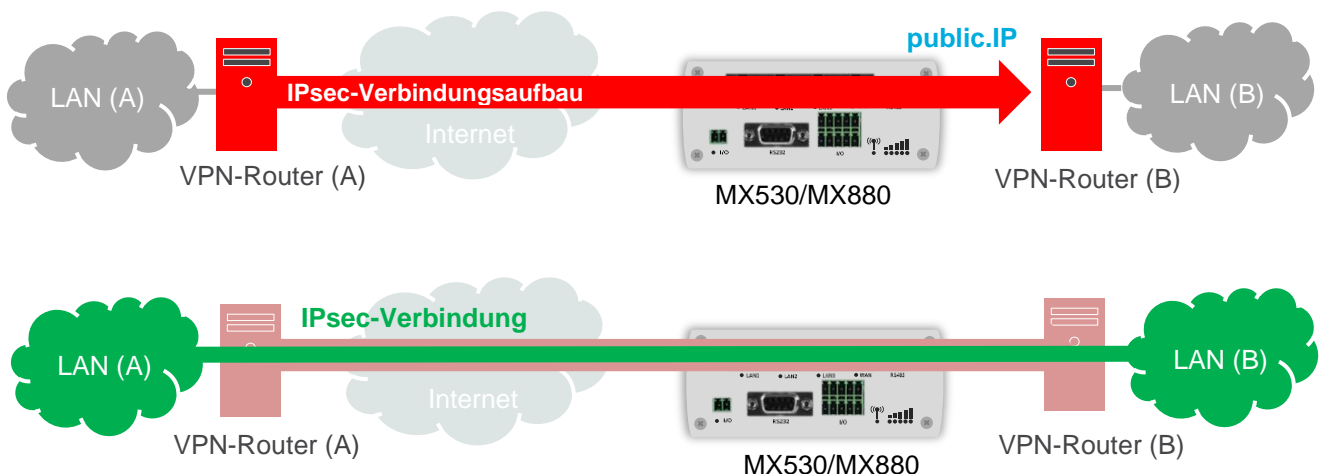
3.2 IPsec-Verbindung zu einem VPN-Router

Einrichtungsschritte zum Aufbau einer IPsec-Verbindung zu einem (eigenen) am MX530/MX880 angeschlossenen **VPN-Router (B)**.

1. Schließen Sie den **VPN-Router (B)** laut **Schritt 8a** bzw. **Schritt 8b** am MX530/MX880 an.

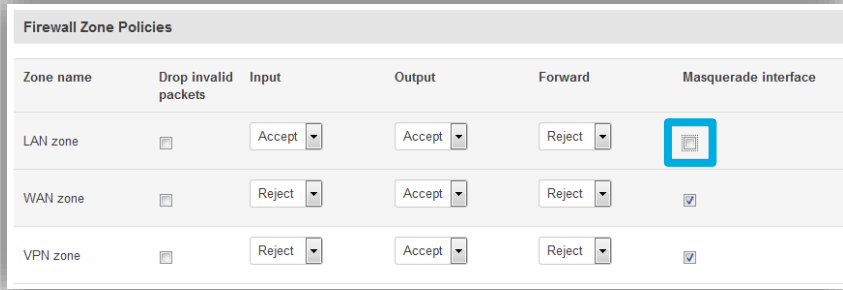


2. Aktivieren Sie in allen IPsec-Clients die Option **NAT Traversal** (NAT-T). Ansonsten ist ein IPsec-Verbindungsaufbau in aller Regel nicht möglich.
(Alle weiteren erforderlichen Einstellungen für eine IPsec-Verbindung entnehmen Sie bitte der Anleitung Ihrer verwendeten IPsec-Router, bzw. IPsec-Clients.)
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 Abweichungen zur Router Standard-Konfiguration

Nachfolgend finden Sie die abweichenden Einstellungen des MX530/MX880 zum Betrieb der **mdexSIM** mit **public.IP** (MX880: LTE pro Paket) zur ursprünglichen Standard-Konfiguration.

1.	Mobile (SIM)	Unter Network → Mobile (SIM) ist bei SIM Management als ‚Primary SIM card‘ die aktive SIM1 (Vodafone) bzw. SIM2 (Telekom) eingestellt.																								
2.	MX880 Fernzugriff	Unter Services → HTTP/SSH ist der Fernzugriff bei Enable remote HTTPS access aus Sicherheits- und Kompatibilitätsgründen auf HTTPS Port 4444 eingestellt.																								
3.	Masquerade (LAN zone) deaktiviert	<p>Unter Network → Firewall ist für die LAN zone das Masquerade interface aus Sicherheits- und Kompatibilitätsgründen deaktiviert.</p>  <table border="1" data-bbox="443 685 1289 974"> <thead> <tr> <th>Zone name</th> <th>Drop invalid packets</th> <th>Input</th> <th>Output</th> <th>Forward</th> <th>Masquerade interface</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LAN zone</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Accept</td> <td>Accept</td> <td>Reject</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>WAN zone</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Reject</td> <td>Accept</td> <td>Reject</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>VPN zone</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Reject</td> <td>Accept</td> <td>Reject</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>Diese Einstellung ist z.B. zur Herstellung einer IPsec-Verbindung zu einem am MX880 angeschlossenen VPN-Router erforderlich.</p>	Zone name	Drop invalid packets	Input	Output	Forward	Masquerade interface	LAN zone	<input type="checkbox"/>	Accept	Accept	Reject	<input type="checkbox"/>	WAN zone	<input type="checkbox"/>	Reject	Accept	Reject	<input checked="" type="checkbox"/>	VPN zone	<input type="checkbox"/>	Reject	Accept	Reject	<input checked="" type="checkbox"/>
Zone name	Drop invalid packets	Input	Output	Forward	Masquerade interface																					
LAN zone	<input type="checkbox"/>	Accept	Accept	Reject	<input type="checkbox"/>																					
WAN zone	<input type="checkbox"/>	Reject	Accept	Reject	<input checked="" type="checkbox"/>																					
VPN zone	<input type="checkbox"/>	Reject	Accept	Reject	<input checked="" type="checkbox"/>																					
4.	Sicheres Passwort	Unter System → Admin Settings ist bei Administrator Password ein sicheres Login-Passwort zur Weboberfläche des MX880 eingestellt.																								
5.	Täglicher Neustart	Unter Services → Ping/Periodic Reboot ist bei Periodic Reboot eine Uhrzeit zwischen 23:01 bis 23:59 Uhr eingestellt. (23:00 Uhr nicht empfohlen!)																								

3.4 Rücksetzung auf Auslieferungszustand

Mit diesen Schritten können Sie den MX530/MX880 in den Auslieferungszustand zum Betrieb der **mdexSIM** mit **public.IP** (MX880: LTE pro Paket) zurücksetzen.

1. Starten Sie den MX530/MX880 (Stromversorgung einschalten).
2. Drücken Sie den RESET-Taster mit einem spitzen Gegenstand, lassen ihn für ca. 10 Sekunden gedrückt, dann loslassen. Der Router wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt.



Alle getätigten Einstellungen und die MX530/MX880 Voreinstellungen zum Betrieb der **mdexSIM** mit **public.IP** werden nun zurückgesetzt!

3. Nach ca. 1-2 Minuten ist die Router-Weboberfläche unter <http://192.168.0.1:8080> oder <https://192.168.0.1> wieder erreichbar. (Username: admin | Passwort: admin01)
4. Passen Sie die MX530/MX880 Konfiguration laut Kapitel **3.3 Abweichungen zur Router Standard-Konfiguration** manuell an.
5. Machen Sie ein Reboot des Routers. Der MX530/MX880 befindet sich nun wieder im Auslieferungszustand zur Verwendung der **mdexSIM** mit **public.IP**.