

# Kurzanleitung ISDNtechnik 210

## Ein ISDN-Anschluss ohne Nebenstellenanlage ist wie ein Pentium mit DOS-Betriebssystem.

Rudolf Witt-Döring

Der folgende Streifzug durch die Installation der ISDN-Anlage IT210 zeigt Ihnen die Möglichkeiten einer modernen Nebenstellenanlage. Das Original Word-Dokument dieser Anleitung finden Sie unter [members.ccc.at/-isdn/pc-xzip.exe](mailto:members.ccc.at/-isdn/pc-xzip.exe)

**Anmerkung:** in den **PCNEWS** wurde schon eingehend über ISDN berichtet. (siehe **PCNEWS** 38, S 27, **PCNEWS** 48, S 71). Für Leser, die diese Hefte nicht mehr haben, wurden diese Beiträge ins Web gestellt:

[pcnews.at/ins/pcn/38/002700/main.htm](http://pcnews.at/ins/pcn/38/002700/main.htm) und  
[pcnews.at/ins/pcn/48/007100/main.htm](http://pcnews.at/ins/pcn/48/007100/main.htm)

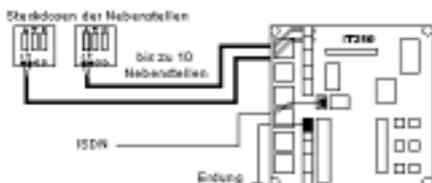
### Hinweise zur Anlage

Die Telefonanlage IT210 hat Eingänge für einen ISDN-Basisanschluss, 10 analoge Nebenstellen, 1 bis 2 Türstellen, Alarmmelder und 2 Schaltrelais. Folgende Features werden unterstützt:

- **Gebührensparen** durch Least Cost Routing
- **10 verschiedene Läutsignale** den MSNs oder den Durchwahlen zuordnen
- **Rufdatenerfassung** für 1024 Gespräche
- **CLIP-Funktion:** Sehen, WER anruft
- **Programmierbar** vom Telefon oder PC aus
- **Call-Center Funktion** "Wenn Sie den Verkauf sprechen möchten, wählen Sie die Null....."
- **Fernwartung**

### Die Installation der Hardware

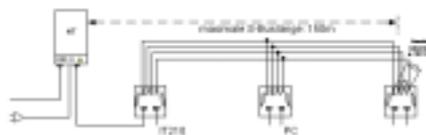
Die Telefonanlage wird mit 2 bis 4 Schrauben befestigt. Gehäuse nicht biegen. Wärmestau ist zu vermeiden.



Telefondosen werden mit 2 Adern an die Telefonanlage angeschlossen. Die Klemmen (a und b) der Dosen sind vertauschungssicher. Schrauben nicht zu fest ziehen und andrücken, Draht nicht abquetschen. Aus Blitzschutzgründen die

grünen Erdungsklemmen mit der Hauserdungsanlage oder Potentialausgleichschiene verbinden. Anrufbeantworter und Schnurlostelefone entweder auf eigene Nebenstellen, oder zu einem Telefon in die selbe Dose anstecken.

Bei Kabeln mit paarweise verdrehten Adern sollten Sie auf die richtige Paarung achten (beide "Äussere" 6-3, sowie beide "Innere" 5-4 sollten ein Paar bilden).



### Der S-Bus

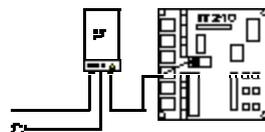
Abschlusswiderstände sind bei Buslängen, die größer als ca. 10 - 20m sind, in der letzten Dose erforderlich (100 Ω)

### Vor der Installation

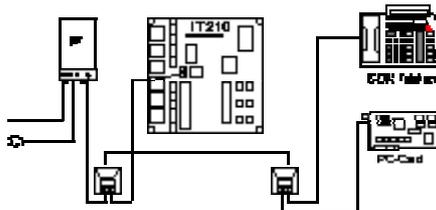
Die ISDN-Leitung wird entweder direkt oder über ISDN-Dosen mit dem Network Terminator (NT) der Post und Telekom Austria verbunden.

Im Amt kann die Anlage eingestellt werden auf:

- **Anlagenanschluss mit Durchwahl** (keine ISDN Geräte parallel zur Anlage möglich)

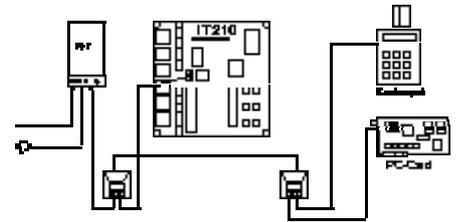


- **Mehrgeräteanschluss mit MSN** (ISDN Karte und ISDN Telefon parallel möglich. Mit Durchwahl nicht möglich)



- **Mehrgeräteanschluss mit Durchwahl** (ISDN Karte möglich, ISDN Telefon nicht möglich). "Schicht 1 halt", "Schicht 2 nicht halt" sind weitere wichtige Angaben für den Baustrupp der PTA. Bankomatkas-

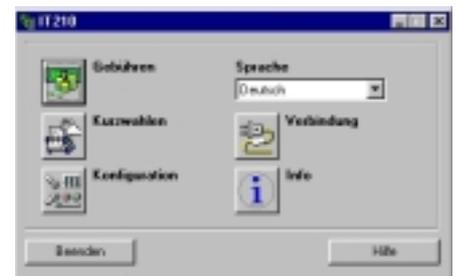
sen werden wie PC-Karten parallel zur IT210 geschaltet.



### Das Programmieren der IT210

#### Allgemeines

Am einfachsten programmieren Sie die IT210 Anlage über den optional erhältlichen PC-X Stecker. Alle Funktionen lassen sich aber auch über ein Tonwahltelefon einstellen. Begrüßt werden Sie durch den folgenden Schirm:



Sie haben die Einstellmöglichkeiten

- Gebühren
- Kurzwahlen
- Konfiguration
- Sprache
- Verbindung
- Info

Zum Schutz gegen ungewollte Änderung erfolgen Einstellungen im Programmiermodus und nur von der Nebenstelle 0 aus. Anschließend werden alle Eingaben vorgenommen. (gilt nur für Programmierung über ein Tonwahltelefon). Zum Abschluss erfolgt ein Anlagen-Reset. Alle Einstellungen sind dadurch wirksam, die Anlage ist im normalen Betriebsmodus. Vorsicht! Vergehen zwischen den Eingaben mehr als 10 s, wird der Programmiermodus beendet.

**Land einstellen**



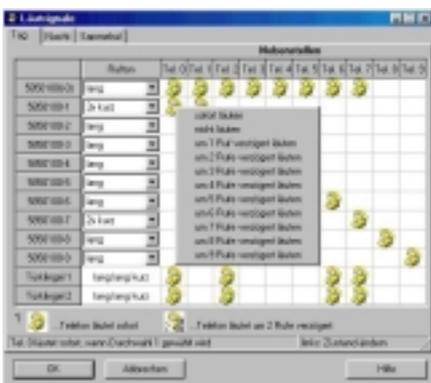
**Ortsvorwahl**

z.B. \*90662 für Salzburg

**Betriebsart**

- Anlage mit Durchwahl (Kein weiteres ISDN-Gerät möglich)
- Mehrpunkt mit MSN (ISDN-Karte u. -Telefon ja, Durchwahl nein)1
- Betriebsart "Mehrpunkt mit Durchwahl" (ISDN-Karte ja, ISDN-Telefon nein)

**Bildschirmdarstellung PCX**

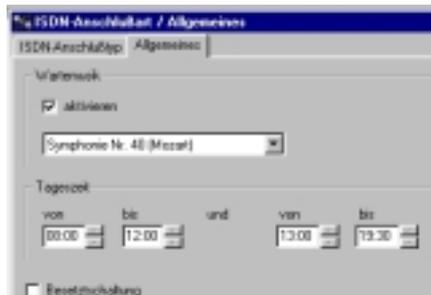


Hier wird der Läutton und die Läutverzögerung einer jeden Nebenstelle eingestellt.

**Tags- und Nachtzeit festlegen**

Auf diesen beiden Blättern können Sie die Anrufverteilung bestimmen, d.h. welche Telefone bei welchen Durchwahlen bzw. MSNs/Türklingeln läuten und welche nicht. Auf dem Blatt "Tag" nehmen Sie die Einstellungen für die Tageszeit vor, auf dem Blatt "Nacht" für die Nachtzeit (Tag-, Nachtschaltung).

**Wartemusik**



Möglich sind Doppelton, kurze Tonfolge, lange Tonfolge, Donauwalzer, Symphonie Nr. 40, Melodie1, Melodie2, Melodie3

**Rufnummernspeicher**

Nummernspeicher im ISDN ist sehr interessant, da gerufene Nummern sehr schnell erreicht werden (ca.1 Sekunde)



**USA Telefon**



Flash Taste mit bis zu 800ms möglich

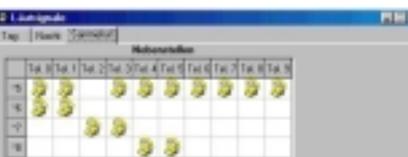
**Rufheranholung**

Die Rufheranholung kann mit RR oder R erfolgen.

**Least Cost Routing (LCR) ein/aus**

Least Cost Routing (LCR) Zugangsnummern. Eine von max. 4 Zugangsnummern r = Speicherplatz 6 bis 9 (wird weiter hinten ausführlicher dargestellt).

**Sammelgruppen einrichten**



Mit eine Sammelgruppe kann eine beliebige Anzahl von Nebenstellen gleichzeitig gerufen werden.

Die 4 Sammelrufgruppen sind nützlich für Internrufe und zum Weiterverbinden.

Wenn Sie nicht wissen, so sich der gewünschte Gesprächspartner aufhält, können sie mit einem Sammelruf mehrere Teilnehmer gleichzeitig rufen.

**Läutrythmus**

Ideal für Familien mit Büro. Bei verschiedenen DW läuten zwar die selben Telefone, aber der Ton ist anders.

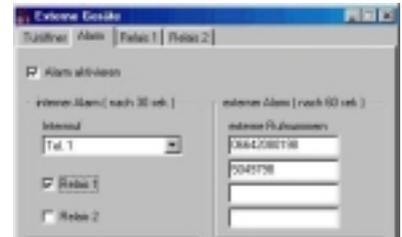
**Türöffner Anzugsdauer**

Die Aktivierungsdauer des Türöffners kann 0 bis 9 s betragen.

**Alarmanlage**

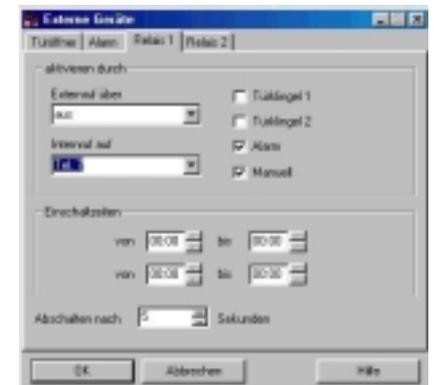


Eine von 4 Alarmrufnummern kann gespeichert werden.



**Schaltrelais**

Die Schaltrelais können schalten: zeitgesteuert-, bei Betätigen der Türglocke, bei



Läuten an einem Telefon , bei Ruf einer MSN oder Durchwahl, bei Alarm oder manuell (auch von Ferne) schalten. Eine Abfallverzögerung ist einstellbar. Wenn manuelles Schalten freigegeben ist:

**Amtsberechtigungen**

Nebenstelle hat bei Tagzeit/Nachtzeit keine/volle/nur Inland/nur Ort/nur Kurzwahl-Amtsberechtigung

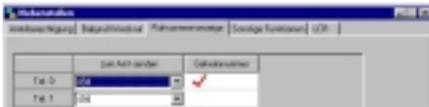
**Babyruf**

- Wenn Telefon n1 abhebt läutet sofort Nebenstelle n2
- Wenn Telefon n1 abhebt läutet sofort Sammelruf \*5 .. \*8
- Telefon n1 ruft extern von Rufnummernspeicher 00 .. 49
- Telefon n1 schaltet sich auf Türsprechstelle

**Rufnummernübertragung ins Amt, Geheimnummern**

- Telefon n sendet MSN oder DW m als Kennung zum Amt. Voreinstellung: Alle Nebenstellen senden DW 0 oder MSN 0.
- Die Kennung darf dem Gerufenen gezeigt werden (CLIP)

- Nebenstelle n ist eine Geheimnummer (CLIR)



**Externe Umleitung**

- Rufumleitung übers Amt
- Rufumleitung über zweiten B-Kanal



**Gesprächsaufzeichnung nur für abgehende Rufe**

Nur abgehende Rufe aufzeichnen

Alle Anrufe in Gebührenliste aufzeichnen (Voreinstellung)



**Fernwalten von Umleitungen, Relais, Alarm und Apothekerschaltung**

vierstelligen Programmiercode eingeben.



**Least Cost Routing**

Die Tabellen legen fest, welcher Telefonanbieter für welche Vorwahl verwendet werden soll.

**Routingtabelle 5-stellig**

In der Spalte Nummer werden max. 5-stellige Vorwahlen eingetragen. Diese Vorwahlen werden jeweils bei Tag und

bei Nacht über einem der 4 Anbieter geschaltet. Dazu trägt man in die Spalten



Tag bzw. Nacht den bevorzugten Anbieter (0 bis 3) ein. Die Netzzugangsnummer wird anschließend im Feld Anbieter 0 bis Anbieter 3 eingetragen. In der Zeile "Rest" werden Anbieter für alle Telefonnummern die nicht in der Routingtabelle enthalten sind eingetragen.

**Friends 10-stellig**

Exakt wie Routingtabelle, jedoch mit 10-stelligen Nummern.

Die IT210 wählt vor jeder Telefonnummer die Anbieternummer. Beginnt die gewählte Telefonnummer nicht mit 0 so fügt die Anlage 0 und die Ortsvorwahl selbständig ein. Ist ein Anbieter überlastet (z.B. Anbieter 0) wird nach kurzem Besetztton der nächste Anbieter gewählt (z.B. Anbieter 1). Ein leeres Feld bedeutet kein Routing.

Durch die Wahl von #1 bis #3 am Telefonapparat von der eigentlichen Nummer kann der Anbieter auch händisch selektiert werden.

Ausland ohne 00: Manche Anbieter benötigen bei Auslandsgesprächen keine 00. Ein Gespräch nach Deutschland-/München wird dann anstatt 10xx0049yyyy nur mit 10xx49yyyy gewählt. Dadurch wird die Anzahl der übertragenen Ziffern um 2 reduziert. Diese Einstellung ist nicht immer möglich.

**Gezielte Amtsholung**

Dieses Leistungsmerkmal ist für den Betrieb mit MSNs gedacht. Die Telekom rechnet die Gebühren jeder MSN einzeln ab. Dadurch kann man z.B. Privat- und Bürogespräche trennen. Entscheidend ist, welche MSN ins Amt gesendet wird. Will man ein Dienstgespräch von einer privaten Nebenstelle führen, kann man durch #M vor der eigentlichen Wahl eine

beliebige MSN ins Amt senden. z.B. [Zielnummer]. Die Büro-MSN steht auf Stelle 2. Die Zielnummer wird so von einer privaten Nebenstelle auf Bürokosten gerufen.

**Sonstige ISDN-Leistungsmerkmale ISDN-Hold**

Bei Mehrgeräteanschluss ohne Durchwahl ist es möglich, eine Rückfrage zu einem externen Teilnehmer zu tätigen, ohne dazu den zweiten B-Kanal zu benutzen. Dieser Dienst heißt HOLD, wird mit aktiviert. Vorausgesetzt, der Dienst ist im Amt eingerichtet. Anschließend kann man einen weiteren externen Teilnehmer anrufen.

**3-erKonferenz**

Mit R\*\* kann man zwischen den Teilnehmern **ISDN-Makeln**. Mit R\*# werden alle 3 zu einer **ISDN-Dreierkonferenz** zusammengeschaltet.

**ISDN-Feststellen böswilliger Anrufer**

Während eines bestehenden Gesprächs R\*0 drücken bewirkt, dass die Nebenstellenanlage "Anrufer feststellen" ins Amt sendet. Wenn dieser Dienst bei der Telekom freigeschaltet ist (kostenpflichtig, teuer), dann wird die Rufnummer des Anrufers, egal, ob dieser einen Anlog- oder einen ISDN-Anschluss besitzt, brieflich zugesandt.

**Keypad Protokoll**

Die Telekom stellt im analogen Telefonnetz Dienste zur Verfügung wie Umleitung zu Normtext, Ruhe vor dem Telefon u.s.w. Diese werden mit Tastencodes aktiviert. Im ISDN werden Dienste über D-Kanal Protokolle angefordert. Es ist möglich, dass es in Zukunft nicht für jeden Dienst ein Protokoll gibt. Die Telekom wird diese Merkmale dann wieder über Tastencodes zur Verfügung stellen.

Da Tastencodes aber zur Steuerung der Anlage verwendet werden, muss man in der IT210 erst das Keypad-Protokoll freigeben. Dies geschieht, indem man eine nicht programmierte Speicherstelle im Rufnummernspeicher abrufen (z.B. \*49). Alle weiteren Tasten werden dann direkt als Keypad Info ins Amt übertragen.

**Weckfunktion**

Jede der 10 Nebenstellen kann eine Zeit für täglich und eine für einmalig wecken speichern. Die Telefone wecken unabhängig voneinander.

*Man kann sich nur auf etwas stützen, das Widerstand leistet.*

(Ein Beamter zu Napoleon)