

Handynetzbetreiber UMTS/WLAN

Aufbau eines Netzes – Allgemein	2
GSM.....	2
Netzbetreiber	3
T-Mobile (alter Name max.mobil).....	3
One	3
tele-ring.....	3
Mobilkom A1	4
Hutchinson 3G	4
Netzabdeckung (Stand März 2004).....	5
T-Mobile	5
One	5
tele-ring.....	5
Mobilkom A1	5
Hutchinson 3G	5
Netzqualität.....	6
T-Mobile	6
One	6
tele-ring.....	6
Mobilkom A1	6
Tarife	7
T-Mobile	7
One	7
tele-ring.....	7
Mobilkom A1	7
Hutchinson 3G	8
Dienste & Services	8
Punktesammelsysteme der Netzbetreiber	8
GPRS.....	11
UMTS.....	12
WLAN	13
Handyhersteller.....	14
Linkliste	15
Fragenkatalog	16

Aufbau eines Netzes – Allgemein

GSM (Groupe Spéciale Mobil)

...ist ein digitales Netz.

D.h., dass von den Schwingungen der Sprache "Proben" entnommen und gemessen werden. Die hierbei gewonnenen Messwerte werden in ein binäres Ziffernsystem umgewandelt. Die hierbei entstehende Datenmenge ist jedoch zu groß für den Transport. Sie muss daher systematisch reduziert werden. Dazu werden mehrere Routinen angewendet, zum Beispiel die Entfernung überflüssiger und bedeutungsloser Anteile an der Sprache. Die Qualität darf jedoch unter einer solchen Abspeckung der Datenmenge nicht leiden.

Die Kapazität der zu Beginn der neunziger Jahre in Europa, Australien und anderen Staaten eingeführten GSM 900- Mobilfunksysteme ist zum Teil bereits erschöpft. Aus diesem Grund werden zunehmend GSM 1800- Netze aufgebaut. Obwohl GSM 1800 nur eine Variante von GSM 900 ist, hat das Netz eine größere Kapazität. Handys für GSM 900 können jedoch für GSM 1800 nicht verwendet werden. Erst die neue Generation der Dualband-Handys "verstehen" beide Systeme.

Netzbetreiber

T-Mobile (alter Name max.mobil)

Im Oktober 1996 wurde max.mobil zum ersten Mal in Betrieb genommen. Laufe der Zeit schaffte max.mobil im Mai 1997 mit der Aktion „**ATS 1.- von max zu max**“ den Durchbruch. Im Oktober 1997 brachte man **klax.max, die clevere Wertkarte**, heraus. Durch die Erfolgreichen Aktionen, die max.mobil hervorbrachte, konnte sich diese Junge Unternehmen Dezember 1997 mit einem stolzen **Umsatz von 1,1 Mrd. Schilling und einen Kundenstamm von 224.000 Kunden** in der Öffentlichkeit sehen lassen. Im Jahre 2002 wurde **max.mobil zu T-Mobile**.

One

Im Oktober 1998 ging One als **erster österreichweiter Mitbetreiber mit GSM 1800 Technologie** und mit besserer Sprachqualität **EFR (Enhanced Full Rate)** in Betrieb. Rund **1,8 Millionen Kunden** nutzen dieses Netz. 1,48 Millionen Kunden (davon 56% Vertragskunden) telefonieren mobil, 145.000 nutzen das Festnetzangebot F-ONE und 150.000 surfen mit I-ONE im Internet.

tele-ring

...ist der einzige integrierte Telekom-Vollanbieter in Österreich mit **eigenem Glasfaser-Festnetz (1012)** und einem modernen Mobilfunknetz (0650). tele.ring versorgt mit seinen über 500 Mitarbeitern schon 676.000 Kunden mit Sprach-, Daten- und Internet-Diensten.

Stichtag: 30.9.2003

676.000 Gesamtkunden
518.000 Mobilfunkkunden
158.000 Festnetzkunden

Mobilkom A1

Die Geschichte der Mobilkom Austria reicht **bis zum Jahre 1974** zurück. Damals wurden im Laufe der Jahre die Netze B-Netz, D-Netz und E-Netz in Betrieb genommen. A1 hatte bis 1999 eine Netzabdeckung von **97% erreicht, die heute bei 98,4%** liegt. Im Dezember 2003 **übernahm die mobilkom austria den UMTS Handynetzbetreiber 3G.**

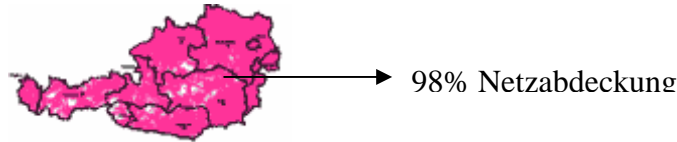
Hutchinson 3G

Anfang 2004 beschäftigt H3G rund 450 Mitarbeiter. Im Mai 2003 startete das Unternehmen mit seinen revolutionären Multimedia-Diensten. Bis Ende 2003 versorgt Österreichs erster UMTS-Anbieter 35 Prozent der Bevölkerung mit einem unverwechselbaren Bündel aus Medien, Internet und Telekommunikation.

H3G treibt den Ausbau der UMTS-Netze konsequent voran: Das Unternehmen **garantiert bis 2005 eine Netzabdeckung von 50 Prozent.** Das Investitionsvolumen für dieses Vorhaben beträgt 1,2 Mrd. Euro.

Netzabdeckung (Stand März 2004)

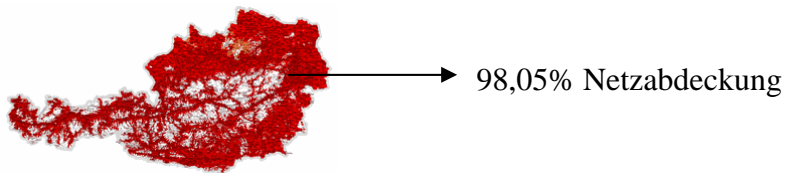
T-Mobile



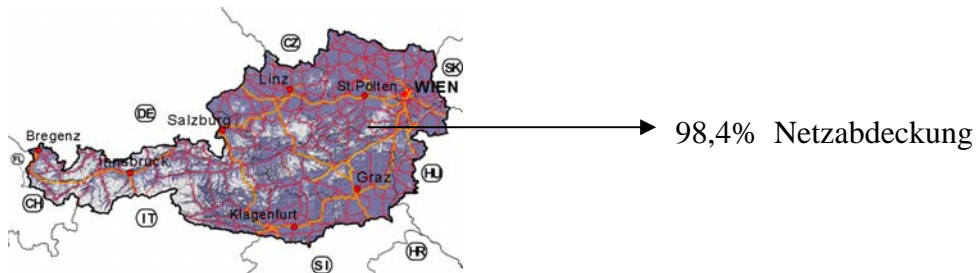
One



tele-ring



Mobilkom A1



Hutchinson 3G



Videotelefonie => Rot
(3G garantiert bis 2005 50% UMTS-Abdeckung)
Normale Telefonie => Gelb
(über A1-Netz 98,4%)

Netzqualität

T-Mobile

...ist stets bemüht, seine Angebote und Dienstleistungen auszuweiten oder zu verbessern. Besonders bei der Sprachqualität ist es T-Mobile ein Anliegen, dass ein Kunde ohne Unterbrechungen und vollkommen störungsfrei telefonieren kann.

Diesen hohen Standard bietet Ihnen T-Mobile. Seine Kunden stehen zwei Frequenzen (900 und 1800 MHz) zur Verfügung, die eine gleichwertige Sprachqualität bieten. Sollte eine Frequenz überlastet sein, so wechselt Ihr Handy automatisch auf die andere Frequenz. Der Kunde telefoniert praktisch auf der am wenigsten frequentierten Wellenlänge. Somit stellt T-Mobile sicher, dass der Kunde die beste Sprachqualität und das geringste Risiko an Gesprächsabbrüchen hat.

One

Bei One gibt es die EFR (Enhanced Full Rate) Technologie, mit der One eine bessere Sprachqualität garantiert. *(Nähere Infos zu dieser Technologie wurde bei One nicht veröffentlicht!)*

tele-ring

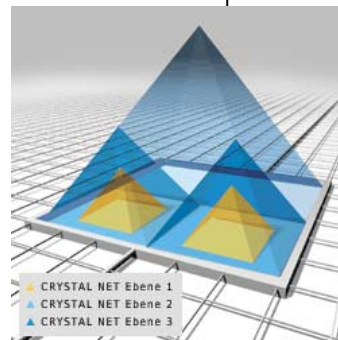
...garantiert beste Sprachqualität durch High Technology.
(Mehr wurde bei tele-ring nicht zu diesem Thema gegeben)

Mobilkom A1

Die Mobilkom A1 ist Spitzenreiter, wenn es um Sprachqualität geht. Jahrelange Erfahrung und Entwicklung habe dazu beigetragen die so genannte „**Crystal Net Technology**“ hervorzubringen.

Durch diese Technologie verfügt das A1 Netz über mehrere, miteinander verbundene Netzebenen, die Sie, je nachdem wo Sie sich gerade befinden, mit bester Netzqualität versorgen.

Die CRYSTAL NET TECHNOLOGY denkt mit
Je nach Auslastung und den örtlichen Gegebenheiten werden Ihre Gespräche automatisch in die optimale Netzebene umgeschaltet.



- Die CRYSTAL NET Ebene 1 versorgt Sie **in Gebäuden**
- Die CRYSTAL NET Ebene 2 versorgt Sie **unterwegs**
- Die CRYSTAL NET Ebene 3 sorgt **überregional** für die beste Verbindung

Tarife

T-Mobile

Lucky 7, Euro Mini, Euro Freizeit, Euro Profi;
Klax Fix, Klax Flex;

...

One

Best One, First One, Professional One, Every One;
Take One;

...

tele-ring

Mobil 20, Mobil 60, Mobil 150;
Clever 60, Clever 150;

...

Mobilkom A1

Xcite Pure, Xcite Remix, Start Plus, Easy, Fun Plus;
Classic Plus, Weekend Plus, Komix Plus;

...

Hutchinson 3G

3VideoPlus 250, 3VideoPlus 500, 3VideoPlus 800;
3Basic, 3Power, 3Visuell;

...

Dienste & Services

Punktesammelsysteme der Netzbetreiber

T-Mobile

mäxchen

Bei T-Mobile gibt's für clevere Rechner mäxchen., den cleveren Treuebonus. Dieser bietet viele exklusive Vorteile. Denn als Belohnung für Handy-Telefonate mit T-Mobile und Festnetzgespräche mit dem PlusTarif werden mäxchen automatisch auf Rechnungen gutgeschrieben - und Partnerkarten sammeln automatisch mit.

Wenn dann 676 mäxchen. gesammelt wurden, kann man diese gegen attraktive Angebote einlösen. Laufend wird man auf der Rechnung über den mäxchen. Stand informiert bzw. man kann ihn auch bequem online unter mein.t-mobile.at abfragen.

Die Teilnahme an mäxchen. ist selbstverständlich kostenlos. Anmelden über die Serviceline unter **0676 / 2000** oder in den Shops von T-Mobile.

kläxchen

Mit kläxchen. gloriosa maxima, kurz kläxchen. genannt, beim Telefonieren profitieren! Das freche Pflänzchen wächst bei jeder Aufladung mittels Rubbelkarte oder Ladezone pro EUR 10,- um 5 kläxchen. Zentimeter und trägt dann attraktive Früchte, die nur darauf warten, geerntet zu werden.

kläxchen. ist im Internet unter www.klaexchen.at zu Hause. Dort anmelden, aktuellen kläxchen. Zentimeterstand abfragen, kläxchen. Früchte wie z.B. Kinokarten oder Handys zum Erstanmeldungspreis ernten, Zentimeter an Freunde verschenken und neue Freunde für kläxchen. werben sowie das kostenlose cm-Stand Abo bestellen - oder einfach nur Spaß haben und einen lustigen Screensaver downloaden.

Die Anmeldung zu kläxchen. ist natürlich kostenlos. Wichtig ist Klax Kunde zu sein, sowie Klax seit dem 16.10.2000 mindestens einmal aufgeladen zu haben. Online unter www.klaexchen.at anmelden, telefonisch bei der Serviceline unter 0676/2030, schriftlich mittels Anmeldekarte oder in allen Shops von T-Mobile anmelden. Gleich zu Beginn erhält man einen Einstiegsbonus von 15 kläxchen. Zentimetern und profitiert von allen Vorteilen des kläxchen. Programms.

One

One For Me

...die Vorteilswelt, die einem ab sofort noch mehr zu bieten hat! Mit sensationellen Angeboten aus den Bereichen „Mein Handy“ und „Meine Freizeit“ kommt der Kunde jetzt noch schneller zu einem neuen ONE Handy und in den Genuss exklusiver Freizeitaktivitäten.

Als privater ONE Vertragskunde beim Telefonieren automatisch Punkte sammeln (3 Punkte pro telefonierten Euro) und gegen Handys oder Handy-Zubehör einlösen. Mit ONE FOR ME erhält der Kunde ein neues ONE Handy günstiger als bei einer Erstanmeldung.

Treue wird belohnt. Und das reichlich! Schon bei der Aktivierung des Handys erhält der Kunde als neuer privater ONE Vertragskunde 100 Bonuspunkte auf der nächsten ONE Service-Abrechnung.

Am ersten Jahrestag der Aktivierung erhält der Kunde 200 Punkte, am zweiten 300 Punkte, am dritten 400 Punkte. Ab dem vierten Jahr erhält er jedes Jahr 500 Punkte. Je länger man ONE die Treue hält, desto mehr profitiert man!

tele-ring

Bei tele-ring hat der Kunde durch den jährlichen Treue-Bonus ein neues Handy zu erwerben oder eine Gutschrift auf seine Rechnung zu fordern. In Gegenleistung dazu wird der laufende Vertrag um ein Jahr verlängert.

Mobilkom A1

„4 punktet!“ Die neue Sammelmekhanik von MOBILPOINTS

NEXT Handys und Handyzubehör erhalten im Tausch gegen gesammelte MOBILPOINTS.

Und MOBILPOINTS Sammeln geht ganz einfach:

- **4 MOBILPOINTS für 1 Euro**

Für fast jeden Euro auf einer A1 Rechnung 4 MOBILPOINTS erhalten, ganz egal, ob es sich um ein Telefongespräch, Internet-Surfen per GPRS, das Versenden einer SMS, die Nutzung von A1 Zusatzdiensten oder Grundentgelt handelt. Es zählen einfach die Entgelte der A1 Rufnummer, die zu MOBILPOINTS angemeldet ist.

- **80 MOBILPOINTS pro Monat fix**

Gültig für jeden Tarif – 80 gutgeschriebene MOBILPOINTS pro Monat sind sicher!!!

- **100 MOBILPOINTS zum Sammelstart.**

- **Und das Beste dran: das SAMMELN von MOBILPOINTS ist kostenlos.**

So wird man zum MOBILPOINTS Sammler:

Bei der Erstanmeldung eines A1 Handys zu MOBILPOINTS anmelden. Das Sammeln und Einlösen von MOBILPOINTS - z.B. gegen ein NEXT Handy - ist ab dem 7. Monat nach Anmeldung des A1 Anschlusses möglich. Anmeldeformulare erhält man unter <http://www.a1.net/mobilpoints/anmeldung> und unter der A1 NEXT & MOBILPOINTS Hotline 0800 664 620.

GPRS

Was ist GPRS?

GPRS (General Packet Radio Service) ist der neue Standard der mobilen Datenübertragung. Diese Technologie macht das mobile Internet noch komfortabler und wesentlich günstiger. Je nach Endgerät werden Datentransferraten von bis zu 53,6 kb/s erreicht. Das besondere an GPRS: die Daten werden in Pakete aufgeteilt, übertragen und beim Empfänger wieder "aufgeschnürt". Diese paketorientierte Datenübertragung ist weitaus effizienter als die Kanäle der Übertragung bei GSM.

Die Vorteile von GPRS

GPRS ermöglicht eine bis zu 5 mal schnellere Datenübertragung als das bisher mit GSM möglich war.

Abrechnung des tatsächlich übertragenen Datenvolumens - Sie zahlen also nicht nach Zeit!

Paketorientierte Datenübertragung - die Aufteilung der Daten in Pakete - belegt nur dann die Leitung, wenn tatsächlich Daten übertragen werden. Da Datenverkehr zumeist nicht kontinuierlich erfolgt, wird die Ausnutzung der Netz-Kapazitäten durch GPRS optimiert und die Übertragungsgeschwindigkeit erhöht.

UMTS

Universal **M**obile **T**elecommunications **S**ystem ist der Mobilfunkstandard der dritten Generation (3G). Durch hohe Übertragungsraten eröffnet Ihnen UMTS ungeahnte Perspektiven: Machen Sie Ihr Handy zu Ihrem persönlichen Assistenten, zur mobilen Internetstation, sehen Sie sich Videoclips an, führen Sie Bildtelefonate oder Videokonferenzen mit Ihrem Handy! UMTS macht's möglich! Steigen Sie mit vollem Internet-Speed in die mobile Kommunikation ein!!

UMTS bietet Ihnen eine Vielzahl von Vorteilen!

- Fotos, Audio und Video mit Ihrem multimedialen UMTS-Handy versenden und empfangen!
- Anwendungen werden benutzerfreundlicher, bunter, einfacher und schneller!
- Die simultane Übertragung mehrerer Datenströme wird möglich! D.h. Sie können telefonieren, E-Mails abrufen, Daten downloaden, Surfen - und das alles gleichzeitig!
- Sie haben daheim ein analoges Modem oder ISDN um ins Internet zu kommen? Internet per UMTS-Handy oder PDA ist mindestens genauso schnell!

Superschnelle Funkverbindung

Mit UMTS sind deutlich höhere Datenübertragungsraten möglich als mit GSM. Das bedeutet, dass Ihnen mit Daten, Text, Bildern, Audio und Video vollkommen neue Anwendungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Und was heute schon möglich ist, bekommt noch mehr Speed. UMTS wird schon anfänglich bis zu 30-mal schneller sein als GSM. Ein Vergleich: Der Download eines Liedes im mp3-Format dauert mit

- GSM über 40 Minuten (9,6 kbit/s) !!!
- UMTS nur ca. 1 Minute (384 kbit/s) !!!

Frequenzbereich

Es geht aufwärts: Ist GSM bei 900MHz und 1800MHz angesiedelt, wird für UMTS der Frequenzbereich um 2000MHz (2GHz) verwendet.

UMTS - die multimediale Zukunft des Handys!

WLAN

WLAN - Wireless Local Area Network - direkte Datenübertragung ohne Kabel

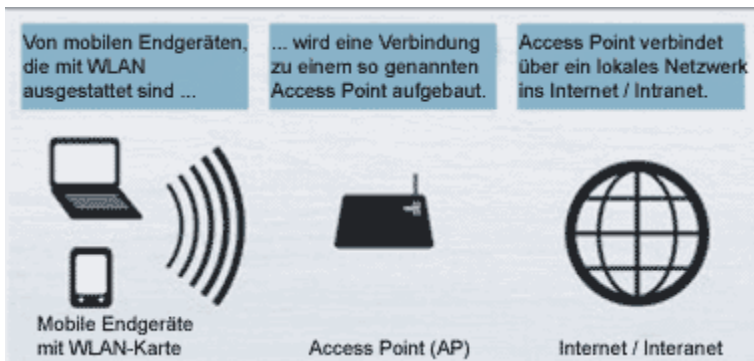
Steigen Sie an öffentlichen [A1 WLAN Hotspots](#) mit PDA oder Laptop ins Internet oder in ein lokales Netzwerk, z.B. Ihr Firmennetzwerk, ein. Geschwindigkeit, Leistungsfähigkeit und die einfache Nutzung werden Sie überzeugen.

Über [A1 WLAN Hotspots](#) ...

- öffentlicher, kabelloser Zugang ins **Internet**
- kabelloser, mobiler **Zugang zum Firmennetz** via [DATAGUARD](#)
- Datenübertragungsraten bis zu **11 Mbit pro Sekunde!**
- auch **große Datenmengen** komfortabel übertragen, z.B. umfangreiche Präsentationen, MP3s, Filme ...
- das sichere, öffentliche Hochgeschwindigkeits-Funkdatennetz
- zuverlässig, benutzerfreundlich, sicher

mit PDA oder Laptop direkt einsteigen.

So funktioniert WLAN



Hotspot wird jenes Gebiet genannt, das durch den Access Point funktechnisch abgedeckt wird. Ein einzelner Access Point sendet circa 50 - 100 Meter weit. Größere Hotspots können aus mehreren Access Points bestehen und so beispielsweise größere Areale wie Flughäfen oder Veranstaltungszentren abdecken.

Charakteristika von WLAN802.11b

- derzeit weltweit führender Standard
- Frequenz 2,4 GHz
- Reichweite bis ca. 100 m
- max. 11 Mbit/s (real 4-7 Mbit/s)

Handyhersteller

Alcatel
Ericsson
Motorola
NEC
Nokia
Samsung

Siemens
Sony
Sony Ericsson
Trium
Xelibri

Linkliste

www.mobikom.at

www.a1.net

www.one.at

www.t-mobile.at

www.telering.at

www.drei.at

Fragenkatalog

- 1.) Erklären Sie kurz das Wort GSM!

- 2.) Wann wurden diese Netze zum ersten Mal in Betrieb genommen?
-) T-Mobile:
-) One:

- 3.) Welche Netzabdeckung bietet A1?

- 4.) Wie heißt die Technologie, die A1 anbietet, um eine bessere Sprachqualität zu erzielen?

- 5.) Aus wie viel Ebenen besteht die A1 Technologie?

- 6.) Wie heißen die 4 GSM Netzbetreiber und welche Punktesammelsysteme bieten sie an?

- 7.) Erklären Sie kurz GPRS!

- 8.) Erklären Sie mit kurzen Worten UMTS!

- 9.) Was ist WLAN?

[Zurück zum Index](#)