

Zeitschrift: Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology

Herausgeber: Swisscom

Band: 75 (1997)

Heft: 4

Artikel: Bereits ist das Roaming mit New York möglich

Autor: Venner, Kurt / Perelyguine, Pierre

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-876925>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

ROAMING IN ALLEN GSM-NETZEN

BEREITS IST DAS ROAMING MIT NEW YORK MÖGLICH

Die Telecom PTT ist mit 104 Roaming-Verträgen Weltmeisterin auf diesem Gebiet. Dies bedeutet, dass ihre Abonnentinnen und Abonnenten die grösste Palette von Ländern zur Verfügung haben, in denen sie via Handy erreicht werden können. Nachfolgend ein Interview mit dem Telecom-intern «Mister Roaming» genannten Pierre Perelyguine. Er verhandelt mit möglichen Partnern und koordiniert alle Aktivitäten, bis das Roaming realisiert wird.

Herr Perelyguine, was ist eigentlich Roaming?

Roaming ermöglicht den freien, grenzüberschreitenden Mobilkommunikationsverkehr in allen GSM-Netzen. Dabei kann die Benutzerin oder der Benutzer mit derselben Rufnummer

der MoU Association sind, abschliessen. Die GSM MoU Association mit Sitz in Genf ist eine Organisation aller GSM-Betreiber, mit heute 250 Mitgliedern.

INTERVIEW MIT PIERRE PERELYGUINE, BERN

abgehend Verbindungen herstellen und automatisch ankommend erreicht werden. Die Gebührenrechnung erfolgt in Schweizer Franken, automatisch gesammelt auf die betreffende Rufnummer, an die gewünschte Adresse. Eine wesentliche Voraussetzung für das Roaming ist der freie, grenzüberschreitende Einsatz und Verkauf von zugelassenen Mobiltelefonen in «GSM-Ländern».

Wie kommt ein Roaming-Vertrag zustande?

Die Telecom PTT darf Roaming-Verträge nur mit Betreibern, die Mitglieder

«Der Abschluss möglichst vieler Roaming-Verträge liegt im Interesse unserer Kunden, denn die Natel-Abonnentinnen und -Abonnenten wollen ihr Handy in möglichst vielen Ländern benützen können.»

dern aus 115 Ländern. In den Verträgen werden unter anderem technische und betriebliche Voraussetzungen sowie die Verrechnung der Leistungen geregelt. Der Abschluss möglichst vieler Roaming-Verträge liegt im Interesse unserer Kunden, denn die Natel-D-international-Abonnentinnen und -Abonnenten wollen ihr Handy in möglichst vielen Ländern benützen können.

Nun möchte aber die Kundin oder der Kunde zu möglichst günstigen Tarifen rund um den Erdball telefonieren.

Jeder Betreiber hat die Tariffreiheit in seinem GSM-Netz. Grundsätzlich bezahlen die Besucher denselben GSM-Tarif pro Minute wie die heimischen Abonnenten. Dazu kommt ein Zuschlag von 15 % für den administrativen Aufwand, der von den beiden beteiligten Netzbetreibern erhoben wird.

Die Telecom PTT ist mit über 100 Verträgen «Weltmeisterin». Sie hat die Nase vorn. Warum läuft die Telecom PTT der Konkurrenz den Rang ab?

Wir wollen zusätzlichen Verkehr im Ausland sowie aus dem Ausland in der Schweiz generieren und unser Image erhöhen. Um möglichst erfolgreich zu verhandeln, reisen unsere hohen und höchsten Entscheidungsträger zu den Verhandlungen ins Ausland. Sie haben die nötigen Kompetenzen, um vor Ort auf oberster Ebene zu verhandeln und Verträge abzuschliessen. Unsere Experten sind schnell, flexibel und berücksichtigen die unterschiedlichen Mentalitäten der Menschen in anderen Ländern. Dazu kommt ein weiteres: Wir verfügen über sehr grosse Erfahrung, die wir an die neuen Netzbetreiber weitergeben können. Oft sind wir deren erste Partner.

Als Netzbetreiber muss ich einen Grund haben, ausgerechnet mit der Swiss Telecom abzuschliessen. Die internationale Auswahl ist ja riesig.

Die Schweiz hat einen sehr guten Ruf, und die Telecom PTT steht mit 10 Mia Franken umsatzmässig an siebenter Stelle der Telecom-Organisationen und Netzbetreiber. Hinzu kommt, dass sich der Sitz der International Telecommunication Union (ITU) in Genf befindet, was uns die Kontaktaufnahme mit ausländischen Netzbetreibern erleichtert. Übrigens wird bereits im Frühjahr Roaming mit den wichtigsten Städten in China möglich sein. Das ist unser jüngstes Angebot für die Natel-Kunden. In den USA war bis jetzt ein System vorherrschend, das mit dem GSM-Mobilstandard nicht kompatibel ist. GSM holt jetzt stark auf. Man kann heute davon ausgehen, dass schon sehr bald – etwa bis Ende 1997 – etwa 75 % der besiedelten Gebiete durch

ein GSM-System abgedeckt sein werden, jedoch auf einem anderen Frequenzband als in Europa, 1900 MHz statt 900 oder 1800 MHz. Netze in Washington, New York, Montreal und an der Westküste sind bereits in Betrieb. Für die Normierungen und Regeln, die für die Vernetzung notwendig sind, sorgt ebenfalls die GSM MoU Association. Bei der Realisierung der «USA-Vernetzung» ist die Swiss Telecom wieder an vorderster Front mit dabei. Bereits ist das Roaming mit New York möglich, und anschliessend wird es mit Washington DC und einem kanadischen Betreiber eröffnet. Vorerst wird man allerdings noch die SIM-Karte in ein anderes Gerät einlegen müssen; ab etwa Ende 1997 werden sogenannte Multiband-Handys zur Verfügung stehen, welche auf mehreren Frequenzen arbeiten und mit denen sich dieser Wechsel erübrigt.



Das Gespräch mit Pierre Perelyguine führte
Kurt Venner, Telecom PTT, Bern.

INTERNATIONALES ROAMING

Befindet sich ein Schweizer Natel-D-international-Kunde im Versorgungsbereich eines unserer Roaming-Partnernetze, so kann der Teilnehmer Anrufe auf seine Natel-D-Nummer entgegennehmen und auch Anrufe tätigen. Selbstverständlich hat der Teilnehmer auch Zugriff auf die gleichen Services wie in der Schweiz (Fax/Data/Combox usw.).

Täglich nutzen über 30 000 ausländische GSM-Kunden als Besucher in der Schweiz das Netz der Telecom und generieren dabei über 3 Mio Anrufe je Monat, davon eine Mehrzahl an internationalen und interkontinentalen Verbindungen. Schweizer im Ausland tätigen die gleiche Anrufzahl.

Gegenseitige Verrechnung von Taxdaten

Die Taxdatenbehandlung zwischen den Netzen erfolgt über sogenannte

Clearing-Häuser. In der Schweiz hat das Telecom-Clearing-Haus «Swiss Clear Line» den Betrieb aufgenommen und verarbeitet die Taxdaten des Telecom-GSM-Netzes.

Roaming mit Nordamerika

In den USA ist der CDMA-Standard am weitesten verbreitet; er ist mit der GSM-Konfiguration nicht kompatibel. Zahlreiche Netzbetreiber in Nordamerika haben sich in den letzten Monaten für den GSM-Standard entschieden. Bedingt durch die Frequenzbelegung, wird auf diesem Teilkontinent GSM auf der Frequenz von 1900 MHz betrieben. Benutzer dieser Netze müssen also ein GSM-1900-Mobiltelefon verwenden. Aussehen, Bedienung und die vorhandenen Services entsprechen den GSM-Geräten in der Schweiz. Mit dem Einlegen der Telecom-SIM-Karte in ein GSM-1900-Gerät ist bereits heu-

Roaming mit China

Zwischen der Schweiz und China wird ab dem 31. März 1997 in eingeschränktem Masse internationales Roaming möglich. Das wurde im Januar bei einem Treffen zwischen der Telecom PTT und China Telecom im Peking vereinbart. Die Telecom PTT ist damit die erste ausländische Gesellschaft, die mit China ein Roaming-Abkommen geschlossen hat. Die Hauptabteilung Mobilcom wird alle Natel-D-international-Kunden über die Einzelheiten direkt orientieren.

Mit diesen Ländern ist internationales Roaming möglich

Country	Operator	Open from	Country Initials and Network Name	Code on Display	Mobile Country Code	Mobile Network Code
WESTERN EUROPE						
Andorra	STA	10.07.95	STA-MOBILAND	M-AND	213	03
Austria	Post- und Telegraphenverwaltung	15.02.94	A E-NETZ	MN-E	232	01
Austria	max.mobil Telekommunikation GmbH	14.10.96	A max. max.		232	03
Belgium	Belgacom Mobile	01.07.94	B PROXIMUS	PROXI	206	01
Belgium	Mobistar	14.10.96	B MOBISTAR	MOBI	206	10
Cyprus	Cyprus Telecom Authority	07.08.95	CY CYTA GSM	CY-GSM	280	01
Denmark	TeleDanmark Mobil	01.11.92	DK TDK-MOBIL	TD MOB	238	01
Denmark	Dansk Mobil Telefon	18.11.92	DK SONOFON	SONO	238	02
Finland	Telecom Finland	01.11.92	FI TELE FIN	TELE	244	91
Finland	Oy Radiolinja Ab	01.01.93	FI RADIOLINJA	RL	244	05
France	France Télécom Mobiles	09.03.93	F ITINERIS	Itine	208	01
France	Société Française du Radiotéléphone	26.03.93	F SFR	SFR	208	10
Germany	DeTeMobil	01.01.93	D1-TELEKOM	D1	262	01
Germany	Mannesmann Mobilfunk GmbH	15.12.92	D2 PRIVAT	D2	262	02
Germany (DCS 1800)	E Plus	01.10.95	D E PLUS	E PLUS	262	03
Gibraltar	Gibtel	01.06.95	GIBTEL	GIBTEL	266	01
Greece	Panafon	14.02.94	GR PANAFON	PAN	202	05
Greece	STET Hellas	13.06.94	GR STET HELLAS	HSTET	202	10
Guernsey	Guernsey Telecoms	02.05.96	GUERNSEY TELECOMS	GUER 1	234	55
Iceland	Postur og Simi	01.02.95	IS SIMINN	P&S	274	01
Iceland	Telecom Eireann	01.02.94	IRL EIRCELL GSM	E-GSM	272	01
Italy	Telecom Italia	01.01.93	I SIP	I SIP	222	01
Italy	Omnitel Pronto Italia	01.10.95	I OMNITEL	OMNI	222	10
Jersey	Jersey Telecoms	31.12.94	JERSEY TELECOMS	JER 1	234	50
Luxembourg	P&T Luxembourg	01.07.93	L LUXGSM	P&TL	270	01
Man, Isle of	Manx Telecom	15.07.96	PRONTO GSM	MANX	234	58
Netherlands	Libertel	01.02.96	NL LIBERTEL	NL 04	204	04
Netherlands	PTT Telecom BV	01.07.94	NL PTT TELECOM	NL PTT	204	08
Norway	Netcom GSM AS	01.10.93	N NETCOM GSM	NCOM	242	02
Norway	Telenor Mobil AS	01.11.92	N TELE-MOBIL	TELE	242	01
Portugal	Telecel	29.07.93	P TELECEL	TLCL	268	01
Portugal	Telecomunicações Móveis Nac.	01.07.93	P TELEMOVEL	TMN	268	06
Spain	Telefónica Móviles	14.07.95	MOVISTAR	MSTAR	214	07
Spain	Airtel Móvil S.A.	02.10.95	E AIRTEL	AIRTL	214	01
Sweden	Telia Mobitel AB	01.11.92	S TELIA MOBITEL	TELIA	240	01
Sweden	Comviq GSM AB	01.01.93	S COMVIQ	IQ	240	07
Sweden	AB NordicTel	01.01.93	S EUROPOLITAN	EURO	240	08
UK	Vodafone	02.08.93	UK VODAFONE	VODA	234	15
UK	Telecom Securicor	11.07.94	UK CELLNET	CLNET	234	10
UK (DCS1800)	Orange PCS Ltd.	25.10.96	UK ORANGE	ORANGE	234	33
EASTERN EUROPE						
Bulgaria	MobilTEL AD	12.02.96	BGR MOBILTEL	MTEL	284	01
Croatia	Croatian Post and Telecommunications	14.10.96	HR CRONET	CRON	219	01
Czech Republic	EuroTel Praha	02.09.96	CZ EUROTEL	E-TEL	230	02
Czech Republic	Radiomobil, Praha	02.12.96	CZ PAEGAS	PAEGAS	230	01
Estonia	EESTI Mobiltelefon	03.02.95	EMT GSM	EMT	248	01
Estonia	Radiolinja Eesti AS	02.10.95	EE RADOLINJA	EE RL	248	02
Hungary	Westel 900 GSM	18.04.94	H WESTEL 900	W-900	216	30

Country	Operator	Open from	Country Initials and Network Name	Code on Display	Mobile Country Code	Mobile Network Code
Hungary	Pannon GSM	11.07.94	H PANNON	PANON	216	01
Latvia	Latvian Mobile Telephone Co. Ltd.	10.04.95	LMT GSM	LMT	247	01
Lithuania	Bité GSM, Vilnius	25.04.96	BITÉ GSM	BITÉ	246	02
Lithuania	Omnitel Lithuania	01.08.96	OMNITEL-LITH	OMT	246	01
Poland	Polkomtel S.A., Warsaw	04.11.96	PL POLKOMTEL	PLUS	260	01
Poland	Polska Telefonia Cyfrowa - PTC	06.12.96	PL ERA GSM	ERAGSM	260	02
Russia	Mobile Telesystems, Moscow	01.02.96	MTS RUS	MTS	250	01
Russia	North-West GSM, St. Petersburg	15.03.96	NORTH-WEST GSM RUS	NWGSM	250	02
Slovenia	MobiTel d.d., Slovenia	14.10.96	SV MOBITEL	MOBI	293	41
Turkey	PTT Turkey/Turkcell	01.08.94	TRPTT/TURKCELL GSM	TCELL	286	01
Turkey	PTT Turkey	19.12.94	TRPTT/TELSIM GSM	TLSIM	286	02
MIDDLE EAST						
Bahrain	Batelco	15.07.96	BHR MOBILE PLUS	M PLUS	426	01
Kuwait	Mobile Telecom Co. (K.S.C.)	01.08.95	KT MTC NET	MTC	419	02
Lebanon	LibanCell	12.09.96	RL LIBANCELL	LIBCEL	415	03
Lebanon	FTML	23.09.96	RL CELLIS	CLLIS	415	01
Qatar	Qatar Telecommunications Corp.	01.06.95	QAT-QATARNET	Q-NET	427	01
United Arab Emirates	Etisalat	11.11.94	UAE ETISALAT	ETSLT	424	02
AFRICA						
Mauritius	Mauritius Telecom Ltd.	06.06.96	CELLPLUS-MRU	CELL+	617	01
Morocco	Office Nat. des Postes et Télécom.	27.03.95	ONPT	ONPT	604	01
Namibia	Mobile Telecommunications Ltd.	01.10.96	NAM MTC	MTC	649	01
South Africa	Mobile Telephone Networks	15.10.94	MTN SA	MTN	655	10
South Africa	Vodacom Pty. Ltd.	01.07.94	VODACOM	VODA	655	01
FAR EAST, ASIA						
Australia	Telecom Australia	15.07.94	MOBILENET-AUS	M-NET	505	01
Australia	Optus Communications	23.09.94	OPTUS MOBILE AUS	OPTUS	505	02
Australia	Vodafone Pty. Ltd.	15.07.94	VODAFONE AUS	VFONE	505	03
Hong Kong	SmarTone Mobile Comms	20.06.94	HK SMARTONE	HK SMC	454	06
Hong Kong	HK Telecom CSL	16.01.95	HKTCSL GSM	T CSL	454	00
Hong Kong	Hutchison Telephone Co.	30.04.96	HK HTCLGSM	HTCL	454	04
Indonesia	PT Satelit Palapa Indonesia (Satelindo)	12.03.96	IND SATELINDOCEL	SAT-C	510	01
Indonesia	PT Telekomunikasi Palapa, Indonesia	02.09.96	IND TELKOMSEL	T-SEL	510	10
Macau	C.T.M. Macau	15.03.96	MAC-CTMGSM	CTMGSM	455	01
Malaysia	Binariang Telecommunication Sdn Bhd	20.05.96	MY-MAXIS MOBILE	MAXIS	502	12
Malaysia (DCS 1800)	Sapura Digital	01.10.95	MY-ADAM 017	ADAM	502	17
Malaysia	Cellular Communications Network	07.10.96	MY-CELCOM	CELCOM	502	19
Malaysia (DCS 1800)	Mutiara Telecommunications Sdn Bhd	16.12.96	MY DIGI 1800	MT18	502	16
New Zealand	BellSouth New Zealand	15.10.96	NZ BELL SOUTH	BSNZ	530	01
Philippines	Globe Telecom GMCR Inc.	01.07.96	GLOBE TELECOM-PH	GLOBE	515	02
Singapore	Singapore Telecom	15.10.94	SGP STGSM	ST GSM	525	01
Taiwan	Chunghwa Telecom (LDTA)	01.02.96	ROC LDTA GSM	LDGSM	466	92
Thailand	Advanced Info. Service	15.09.95	TH AIS GSM	TH AIS	520	01
Thailand (DCS 1800)	Total Access Communication PCL	15.10.96	TH TAC	TH TAC	520	18
USA, CANADA						
USA	(PCS 1900)					
USA	Omnipoint (New York Metro Area)	22.01.97	USA OMNIPOINT	OMNI	310	160

«Die Telecom PTT steht mit 10 Mia Franken umsatzmässig an siebenter Stelle der Telecom-Organisationen und Netzbetreiber.»

«Bereits im Frühjahr wird Roaming mit den wichtigsten Städten in China möglich sein. Das ist unser jüngstes Angebot für die Schweizer Natel-Kunden.»

te Roaming in der Region New York möglich.

Versorgung

Momentan ist die mit PCS 1900 versorgte Fläche noch beschränkt. Laufend werden jedoch neue Gebiete erschlossen und neue Roaming-Beziehungen aufgebaut. Es kann erwartet werden, dass bereits 1997 alle wichtigen Städte erschlossen sein werden.

Die in Nordamerika für den PCS-1900-Standard lizenzierte Fläche deckt nahezu 100 % der besiedelten Gebiete.

Signalisierungskonverter

Im Gegensatz zu Europa wird im Bereich der internationalen Vorwahl 001 das Übertragungs- und Signalisiernetz nach dem ANSI-Standard betrieben. Die eingesetzten Numerierungs- und Adressierungsverfahren unterscheiden sich von dem des ITU-Standard. Um die für das GSM-Roaming notwendige MAP-Signalisierung anzupassen, baute die Swiss Telecom zusammen mit der kanadischen Teleglobe einen Signalisierungskonverter. Damit ist es möglich, die Schweizer GSM-Karte auch in Nordamerika einzusetzen.

Künftige Entwicklung

Der GSM-Standard arbeitet in Abhängigkeit der ausgestellten Lizenz und Region in verschiedenen Frequenzbereichen (900 MHz, 1800 MHz, 1900 MHz).

Bis zum heutigen Zeitpunkt kann ein GSM-Mobilgerät nur in einem der erwähnten Frequenzbänder eingesetzt werden. Will ein europäischer Teilnehmer zum Beispiel das Roaming mit den USA nutzen, so muss er seine SIM-Karte in ein entsprechendes PCS-1900-Gerät einsetzen. Bedienung und Services bleiben jedoch unverändert. Die Industrie arbeitet intensiv an sogenannten Multiband-Geräten, die in einer ersten Phase die Frequenzbän-

der von GSM 1900 und DCS 1800 abdecken. Dabei ist der Frequenzwechsel auch während des Gesprächs, gesteuert durch das Mobilnetz, möglich. Es ist absehbar, dass in diese Multiband-Geräte in einer zweiten Phase auch der HF-Teil für den GSM-1900-Standard eingebaut wird.

Mit der Verfügbarkeit des GSM-900 / DCS-1800 / GSM-1900-Multiband-Geräts ist die echte globale Mobilität in der Mobiltelefonie realisiert. [7, 9, 3]

Die GSM MoU Association

Jeden Monat werden weltweit über 1 Mio Frauen, Männer und Firmen neu Teilnehmerinnen und Teilnehmer des sogenannten Global System for Mobile Communications (GSM) – ein Standard für die mobile Kommunikation rund um den Erdball. Dies bedeutet, dass offensichtlich die mobile Kommunikation nicht nur in Europa, sondern auf der ganzen Welt in einem Ausmass boomt, das alle Erwartungen übertrifft, und dass immer mehr Menschen über die Landesgrenzen hinweg und auch ausserhalb ihres Landes mit dem Handy telefonieren. Die GSM MoU Association hat sich zu einer einflussreichen Weltorganisation entwickelt. GSM wird zum eigentlichen Weltstandard. Dennoch darf sie nicht auf den Lorbeeren ausruhen, bestehen doch Konkurrenzstandards in Japan und Amerika. Wichtig ist, dass die Gesellschaft die Entwicklungen bezüglich neuer Standards und Satellitensysteme mitverfolgt und daraus die entsprechenden Konsequenzen zieht. Sie muss den Anschluss zu den anderen Systemen weltweit bewerkstelligen, das heisst den Verbund der zellulären Mobilsysteme mit den Satelliten, so dass dann eine weltumspannende Verbindung sogar auf dem Meer und in abgelegenen Gebieten möglich ist. Heute kann man am GSM-Standard, der in den achtziger Jahren von europäischen Telekombetrieben geschaffen wurde und heute in der weltumspannenden Organisation weiterentwickelt wird, nicht mehr vorbeisehen, ist es doch dank seiner Grösse und Ausbreitung möglich geworden, Mobiltelefone auf der Basis eines weltweit offenen Standards in hohen Serienzahlen und deshalb günstig herzustellen.

SUMMARY

Roaming is already possible with New York

With 104 roaming agreements, Telecom PTT is the world's champion in this field. This means that its subscribers have the greatest range of countries available in which they can be reached via their cellular phone. Depending on the issued license and the region, the GSM standard operates in various frequency bands. Up to now, a GSM mobile unit can only be operated in the frequency ranges 900 MHz/1800 MHz/1900 MHz. If a European subscriber, for example, wishes to use the roaming feature in the USA, he must install a SIM card into a corresponding PCS1900 unit; however, the operation and the service remain unchanged. The industry is intensively working on so-called multiband units, which in a first phase cover the frequency bands of GSM1900 and DCS1800. Frequency change, controlled by the mobile network, is possible even while a call is in progress. In the foreseeable future also the RF circuitry for the GSM1900 standard will become available for these multiband units in a second phase. With the availability of the GSM900/DCS1800/GSM1900 multiband unit, true global roaming in mobile telephony will be achieved.