

**Spezifikation  
Behandlung von Massenverkehr  
zu bestimmten Zielen**

**Ausgabestand 2.0.0 vom 11.06.2002**

Herausgegeben vom Arbeitskreis technische und betriebliche Fragen der Nummerierung und Netzzusammenschaltung

Erarbeitet vom UAK MABEZ

# Inhalt

<b>1 ORGANISATION DES UAK MABEZ</b>	<b>3</b>
<b>2 ZIEL UND GELTUNGSBEREICH</b>	<b>3</b>
<b>3 REFERENZEN</b>	<b>3</b>
<b>4 DEFINITIONEN, ABKÜRZUNGEN</b>	<b>4</b>
4.1 DEFINITIONEN	4
4.2 ABKÜRZUNGEN	6
<b>5 VEREINFACHTE DARSTELLUNG DER ANRUF RATENBEGRENZUNG FÜR MABEZ-GASSEN IN DER MULTI-CARRIER UMGEBUNG</b>	<b>7</b>
<b>6 BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN ZUSTANDES</b>	<b>8</b>
6.1 ÜBERSICHT ÜBER DIE BISHERIGEN MABEZ- RUFNUMMERN	8
6.2 SONSTIGE MABEZ-RUFNUMMERN	9
6.3 VERBINDUNGSNETZBETREIBERAUSWAHL	9
<b>7 BESCHREIBUNG DER WESENTLICHEN MERKMALE DER BEGRENZUNGSMECHANISMEN</b>	<b>9</b>
<b>8 STRUKTUR UND ZUORDNUNG DER ANRUF RATEN OBERGRENZEN</b>	<b>10</b>
8.1 FESTLEGUNG DER NEUEN MABEZ-GASSEN	10
8.2 FESTLEGUNG DER ANRUF RATEN OBERGRENZEN	10
8.3 GRUNDSÄTZE FÜR DIE ANRUF RATEN ANPASSUNG	13
8.4 ZUORDNUNG DER MABEZ-AKTIONEN ZU DEN MABEZ-TYPEN	14
<b>9 MAßNAHMEN BEI MASSENANRUFEN ZU SONSTIGEN MABEZ-RUFNUMMERN</b>	<b>14</b>
<b>10 INFORMATIONSAUSTAUSCH</b>	<b>15</b>
10.1 INFORMATIONSAUSTAUSCH BEI SONSTIGEN MABEZ-RUFNUMMERN	15
10.2 INFORMATIONSAUSTAUSCH BEI MABEZ-RUFNUMMERN IN DEN NEUEN MABEZ-GASSEN	15
10.2.1 PORTIERTE RUFNUMMERN	15
10.2.2 ANPASSUNG DES ROUTINGS	15
10.2.3 ZUORDNUNG DER MABEZ-RUFNUMMER ZUM ZIELNETZBETREIBER	15
10.2.4 INFORMATIONSAUSTAUSCH ZWISCHEN DEN MABEZ-KUNDEN	16
<b>11 SONDERFÄLLE</b>	<b>16</b>
11.1 ÜBERGANGSREGELUNG FÜR URSPRUNGSABHÄNGIGE ANRUF RATENBEGRENZUNG	16
11.2 OUTSOURCING DER ANRUF RATEN ANPASSUNG	16
<b>12 AUSWIRKUNG AUF DIE SIGNALISIERUNG</b>	<b>16</b>
<b>13 ANPASSUNG UND WEITERENTWICKLUNG DES DOKUMENTES NACH DER VERABSCHIEDUNG DURCH DEN AKNN</b>	<b>16</b>
<b>14 WEITERES AKTIVITÄTEN DES UAK MABEZ</b>	<b>17</b>
<b>15 DOKUMENTENHISTORIE</b>	<b>17</b>

# 1 Organisation des UAK MABEZ

Rapporteur und Editor : Rainer Hurek (Deutsche Telekom)

## 2 Ziel und Geltungsbereich

In Anlehnung an das im AKNN verabschiedete Mandat und das Ergebnis der Abstimmung der ersten konstituierenden Sitzung des UAK MABEZ werden in dieser Spezifikation die relevanten Parameter für die Verkehrsabwicklung von Massenvverkehr zu bestimmten Zielen (MABEZ) und deren Handhabung beschrieben.

In Übereinstimmung mit den Zuteilungsregeln für MABEZ-Rufnummern umfaßt der Geltungsbereich alle nationalen Fest- und Mobilfunknetze. Mobilfunknetze sind von der Anwendung ausgenommen, soweit sie technisch hierzu nicht in der Lage sind. Auslandsverkehr ist nicht Gegenstand der Spezifikation.

Die in Betracht zu ziehenden Methoden der Anrufratenanpassung müssen mit den in der ITU T Recommendation E.412 beschriebenen Prinzipien in Einklang stehen.

Alle Festlegungen gelten gleichermaßen jeweils für die bisherigen MABEZ-Rufnummern (siehe Kap.4 Definitionen) als auch für die MABEZ-Rufnummern in den neuen MABEZ-Gassen und sonstige MABEZ-Rufnummern.

Die Möglichkeiten, Ansagen zu generieren, die dem Anrufer ereignisbezogen mit der Anrufratensteuerung die richtige Verhaltensanweisung vermitteln, wird unter Berücksichtigung der Netzbelastung, fehlender technischer Standards und nach Aufwands- und Nutzenabschätzung nicht näher untersucht.

## 3 Referenzen

Vorläufige Regeln für die Zuteilung von Rufnummern für Dienste mit hohem Verkehrsaufkommen (MABEZ)  
(Entwurf vom 01.09.1998)

ITU T E.412

European Network Management Users Conference (ENMUC)

Process No 7:

AKNN Spezifikation Verbindungsnetzbetreiberauswahl (Carrier Selection)

AKNN Spezifikation "Administrative und betriebliche Abläufe zwischen Netzbetreibern im Zusammenhang mit Diensterufnummern"

## 4 Definitionen, Abkürzungen

### 4.1 Definitionen

#### **Massenverkehr zu bestimmten Zielen (MABEZ)**

MABEZ ist charakterisiert durch hohes Verkehrsaufkommen in einem oder mehreren kurzen Zeitintervallen mit kurzer Belegungsdauer zu einem Ziel mit begrenzter Abfragekapazität.

#### **MABEZ-Rufnummer in den neuen MABEZ-Gassen**

MABEZ-Rufnummer ist die Zielrufnummer, die dem MABEZ-Kunden von der Regulierungsbehörde (Reg TP) zugeteilt wird.

#### **Bisherige MABEZ-Rufnummer**

Die bisherigen MABEZ-Rufnummern sind Rufnummern in der Gasse 01, bei denen die Deutsche Telekom in Absprache mit den Nutzern (MABEZ-Kunden) bisher eine Anrufratenbegrenzung fest eingestellt hat (siehe auch 6.1).

#### **Sonstige MABEZ-Rufnummer**

Sonstige MABEZ-Rufnummer ist jede andere Zielrufnummer außerhalb der MABEZ-Gassen, in der MABEZ-Verkehr auftritt.

#### **MABEZ-Dienste-Kunde**

MABEZ-Dienste-Kunde ist der Anwender der MABEZ-Rufnummer.

#### **MABEZ-Typ**

Die Unterscheidung der MABEZ-Typen bezieht sich auf die Kapazität der Abfrage- bzw. Auswerteeinrichtungen.

#### **MABEZ-Gasse**

MABEZ-Gassen sind in der Regel die Kennzahlenbereiche (Dienstekennzahlen), in denen MABEZ-Rufnummern vom Regulierer vergeben werden, bzw. die zur Zeit von MABEZ-Kunden genutzt werden. Eine MABEZ-Gasse kann auch aus einer einzelnen Rufnummer oder einer Durchwahlnummer bestehen. Sie ist gekennzeichnet durch eine bestimmte Abfrage- bzw. Auswertekapazität.

#### **MABEZ-Gruppe**

Unter MABEZ-Gruppe wird die Zusammenfassung von einer oder mehreren MABEZ-Gassen verstanden, für die in der Summe eine Anrufratenobergrenze festgelegt ist.

## **MABEZ-Ziel**

MABEZ-Ziel ist die Rufnummer bzw. der Teil der Rufnummer, womit der Anschluß des MABEZ-Kunden bzw. die Abfrage- oder Zählerleinrichtung eindeutig identifiziert wird.

## **Telefonanschlüsse (TelAs)**

Die Bezugsgröße TelAs entspricht der Anzahl der in Betrieb befindlichen Sprachkanäle von Endkunden.

## **Zielnetz**

Zielnetz ist das Netz (in der Regel Teilnehmernetz) in dem die MABEZ-Rufnummer eingerichtet ist.

## **Ursprungsnetz**

Ursprungsnetze sind alle Telefonnetze/ISDN, aus denen MABEZ-Rufnummern erreicht werden können.

## **Anrufrate $\lambda$**

Die Bezugseinheit Anrufrate ist definiert als Belegungen pro Sekunde.

## **Anrufnennrate $\lambda_N$**

Anrufnennrate ist die maximal zulässige Belegungsrate (max. Anzahl Belegungen pro Sekunde), die sich aus der Kapazität der Abfrage- bzw. Auswertemöglichkeiten im MABEZ-Ziel unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors ergibt.

## **Einzustellende Anrufnennrate $\lambda_N^*$**

Die einzustellende Anrufnennrate für die MABEZ-Verkehre ist an dem jeweiligen Netzübergang für den jeweiligen Einzugsbereich einzuhalten.

## **Maximaler Einzugsbereich / TelAs**

Der maximale Einzugsbereich ist der Einzugsbereich, der pauschal für die Bestimmung der Anrufnennrate der MABEZ-Typen zu Grunde gelegt wird; d.h. der maximale Einzugsbereich wird immer durch die Gesamtzahl aller TelAs in allen Ursprungsnetzen gebildet.

## **Tatsächliche TelAs**

Die tatsächlichen TelAs sind die TelAs im Einzugsbereich der jeweiligen VE (z. B. Netzübergangs-VE), für die die einzustellende Anrufnennrate berechnet wird.

## **Tatsächlicher Einzugsbereich**

Der tatsächliche Einzugsbereich ist der Einzugsbereich, in dem der MABEZ-Kunde seine Aktion bekannt gegeben bzw. beworben hat. Bei regionalen Aktionen des Rundfunks kann dies z. B. begrenzt sein durch den Einzugsbereich eines lokalen Senders.

## Sicherheitsfaktor S

Zur Berechnung der Anrufnennrate ist die Abfragekapazität mit einem Faktor zu multiplizieren, um eine zu geringe Auslastung aufgrund von regional unterschiedlichen Anrufverhalten und Abweichungen bei der Anrufratenbegrenzung weitgehend zu verhindern.

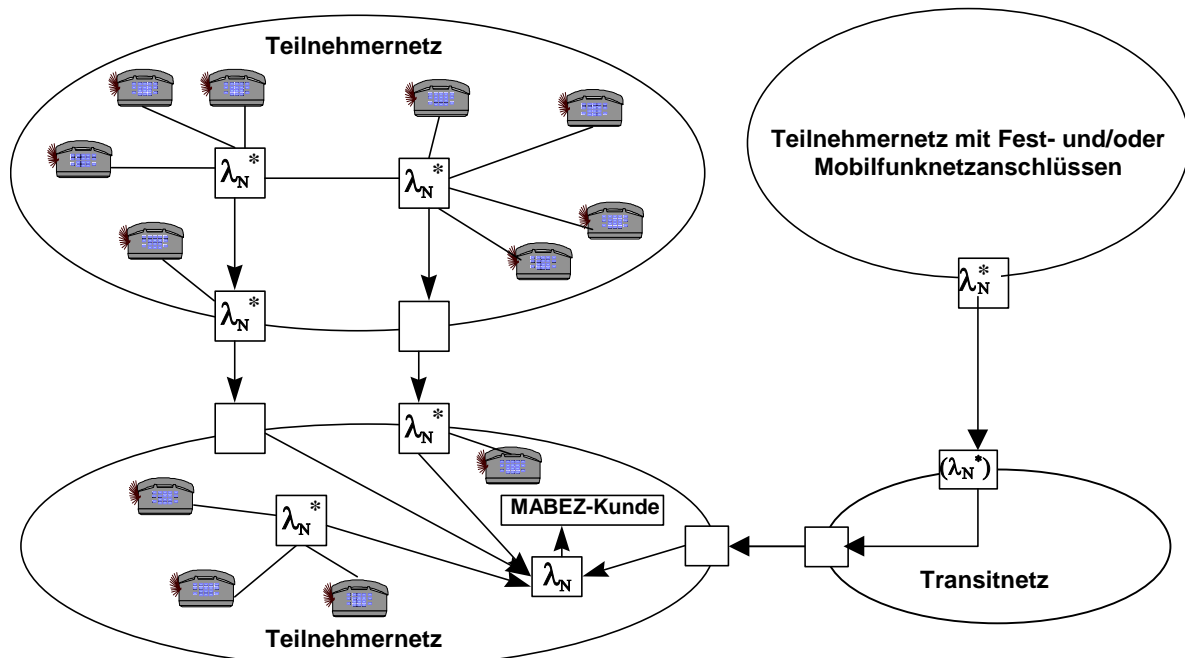
## Toleranzbereich

Der Toleranzbereich ist die zulässige Abweichung von der Anrufnennrate.

## 4.2 Abkürzungen

AKNN	<u>A</u> rbeits <u>k</u> reis für technische und betriebliche Fragen der <u>N</u> ummerierung und <u>N</u> etzzusammenschaltung
CS	<u>C</u> arrier <u>S</u> election
ENMUC	<u>E</u> uropean <u>N</u> etwork <u>M</u> anagement <u>U</u> ser <u>C</u> onference
ETR-Verkehr	<u>E</u> asy <u>t</u> o <u>R</u> each Verkehr Verkehr mit hoher Erfolgswahrscheinlichkeit
Gateway	siehe VE:N
HTR-Verkehr	<u>H</u> ard <u>t</u> o <u>R</u> each Verkehr Verkehr mit geringer Erfolgswahrscheinlichkeit
ITU	<u>I</u> nternational <u>T</u> elecommunication <u>U</u> nion
MABEZ	<u>M</u> assenanrufe zu <u>b</u> estimmten <u>Z</u> ielen
TelAs	<u>T</u> elefon <u>a</u> n <u>s</u> chlüsse
UAK	<u>U</u> nter <u>a</u> rbeits <u>k</u> reis
VLR	<u>V</u> isitor <u>L</u> ocation <u>R</u> egister
VE	<u>V</u> ermittlung <u>e</u> inheit
VE:N	Vermittlungseinheit mit Netzübergangsfunktion (Gateway)

## 5 Vereinfachte Darstellung der Anrufratenbegrenzung für MABEZ-Gassen in der Multi-Carrier Umgebung



Vermittlerknoten (VVK), keine Anrufratenbegrenzung für MABEZ-Gassen nötig



Vermittlerknoten, fest eingestellte Anrufratenbegrenzung für die MABEZ-Gassen bezogen auf den Einzugsbereich



Vermittlerknoten des MABEZ-Ziels mit der zugeordneten Anrufratenrate

Die Darstellung bezieht sich nur auf die nationalen Netze.

## 6 Beschreibung des derzeitigen Zustandes

### 6.1 Übersicht über die bisherigen MABEZ- Rufnummern

Im Netz der Deutschen Telekom AG werden zur Zeit die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten MABEZ-Gassen betrieben. In der Übergangszeit, bis zur Aufhebung dieser MABEZ-Gassen, werden diese analog zu den Grundsätzen für die neuen MABEZ-Gassen begrenzt, um Beeinträchtigungen in der Verkehrsabwicklung zwischen den Netzen zu vermeiden.

Gruppe	<u>Gassen mit Nummernbereichen</u> 137 = bestehende Kennzahl für Massenverkehr 0 vor 137 = nationaler Prefix Ziffer hinter 0137 = Tarifziffer	Obergrenze durchgeschalteter Belegungen/s je 1000 TelAs
M0137 A	013700; 013701; 013702; 013750; 013751	0,0007
	013752; 013760; 013761; 013762; 013770	
	013771; 013772; 013780; 013781; 013782	
M0137 B	013703; 013704; 013705; 01373; 01374	0,0013
	013753; 013754; 013755; 013763; 013764	
	013765; 013773; 013774; 013775; 013783	
	013784; 013785	
M0137 C	013706; 013707; 013756; 013757; 013766	0,0033
	013767; 013776; 013777; 013786; 0137 8 7	
M0137 D	013708; 013758; 013759; 013768; 013778	0,0092
	013788; 013789	
M0137 E	013709; 01371; 01372; 013769; 013779	0,028
	01379	

Gruppe	<u>Gassen mit Nummernbereichen</u> 0 vor 180 = nationaler Prefix Ziffer hinter 0180 = Tarifziffer	Obergrenze durchgeschalteter Belegungen/s je 1000 TelAs
M0180 A	0180215; 0180228; 0180229; 0180239;	0,0013
	0180315; 0180328; 0180329; 0180339;	
	0180517; 0180528; 0180529; 0180539;	
	018054666; 0180596666	
M0180 B	0180222461; 0180226252; 0180267161;	0,0007
	018051177; 0180512303; 0180512394;	
	0180521251; 018054400; 018055057; 018055444; 018055887; 018058404; 018058889	
M0180 C	018052000; 01805112213; 01805118814;	0,005
	01805118815; 01805801999	

Gruppe	<u>Gassen mit Nummernbereichen</u> 0 vor 190 = nationaler Prefix Ziffer hinter 0190 = Tarifiziffer	Obergrenze durchgeschalteter Belegungen/s je 1000 TelAs
M0190 A	01901010; 019012; 01901912; 019021; 0190270 0190270; 01903033; 01903131; 01903611; 01903636	0,002
M0190 B	019013; 0190241; 0190242; 01902466; 0190255	0,002
M0190 C	019050; 0190510; 0190511; 0190513; 0190514; 0190515; 0190523; 0190525; 0190535; 0190577; 019058006; 01905959	0,002
M0190 D	01902602; 01903055; 01905502; 01905588; 01905599; 0190585; 01906554; 01906558; 01906622; 01907502; 01908121	0,002
M0190 E	0190017; 0190250; 0190252	0,005

## 6.2 Sonstige MABEZ-Rufnummern

Da bei sonstigen MABEZ-Rufnummern keine Absprachen bestehen, kann es hier zu Beeinträchtigungen in der Verkehrsabwicklung kommen.

Die sonstigen MABEZ-Rufnummern sind in gegenseitiger Abstimmung zu begrenzen. Der Anstoß für die Anrufratenbegrenzung geht von dem Zielnetzbetreiber aus. Die anderen Netzbetreiber setzen die vorgegebene Anrufratenbegrenzung um. Zum Schutz der Netze und der Netzübergänge können von den einzelnen Netzbetreibern zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden.

Ziel aller Netzbetreiber ist, den MABEZ-Kunden zur Nutzung der MABEZ-Rufnummern in den neuen MABEZ-Gassen zu bewegen.

## 6.3 Verbindungsnetzbetreiberauswahl

Die VNB-Anwahl wird bei allen MABEZ-Gassen ignoriert.

## 7 Beschreibung der wesentlichen Merkmale der Begrenzungsmechanismen

Wesentliche Merkmale von Verkehrsmanagementmaßnahmen zur Behandlung von Massenverkehr zu bestimmten Zielen sind:

- rufnummernbezogene Verkehrskontrolle und -begrenzung
- ETR-Verkehr wird nicht beeinflusst
- keine prozentuale Begrenzung

Der Begrenzungsmechanismus sollte ausgehend von einer festgelegten oder angenommenen Abfrage- bzw. Auswertekapazität im Ziel folgende Randbedingungen erfüllen

⇒ Die Obergrenze der durchgeschalteten Belegungen ist bezogen auf ein definiertes Zeitintervall und einen definierten Einzugsbereich (TelAs) einzustellen

Der Begrenzungsmechanismus soll abhängig von den angebotenen Belegungen reagieren, um eine annähernd gleichbleibende Durchlassrate zu ermöglichen.

Nach den Erfahrungen im Telefonnetz/ISDN der Deutschen Telekom erfüllt die in der ITU T Empfehlung E.412 unter 2.3.2 beschriebenen Methode 3 (Leaky bucket) diese Anforderungen in ausreichendem Maße. Diese Methode wird daher empfohlen.

In Vermittlungseinheiten mit Telefonanschlüssen und Verbindungen mit bereits begrenztem Verkehr in einer MABEZ-Gasse, ist eine ursprungsabhängige Anrufratenanpassung vorzunehmen. Für die Implementierung dieses Merkmals in den öffentlichen Telefonnetzen/ISDN wird ein Übergangszeitraum nach Verabschiedung der Spezifikation eingeräumt. Mit der jeweils nächsten Anpassung der Spezifikation wird die Notwendigkeit des Übergangszeitraumes überprüft.

Auf eine detaillierte Beschreibung standardisierter Methoden wird an dieser Stelle verzichtet und statt dessen auf eine allgemeine Beschreibung der ITU T Empfehlung E.412 verwiesen, da die allgemeine Beschreibung zu unterschiedlichen Lösungen seitens der Systemhersteller geführt haben. Hiermit soll der zukünftigen technischen Weiterentwicklung der erforderliche Spielraum innerhalb der o. a. Randbedingungen gelassen werden.

## **8 Struktur und Zuordnung der Anrufratenobergrenzen**

### **8.1 Festlegung der neuen MABEZ-Gassen**

Die Nummernbereiche für MABEZ-Kunden sind gemäß den "vorläufigen Regeln für die Zuteilung von Rufnummern für Dienste mit hohem Verkehrsaufkommen (MABEZ)" zu nutzen. Der Entwurf der Zuteilungsregeln sieht zwei Rufnummernbereiche mit unterschiedlichen Tarifierungsmöglichkeiten / Abrechnungsmöglichkeiten vor. In den von der Regulierungsbehörde festgelegten Rufnummernbereichen sind jeweils die fünf MABEZ-Typen in Abhängigkeit von den Abfragemöglichkeiten im MABEZ-Ziel zu realisieren.

Nach Verabschiedung der Zuteilungsregeln sind für diese MABEZ-Typen in allen Netzen einheitliche Kriterien bezüglich gleicher Methoden und einheitlicher Maßstäbe einzuhalten.

### **8.2 Festlegung der Anrufratenobergrenzen**

In den vorläufigen Regeln für die Zuteilung von Rufnummern für Dienste mit hohem Verkehrsaufkommen (MABEZ) sind fünf MABEZ-Typen bezüglich der Abfrage- bzw. Auswertemöglichkeiten zu unterscheiden.

In einer MABEZ-Gruppe sind die jeweiligen MABEZ-Gassen eines MABEZ-Typs enthalten. Für jede MABEZ-Gruppe wird eine Anrufratenobergrenze nach der Formel

$$\lambda_N = \text{Abfragekapazität} / 60 \times S \text{ [Bel/s]} \quad (1)$$

berechnet.

Die Abfragekapazität ist in Belegungen / Minute einzusetzen.

Auf dieser Grundlage sind für fünf MABEZ-Typen (MABEZ-Gruppen) folgende Anrufratenobergrenzen definiert.

Typ	Abfragekapazität Bel/min	Faktor S	$\lambda_N$ Bel/s	Bel/s je 1000 TelAs bei 60 Mio TelAs	Anzahl Gruppen
1	<=1200	2	40	0,0007	5
2	>1200 - 3000	1,5	75	0,0013	5
3	>3000 – 10.000	1,2	200	0,0033	2
4	>10.000 bis 30.000	1,1	550	0,0092	1
5	>30.000 bis 96.000	1,05	1680	0,028	1

Aus der o. a. Tabelle abgeleitet ergeben sich folgende MABEZ-Gassen mit den zugehörigen Zielkennzahlen und Anrufratenobergrenzen

Gruppe	<b>Gassen mit Nummernbereichen</b> ABC(D) = freie 3- bzw. 4-stellige Kennzahl(en)* 0 vor ABC = nationaler Prefix R, S, T, U, V = Tarifiziffern	Obergrenze durchgeschalteter Belegungen /s je 1000 TelAs
M 0 NEU 10	0ABC(D)10; 0ABC(D)11; 0ABC R 10; 0ABC R 11	0,0007
	0ABCS10; 0ABCS11; 0ABCT10; 0ABCT11	
	0ABCU10; 0ABCU11; 0ABCV10; 0ABC V 11	
M 0 NEU 12	0ABC(D)12; 0ABC(D)13; 0ABCR12; 0ABCR13	
	0ABCS12; 0ABCS13; 0ABCT12; 0ABCT13	
	0ABCU12; 0ABCV12; 0ABCU13; 0ABCV13	
M 0 NEU 14	0ABC(D)14; 0ABC(D)15; 0ABCR14; 0ABCR15	
	0ABCS14; 0ABCS15; 0ABCT14 0ABCT15	
	0ABCU14; 0ABCU15; 0ABCV14; 0ABCV15	
M 0 NEU 16	0ABC(D)16; 0ABC(D)17; 0ABCR16; 0ABCR17	
	0ABCS16; 0ABCS17; 0ABCT16; 0ABCT17	
	0ABCU16; 0ABCU17; 0ABCV16; 0ABCV17	
M 0 NEU 18	0ABC(D)18; 0ABC(D)19; 0ABCR18; 0ABCR19	
	0ABCS18; 0ABCS19; 0ABCT18; 0ABCT19	
	0ABCU18; 0ABCU19; 0ABCV18; 0ABCV19	

\*) Nummernbereiche gemäß Zuteilungsregeln

<b>Gruppe</b>	<b>Gassen mit Nummernbereichen</b> ABC(D) = freie 3- bzw. 4-stellige Kennzahl(en)* 0 vor ABC = nationaler Prefix R, S, T, U, V = Tariffziffern	<b>Obergrenze durchgeschalteter Belegungen /s je 1000 TelAs</b>	
M 0 NEU 20	0ABC(D)20; 0ABC(D)21; 0ABCR20; 0ABCR21	0,0013	
	0ABCS20; 0ABCS21; 0ABCT20; 0ABCT21		
	0ABCU20; 0ABCU21; 0ABCV20; 0ABCV21		
M 0 NEU 22	0ABC(D)22; 0ABC(D)23; 0ABCR22; 0ABCR23		
	0ABCS22; 0ABCS23; 0ABCT22; 0ABCT23		
	0ABCU22; 0ABCU23; 0ABCV22; 0ABCV23		
M 0 NEU 24	0ABC(D)24; 0ABC(D)25; 0ABCR24; 0ABCR25		
	0ABC S 24; 0ABCS25; 0ABCT24; 0ABCT25		
	0ABCU24; 0ABCU25; 0ABCV24; 0ABCV25		
M 0 NEU 26	0ABC(D)26; 0ABC(D)27; 0ABCR26; 0ABCR27		
	0ABCS26; 0ABCS27; 0ABCT26; 0ABCT27		
	0ABCU26; 0ABCU27; 0ABCV26; 0ABCV27		
M 0 NEU 28	0ABC(D)28; 0ABC(D)29; 0ABCR28; 0ABCR29		
	0ABCS28; 0ABCS29; 0ABCT28; 0ABCT29		
	0ABCU28; 0ABCU29; 0ABCV28; 0ABCV29		
M 0 NEU 30	0ABC(D)30; 0ABC(D)31; 0ABC(D)32; 0ABC(D)33		0,0033
	0ABC(D)34; 0ABCR30; 0ABCR31; 0ABCR32		
	0ABCR33; 0ABCR34; 0ABCS30; 0ABCS31		
	0ABCS32; 0ABCS33; 0ABCS34; 0ABCT30		
	0ABCT31; 0ABCT32; 0ABCT33; 0ABCT34		
	0ABCU30; 0ABCU31; 0ABCU32; 0ABCU33		
	0ABCU34; 0ABCV30; 0ABCV31; 0ABCV32		
	0ABCV33; 0ABCV34		
M 0 NEU 35	0ABC(D)35; 0ABC(D)36; 0ABC(D)37; 0ABC(D)38;		
	0ABC(D)39; 0ABCR35; 0ABCR36; 0ABCR37		
	0ABCR38; 0ABCR39; 0ABCS35; 0ABCS36		
	0ABCS37; 0ABCS38; 0ABCS39; 0ABCT35;		
	0ABCT36; 0ABCT37; 0ABCT38; 0ABCT39;		
	0ABCU35; 0ABCU36; 0ABCU37; 0ABCU38		
	0ABCU39; 0ABCV35; 0ABCV36; 0ABCV37		
	0ABCV38; 0ABCV39		
M 0 NEU 4	0ABC(D)4; 0ABCR4; 0ABCS4; 0ABCT4	0,0092	
	0ABCU4; 0ABCV4		
M 0 NEU 5	0ABCR5; 0ABCS5; 0ABCT5; 0ABCU5; 0ABCV5	0.028	

\*) Nummernbereiche gemäß Zuteilungsregeln

Diese neuen MABEZ-Gassen werden nach einem von der Regulierungsbehörde festzulegendem Übergangszeitraum die in Kapitel 6.1 dargestellten bisherigen MABEZ-Gassen mit den entsprechenden Rufnummern vollständig ersetzen. Bei der Zuteilung der Rufnummern ist darauf zu achten, dass die Gruppen innerhalb eines Types möglichst gleichmäßig belegt werden.

### 8.3 Grundsätze für die Anrufratenanpassung

Grundsätzlich sind die Teilnehmer- und Funknetzbetreiber für die Einhaltung der Anrufratenobergrenze für ihre TelAs verantwortlich, unabhängig von dem ausgewählten oder voreingestellten Verbindungsnetzbetreiber. Dies gilt insbesondere bei der Übergabe an den Zielnetzbetreiber an der Gateway-VE. Nur so kann die vom Regulierer geforderte ursprungsnahe Anrufratenanpassung nach einheitlichen Methoden und Maßstäben vorgenommen werden.

Netzüberschreitender Massenverkehr ist möglichst ursprungsnahe und direkt zu übergeben.

Massenverkehr muss im Zielnetz terminiert werden, d. h. Rerouting ist nicht zulässig. Der Transit, der zur Ansteuerung des Zieles notwendig ist, ist grundsätzlich nicht ausgeschlossen.

Aus technischen Gründen ist für die Abrechnung von Anrufen zu MABEZ-Zielen des Typs 5 das Offline-Billing Verfahren nicht geeignet.

Die am Netzübergang zu übergebende Anrufrate  $\lambda_N^*$  für den zugehörigen Einzugsbereich ist nach folgender Vorschrift einzuhalten:

$$\Rightarrow \lambda_N^* = \lambda_N \times \frac{\text{tatsächliche TelAs}}{\text{maximaler Einzugsbereich}} \quad (2)$$

Der maximale Einzugsbereich wird mit 60 Mio. TelAs<sup>1</sup> bis auf weiteres festgelegt.

Die Betreiber der Telefonnetze sind für die Einhaltung der Anrufraten verantwortlich.

Bei Funknetzen werden die Anrufraten auf der Basis der VLR-Teilnehmer eingestellt.

Bei der Einstellung der Anrufratenrate gelten folgende Toleranzen :

+/- 30 % ,

z.B berechneter Wert :  $\lambda_N^* = 1,5$  Bel/s,  
für die eingestellte Anrufrate muss dann gelten :

$$1 \text{ Bel/s} < \lambda_{N \text{ tats.}}^* < 2,0 \text{ Bel/s}$$

---

<sup>1</sup> In der Zahl 60 Mio TelAs ist der Mobilfunk mit 20% der Festnetzanschlüsse berücksichtigt

Für einen Übergangszeitraum kann bereits begrenzter Verkehr zusammen mit noch unbegrenzten Verkehr mit einem  $\lambda_N^*$  behandelt werden (siehe Kap.7). Durch ursprungsabhängige Anrufratenbegrenzung kann eine unzulässige Mehrfachbegrenzung vermieden werden.

#### 8.4 Zuordnung der MABEZ-Aktionen zu den MABEZ-Typen

Aufgrund der Abfragekapazität und dem tatsächlichen Einzugsbereich wird der zu verwendende MABEZ-Typ ermittelt. Zum Beispiel beträgt bei einer auf Berlin begrenzten Aktion eines regionalen Senders der Einzugsbereich nur einen Bruchteil des bundesweiten Einzugsbereichs.

$$\text{Abfragekapazität} = \text{Tatsächl. Abfragekapazität} \times \frac{\text{max. Einzugsbereich}}{\text{tats. Einzugsbereich}} \quad (3)$$

### 9 Maßnahmen bei Massenanrufen zu sonstigen MABEZ-Rufnummern

Verkehr zu sonstigen MABEZ-Rufnummern ohne Anrufratenbegrenzung führt zu Verkehrsbeeinträchtigungen. Im Vordergrund steht hier der Schutz der Netzelemente, insbesondere der Netzübergänge.

Um Beeinträchtigungen des ETR-Verkehrs aufgrund von MABEZ-Verkehr ohne Anrufratenbegrenzung zu vermeiden, wird MABEZ als Störung betrachtet und über ein Verfahren unter Einbeziehung der für Netzstörungen vereinbarten Ansprechpartner behandelt.

Die sonstigen MABEZ-Rufnummern sind in gegenseitiger Abstimmung vor den Netzübergängen zu begrenzen.

Der Anstoß für die Anrufratenbegrenzung geht von dem Zielnetzbetreiber aus. Die anderen Netzbetreiber setzen die vom Zielnetzbetreiber empfohlene Anrufratenbegrenzung pro 1000 TelAs um.

Zum Schutz der Netze und der Netzübergänge können von den einzelnen Netzbetreibern zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden.

Ziel aller Netzbetreiber ist es, den MABEZ-Kunden zur Nutzung der MABEZ-Rufnummern in den neuen MABEZ-Gassen zu bewegen.

Der UAK MABEZ empfiehlt dem AKNN, einen ständigen Arbeitskreis Netzmanagement einzurichten, der sich insbesondere mit Maßnahmen zur Behandlung von MABEZ-Verkehr über Netzgrenzen beschäftigt.

## **10 Informationsaustausch**

### **10.1 Informationsaustausch bei sonstigen MABEZ-Rufnummern**

Bei MABEZ-Verkehr, der außerhalb der MABEZ-Gassen auftritt, müssen die Maßnahmen auf den Einzelfall bezogen zwischen den betroffenen Netzbetreibern abgestimmt werden.

Der Zielnetzbetreiber teilt soweit bekannt den anderen betroffenen Netzbetreibern folgende Informationen mit:

- den Zeitpunkt der MABEZ-Aktion
- Einzugsbereich
- MABEZ-Ziel
- einzustellende Anrufnennrate je 1000 TelAs
- Zeitraum der Verkehrsmanagement-Maßnahme

### **10.2 Informationsaustausch bei MABEZ-Rufnummern in den neuen MABEZ-Gassen**

#### **10.2.1 Portierte Rufnummern**

Die von dem UAK Diensterufnummern erarbeiteten Spezifikationen, die die technischen Schnittstellen und administrativen Prozesse zur Behandlung von portierten und neu zugeteilten Diensterufnummern beschreiben, können bis auf die nachfolgend angeführte Besonderheit für die Rufnummern aus den neuen MABEZ-Gassen angewendet werden. Die Portierung von MABEZ-Rufnummern hat keinen Einfluss auf die Anrufratenobergrenze.

#### **10.2.2 Anpassung des Routings**

Für einen Zeitraum von zehn Arbeitstagen nach der Vergabe der MABEZ-Rufnummer durch den Regulierer oder nach einem Wechsel des Zielnetzbetreibers darf die MABEZ-Rufnummer nicht genutzt werden, d. h. der MABEZ-Kunde darf in dieser Zeit keine MABEZ-Aktion durchführen.

Innerhalb der zehn Arbeitstage müssen die Netzbetreiber entsprechend ihren technischen Möglichkeiten das Routing so einstellen oder über Interconnection Vereinbarungen sicherstellen, dass immer das Netz auf möglichst kurzem Wege angesteuert wird, in dem die MABEZ-Rufnummer als Zielrufnummer neu eingerichtet wird.

#### **10.2.3 Zuordnung der MABEZ-Rufnummer zum Zielnetzbetreiber**

Datenpflege und Informationsaustausch erfolgt analog zu den Mehrwertdiensterufnummern.

#### 10.2.4 Informationsaustausch zwischen den MABEZ-Kunden

Zur Vermeidung von Verdrängungseffekten bei gleichzeitiger Nutzung von Rufnummern eines MABEZ-Typs empfiehlt der UAK MABEZ den MABEZ-Kunden, ihre Aktionen zu koordinieren.

## 11 Sonderfälle

### 11.1 Übergangsregelung für ursprungsabhängige Anrufratenbegrenzung

Für den Fall, dass der Zielnetzbetreiber im Übergangszeitraum die erforderliche ursprungsabhängige Anrufratenbegrenzung nicht implementiert hat (siehe 7 und 8.3), kann der Ursprungsnetzbetreiber in Absprache mit dem Zielnetzbetreibers die einzustellende Anrufnennrate verändern.

### 11.2 Outsourcing der Anrufratenanpassung

Ist aus technischen Gründen die Anrufratenanpassung in einem Ursprungsnetz nicht möglich, so kann der Ursprungsnetzbetreiber mit dem den MABEZ-Verkehr aufnehmenden Netzbetreiber die Einrichtung der Anrufratenanpassung für seinen MABEZ-Verkehr in dessen Netz vereinbaren.

## 12 Auswirkung auf die Signalisierung

Eine einheitliche Reaktion für die begrenzten Belegungen zu den MABEZ-Zielen ist sowohl in der Signalisierung zwischen den beteiligten Netzen als auch zum rufenden Anschluß erforderlich.

Aktuell existiert weder ein geeigneter Release Cause-Value noch eine für alle Anwendungen passende Ansage für die durch die Anrufratenanpassung abgewiesenen Belegungen zu den MABEZ-Zielen.

Als einheitliche Reaktion wird vorgeschlagen:

Cause-Value 47, am rufenden Anschluss wird der Gassenbesetztton angelegt und der Anruf wird nicht tarifiert.

## 13 Anpassung und Weiterentwicklung des Dokumentes nach der Verabschiedung durch den AKNN

Nach Veröffentlichung der Zuteilungsregeln für die neuen MABEZ-Rufnummern wird im AKNN vom Rapporteur das Thema auf die Tagesordnung gesetzt, um Fragen der Migration zu klären und Erfahrungen mit den gesetzten Parametern auszutauschen, zu überprüfen und ggf. anzupassen.

## 14 Weiteres Aktivitäten des UAK MABEZ

Sobald neue Erkenntnisse über weiterentwickelte genormte Verfahren zur Anrufratenbegrenzung vorliegen oder die bestehenden Anrufratenobergrenzen ergänzt werden sollten, kann ein Anstoß über den AKNN erfolgen, die Arbeit an der Spezifikation wieder aufzunehmen.

## 15 Dokumentenhistorie

DATUM	Ausgabestand	Bemerkung
27.05.98	0.0.0	1. Entwurf Editor
16.06.98	0.0.1	Korrekturen / Ergänzungen Editor
08.07.98	0.0.2	Korrekturen und Ergänzungen aus der 3.Sitzung
18.08.98	0.0.3	Korrekturen und Ergänzungen aus der 4.Sitzung
10.09.98	0.0.4	Korrekturen und Ergänzungen aus der 5.Sitzung
16.09.98	0.0.5	Abgestimmter Entwurf zur Verabschiedung im AKNN am 02.10.98
02.10.98	0.0.6	geänderter Entwurf nach Beitrag MMO zu 11.2
03.11.98	0.0.7	geänderter abgestimmter Entwurf zur Verabschiedung im AKNN am 03.11.
4.11.98	1.0.0	Verabschiedete Version mit Änderung in Kap.11.2 und in Kap.2, 2. Absatz
26.06.2001	1.0.1	Änderung der vereinfachten Darstellung in Kap.5; Aktualisierung der Tabelle der bisherigen MABEZ-rufnummern in Kap.6
30.08.2001	1.0.2	Abgestimmte Änderungen aus der 2. und 3. Sitzung
04.01.2002	1.0.3	Entwurf mit Änderungen aus der 4. und 5.Sitzung
05.02.2002	1.0.4	Entwurf mit Änderungen aus der 6. Sitzung
25.02.2002	1.0.5	Zwischenstand nach der 7. Sitzung

DATUM	Ausgabestand	Bemerkung
30.04.02	1.06	Entwurf zur Abstimmung im UAK MABEZ und zur Verabschiedung im AKNN
07.05.02	1.07	Entwurf nach Abstimmung im UAK MABEZ
07.05.02	1.10	Entwurf zur Beschlussfassung im AKNN mit redaktionellen Korrekturen
11.06.02	2.0.0	Änderung der Ausgabe nach Verabschiedung im AKNN; Tippfehler in Kap.6 (Tabelle mit M0190D) korrigiert; Dokumentenhistorie ergänzt