

September 2004

Kommunikations- und Netztechnik II
(Grundlagen der Telefon-Vermittlungstechnik)

Dozent : Dipl.-Ing. Hans Thomas

Mehrwertdienste & Intelligentes Netz

1 Vielfalt der Mehrwertdienste

Handvermittlung

Ansage- und Sonderdienste

Notrufdienst

Neue Mehrwertdienste

2 Das Intelligente Netz

Mehrwertdienste im IN

Verkehrsführungsprogramme

Nutzung des ZGS Nr.7 mit INAP

Hierarchiestufen im IN

Rufnummern-Portabilität

Anhang mit 8 Bildern

Erbringung von Mehrwertdiensten im Telefonnetz

⇒ **Einfaches Telefonieren wird ergänzt durch:**

- zusätzliche **Dienstmerkmale**
- zusätzliche **Mehrwertdienste**

⇒ **Diese Leistungen werden erbracht durch:**

- **besondere Endgeräte**
 - * Modem
 - * Telefax
 - * Anrufbeantworter
 - * Nebenstellenanlagen
- **zentrale Einrichtungen im Netz**
 - * Zusatz-Hardware (Sonderdienst-VSt)
 - * Zusatz-Software (Merkmale in DIV-VSt)
 - * Zusatz-Rechner (Intelligentes Netz, IN)
- **Übergang zu anderen Netzen / Diensten**
 - * Cityruf
 - * Mobilfunk
 - * T-Online Classic
 - * Datex-P
 - * Internet

Handvermittlung Operator Dienste

historisch

- handvermittelte Gespräche
 - " *Fräulein vom Amt* "
 - nach Einführung der **Selbstwahl** (1908 und 1923)
nur noch Verbindungsherstellung, sofern
Selbstwahl nicht möglich war
 - **Zugang über 010 und 0010 kostenlos**

heute

- nur Handvermittlung Ausland **über 01802 001033**
- **Operator Dienste**
 - **zusätzliche Help-Funktionen**
 - **Country Direct Service**
 - **Card Dienste**
 - **Konferenzschaltungen**
 - **Dolmetscherdienste**
 - **Call Center Lösungen**

Telefon - Sonderdienste	Nummer	Tarif bis 90er Jahre	Tarif heute in Cent
Telegrammaufnahme	0 1131x 01805 xy	frei	12 je Min
Telefonaufträge	0 1141	City	City
Störungsannahme	0 117x	frei	frei
Telefonauskunft	0 118 00 118	City City	
Inland (Telekom)	118 33, 6,7		20 + 99 je Min
Ausland (Telekom)	118 34		99 + 119 je Min
Telefon - Ansagedienste	*)		**)
Theater / Kino	0 115 1	City	
Ärztendienste	0 115 00	City	
Arbeitsamt	0 115 01	City	
Fernsehprogramme	0 115 03	City	
Fußballtoto	0 116 1	City	
Zahlenlotto	0 116 2	City	24,6 je Min
Wetter	0 116 4	City	
Küchenrezepte	0 116 7	City	
Reisewetter	0 116 00	City	
Pollenflug	0 116 01	City	
Zeitansage	0 1191	City	24,6 je Min

*) = in 67 Ortsnetzen auch örtlich ohne 0

**) = zumeist in die Gruppen 0190x und 0180x
verlagert

Bild 1-2 : Klassische Mehrwertdienste
(Sonder- / Ansagedienste)

Besondere Anforderungen an den Notrufdienst

- Erreichbarkeit
 - **bundeseinheitlich** über **110 / 112**
 - **kostenlos**, möglichst münzfrei
 - jeweils zur **örtlichen** Notrufzentrale
- dauernde Überwachung der Notruf-Anschlussleitung
- Möglichkeit der A-Teilnehmer-Identifizierung
- Möglichkeit zum Fangen / Identifizieren von Störern
- Möglichkeit zur Blockadefreischaltung

- **Anrufweitzerschaltung**
kostenpflichtige 2. Verbindung für B-TIn
- **Service 0130** sowie **0800** (freephone)
landesweite Rufnummer für Firmen o.ä.
veränderbare Weiterleitung zum Ziel
Zugang kostenlos (→ **B-TIn zahlt**)
- **Service 0180 x** (shared cost)
wie **Service 800** , aber
Zugang kostet je nach der Nummer x
- **Televotum 0137**
Meinungsabfrage ohne Dialog
Ergebnisse über Dienstzentrale abrufbar
- **Teledialog 0138**
Meinungsabfrage im Studio
- **Tele-Info 0190** (premium rate)
private Ansagedienste
Info-Anbieter erhalten Teile der Einnahmen !!!
- **Call Center**
Abfrageplätze für Telefonaktionen
(CC ggf. geographisch verteilt / virtuell)
- **Persönliche Rufnummer 0700**
orts- und geräteunabhängige Nummer

Bild 1-3: Merkmale einiger Mehrwertdienste

Dienst *)	Dienste- kennzahl	Preis in Cent für A-TIn	Takt- Wdh in s
Service 800 (freephone)	0800	frei	
Telekom eigene Service	0800 33 xxxx	frei	
Televotum (T-VoteCall)	0137 1, 5	12	je Verbindung
(Grundpaket 118 €)	2, 3, 4	12 fest + 6,0	ab 30
(zusätzl. Statistiken 118 €)			
Teledialog	0138	12 fest + 6,0	ab 30
Service 180 (shared cost)	0180 1	4,6 2,5	60
	0180 3	9	60
(Basic 17,35 €)	0180 5	12	60
(Änderung im VFP 57,95 €)	0180 2	6,0	je Verbindung
(Wochenstatistiken 23,15 €)	0180 4	24,0	je Verbindung
Tele-Info (premium rate)	0190 4,6	6,2	9
	1,2,3,5	6,2	6
	7,9	6,2	3
	8	6,2	2
	0	je Anbieter 1)	
	0137 6	24	je Verbindung
	8, 9	49	je Verbindung
	7	98	je Verbindung
Persönl. Rufnummer	0700	6,2	30 60

*) heute nur noch im **Intelligenten Netz (IN)** geführt
 IN bietet: • individuelle Verkehrsführungsprogramme (VFP)
 • Verkehrsprofile
 • Customer Control (Selbsteingabe)

1) durch Reg TP Begrenzung eingeführt

Bild 1-4 : Neuere Mehrwertdienste
 (Stand gemäß Preisliste 09.2003)

Dienste im Intelligenten Netz

Anforderung an Dienst	Beispiel
<p>firmeneinheitlicher Zugang <i>regionale und zeitliche</i> Rufnummern – Umwertung für <i>Weiterleitung an " echte Zieladresse "</i></p>	<p>Service 0800 <i>(alt Service 0130)</i></p> <p>Service 0180 Service 0138</p>
<p>Weiterleitung zu Info-Diensten</p>	<p>Service 0190</p>
<p>Stimmzähl – Dienste <i>ohne Telefongespräch</i></p>	<p>Service 0137</p>
<p>Personenbezogene Dienste <i>Weiterleitung an vd Endgeräte</i></p>	<p>Service 0700</p>
<p>Fremdnetz - Funktionen</p>	<p>Service 0181 Virtuelle Private Netze (VPN)</p>

Zugang zu...	Dienste- kenn- zahl	Preis in Cent für A-TIn	Takt- Wdh in s ¹⁾
Funkruf-Dienste (Pager)			
Cityruf (T-Mobil)			
nur Ton	0164 1..9	6,2	20 / 30
Umschaltung Rufzone	0164 0	6,2	20 / 30
Numerik (15 Ziffern)	0168 2..9	6,2	20 / 30
Alphanumerik (80 Zeichen)	0169 1	6,2	20 / 30
Auftragsservice	0169 51..2	6,2	5
Scall (T-Mobil) ⁴⁾	0168 0	30,7	je Verbindung
Scall XS (10 vorg. Messages)	0168 1	73,5 / 49	je Verbindung
Operator Scall Text	0169 9	122,5	je Verbindung
Skyper (T-Mobil)	0169 2,3	49	je Verbindung
Operator Skyper	0169 53	122,5	je Verbindung
Mobilfunk-Dienste			
D1 – Netz (T-Mobil)	0171 / 0 / 5	24,6	60
D2 – Netz (Vodafone, Mannesmann)	0172 / 3 / 4	24,6	60
E1 – Netz (E-Plus)	0177 / 8	29,2	60
E2 – Netz (O ₂ , Viag Interkom)	0176 / 9	29,2	60
(Mobilcom)	01566	31,0	60
Internet T-Online (mit Grundgebühr)	0191 0xy	1,5 0,8	60
(by call)		2,0	60
AOL (mit Grundgebühr)	0191 4xy	2,0 ²⁾	60
Freenet(by call)	0192 31770	0,78 ³⁾	60
Datex-P	0192 2		

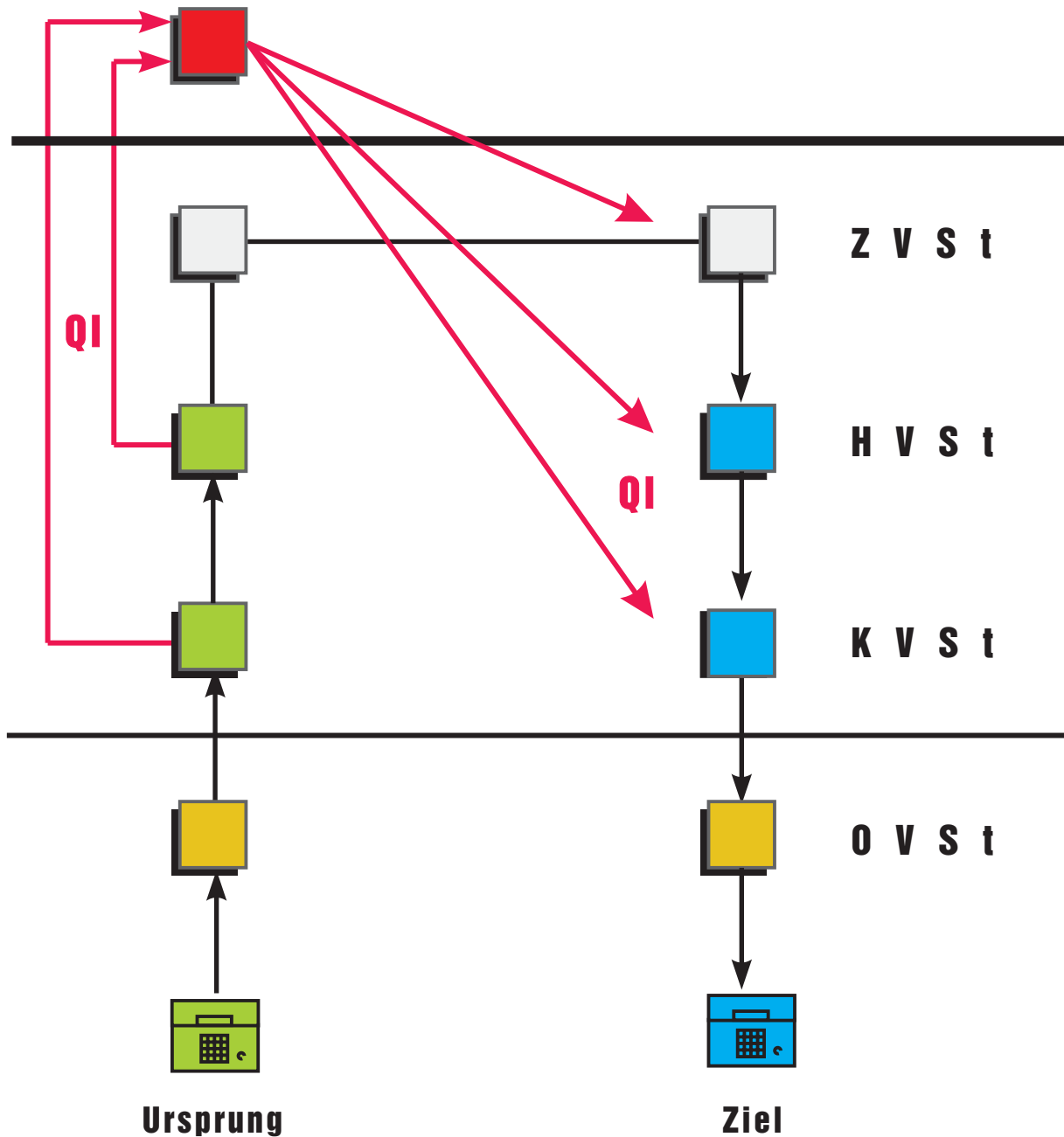
¹⁾ ggf. 2 Tarifzeiten: werktags 9-18 Uhr und übrige Zeit

²⁾ zusätzlich 3 Cent je Verbindung ³⁾ zusätzlich 5,9 Cent je Verbindung

⁴⁾ ohne monatlichen Grundpreis

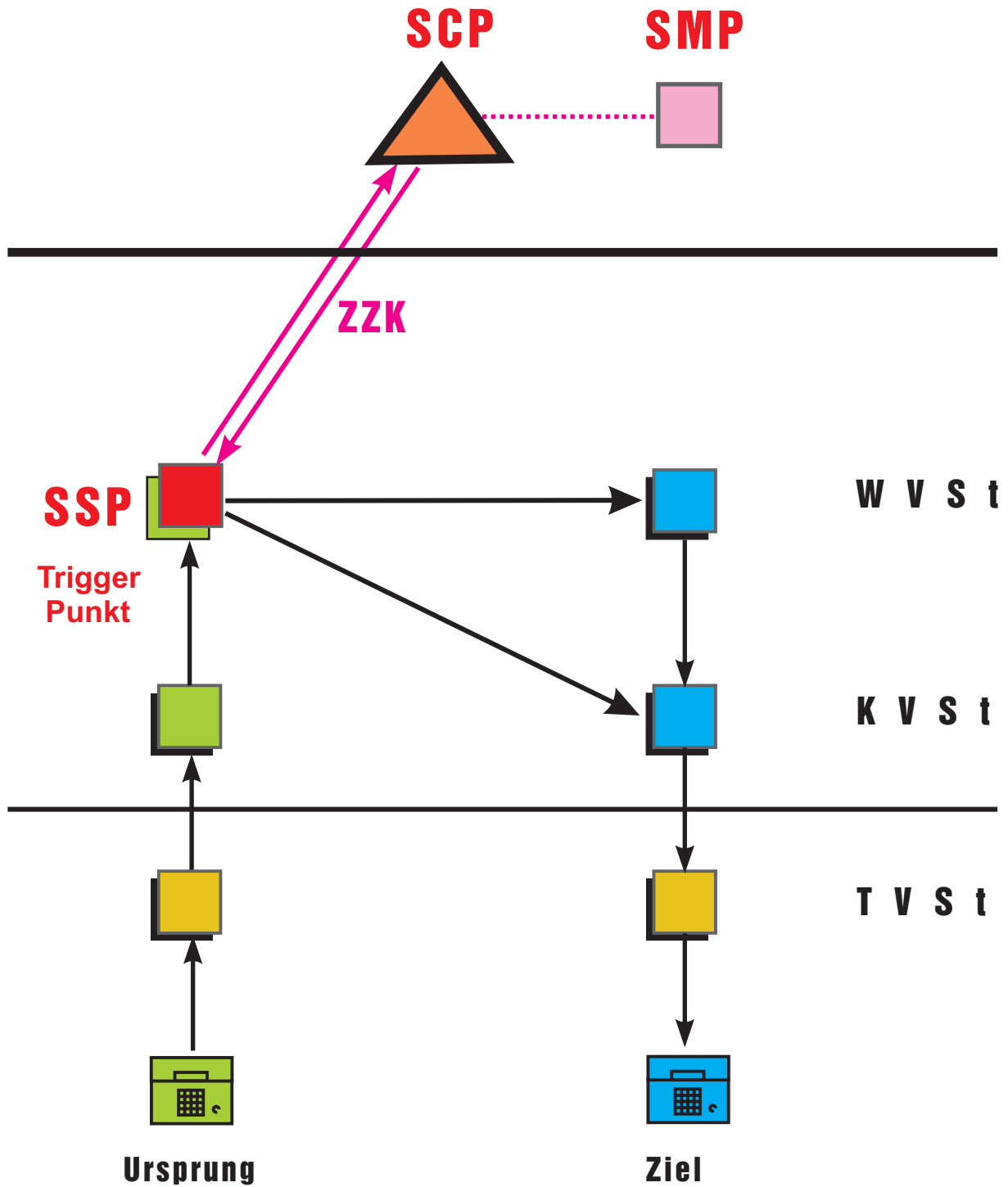
Bild 1-5 : Zugang zu anderen Netzen
(Stand 09.2003 Preisliste Telekom)

**Sonder-VSt Service 130
(8 Stück)**



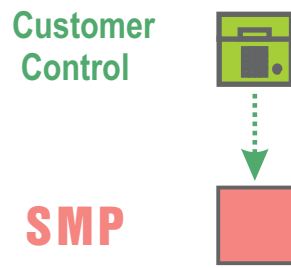
**Bild 2-1 : Service 130-Verkehr
als Netzlösung (bis 1995)**

SSP Service Switching Point
 SCP Service Control Point
 SMP Service Management Point



**Bild 2-2 : Service 800-Verkehr
 im Intelligenten Netz**

IN - Netz



SSP Service Switching Point
 SCP Service Control Point
 SMP Service Management Point

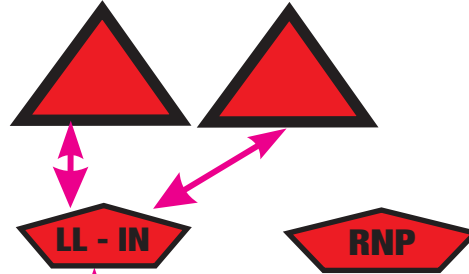
X.25

LL-IN Low Layer Routing im IN
 RNP Rufnummern-Portierung

High layer

SCP

Low layer

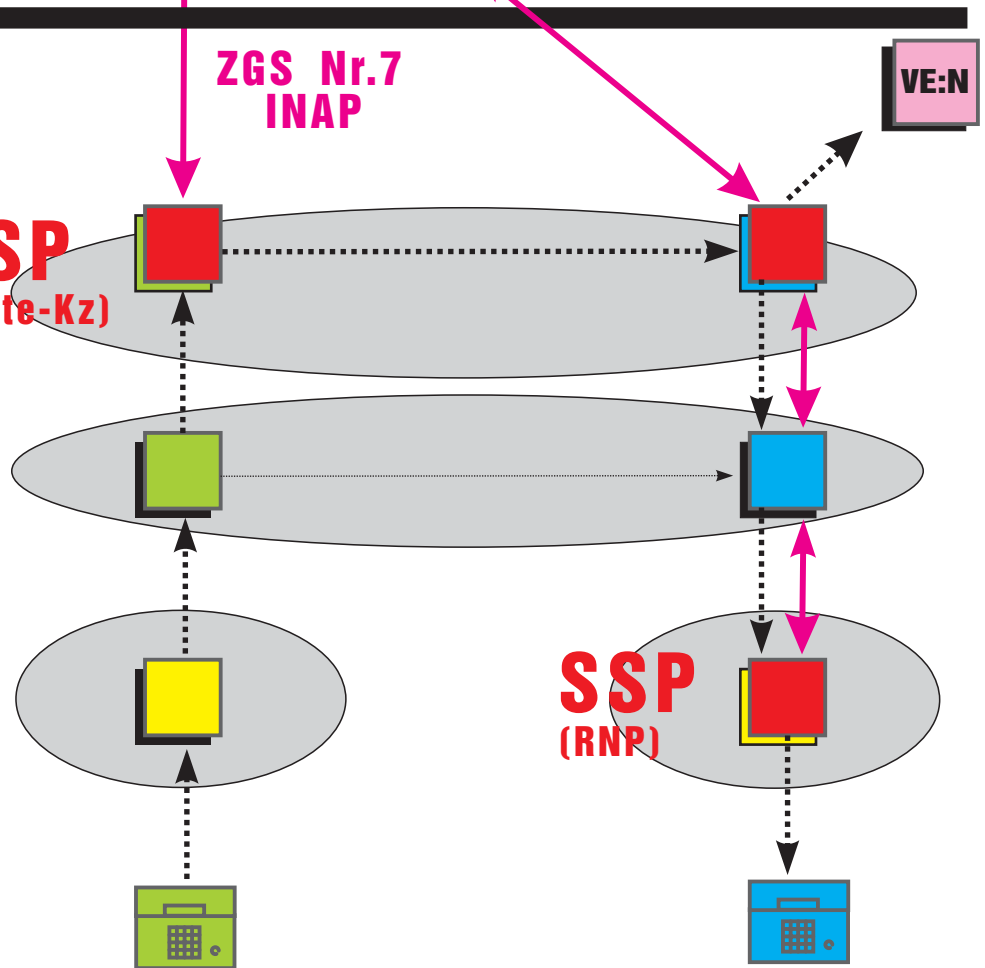


Telefonnetz

SSP
 (Dienste-Kz)

ZGS Nr.7
 INAP

VE:N



Ursprung

Ziel

Bild 2-3 : Hierarchiestufen und Schnittstellen im Intelligenten Netz

- Kurze Wege für Nutzkanäle im Netz
" Triggern " und " Parken " beim **SSP** (**Switching**)

- zentrale Netzintelligenz
Steuerung der SSP durch den **SCP** (**Control**)
unter Nutzung des ZGS Nr.7 mit INAP

- zentrale Teilnehmerdaten
Eingabe und Verwaltung der
Dienstmerkmale im **SMP** (**Management**)

- Netzmanagement / **Überlastabwehr**
bereits im Quellbereich möglich

- Detailliertes **Nutzungsprofil** erstellbar

- Netzsteuerungsmöglichkeiten
auch als **Customer Control** durch den
Kunden selber (*mit Passwort über den SMP*)

- Schutzfunktionen mittels **Call Guard**

Bild 2-4 : Vorteile des IN
für Mehrwertdienste