

# Abrechnungsverfahren zwischen Netzbetreibern sowie Netzbetreibern und Endkunden

Version: 1.0.0

Status: abgestimmt im AKNN

Datum: 14.10.03

Herausgeber: Arbeitskreis für technische und betriebliche Fragen der  
Nummerierung und Netzzusammenschaltung

Erarbeitet: Unterarbeitskreis Billing / Editorenteam

Editor: Dr. Andreas Müller / Deutsche Telekom

Rapporteur: Lars Weyerstraß / NEXNET

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
1 Einführung .....	3
1.1 Mandat des UAK Billing .....	3
1.1.1 Teil I des Mandats .....	3
1.1.2 Teil II des Mandats .....	3
1.2 Historie .....	3
1.3 Über dieses Dokument .....	4
1.4 Leitprinzipien .....	4
1.5 Präambel .....	5
2 Grundlagen .....	6
2.1 Intercarrierabrechnung .....	6
2.2 Endkundenabrechnung .....	6
3 Online-Billing .....	7
3.1 Merkmale und Auswirkungen des Online-Billing .....	7
3.2 Besonderheiten der Intercarrierabrechnung .....	8
3.3 Besonderheiten der Endkundenabrechnung .....	9
4 Offline Billing .....	10
4.1 Merkmale und Auswirkungen des Offline-Billing .....	10
4.2 Besonderheiten der Intercarrierabrechnung .....	11
4.3 Besonderheiten der Endkundenabrechnung .....	12
4.3.1 VNB bzw. VNB/SP hat die zur Abrechnung notwendigen Endkundendaten ...	12
4.3.2 VNB bzw. VNB/SP hat nicht die zur Abrechnung notwendigen Endkundendaten .....	13
5 Begriffe und Definitionen .....	15
6 Referenzen .....	18

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zahlungs- und Rechnungsflüsse eines Telekommunikationsdienstes im Online-Billing Verfahren. ....	7
Abbildung 2: Intercarrierabrechnung beim Online-Billing Verfahren (grau hinterlegt) .....	8
Abbildung 3: Endkundenabrechnung beim Online-Billing Verfahren (grau hinterlegt) .....	9
Abbildung 4: Zahlungs- und Rechnungsflüsse beim Offline-Billing Verfahren .....	10
Abbildung 5: Intercarrierabrechnung beim Offline-Billing Verfahren (grau markiert) .....	12
Abbildung 6: Endkundenabrechnung beim Offline-Billing Verfahren (grau markiert) .....	13

# 1 Einführung

## 1.1 Mandat des UAK Billing

### 1.1.1 Teil I des Mandats

Aufgabe des Unterarbeitskreises ist die Erarbeitung eines Konzeptes für die Abrechnungsverfahren zwischen Netzbetreibern in einer Multicarrier-Umgebung mit dem Ziel, sowohl die Abrechnung zwischen Netzbetreibern als auch gegenüber Anrufern und Dienstanietern sicherzustellen. Hierbei werden die bestehenden Verfahren berücksichtigt. Die kurz- und mittelfristig realisierbaren Verfahren sind zu beschreiben und hinsichtlich verschiedener Kriterien (insbesondere rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen, Wirtschaftlichkeit, Zukunftssicherheit, Validierbarkeit, Nachvollziehbarkeit und Sicherheit gegen Missbrauch sowie Harmonisierung mit Entgeltanzeige) zu bewerten. Das auf dieser Grundlage zu bevorzugende Verfahren ist dem AKNN zur Beschlussfassung vorzulegen. [[ 1 ]]

### 1.1.2 Teil II des Mandats

Nach Verabschiedung des gewählten Konzeptvorschlags durch den AKNN ist es Aufgabe des Unterarbeitskreises, die erforderlichen Abläufe der Verfahren zwischen Netzbetreibern zu beschreiben, um sowohl die Abrechnung zwischen Netzbetreibern als auch gegenüber Anrufern und Dienstanietern sicherzustellen. Die auszutauschenden Informationen, deren Formate und für den Informationsaustausch zu benutzende Medien sind zu erarbeiten. [[ 1 ]]

## 1.2 Historie

Der UAK Billing hat Anfang 1998 mit der Bearbeitung des o.a. Mandats begonnen. Damals war noch nicht klar, wie die verschiedenen Abrechnungsbeziehungen zwischen den verschiedenen Parteien in einer Multicarrier-Umgebung auf der Grundlage der TKV und anderer Vorschriften zu gestalten seien, insbesondere bei den Fällen, bei denen mehrere Parteien an der Erbringung einer Verbindungsleistung beteiligt sind.

Seitdem haben sich jedoch verschiedene Festlegungen ergeben, sei es durch Praxis, durch Vorgaben der Regulierungsbehörde, Gerichtsentscheide etc.. Insbesondere die weite Verbreitung des offenen Call by Call und die Regelung der Abrechnung dieses Geschäftsmodells in den AGBs der Deutschen Telekom nach den Vorgaben der Regulierungsbehörde haben Fakten geschaffen, die bei der weiteren Diskussion von Abrechnungsmodellen berücksichtigt werden müssen.

Die Abrechnungsbeziehung zwischen Netzbetreibern und Dienstanietern wurde bereits 1998 aus dem Konzeptpapier heraus genommen, da diese bilateralen Natur ist und keiner multilateralen Absprache bedarf. Im Gesamtzusammenhang der Abrechnungs- und Leistungsbeziehungen kann immer davon ausgegangen werden, dass der Vertragspartner des Dienstanieters (VNB/SP) Regelungen mit anderen Netzbetreibern selbst erfüllt. Wahlweise kann er diese vertraglich an den Dienstanieter weitergeben (z.B. Forderungsausfall).

Für die Abrechnung der Netzbetreiber untereinander und jeweils mit den Endkunden hat sich die Unterscheidung von Online und Offline Billing als wichtig herausgestellt (die Begriffe sind im Folgenden erläutert).

### 1.3 Über dieses Dokument

Das vorliegende Dokument ist ein Konzeptpapier gemäß Teil I des Mandats. Es dient nachfolgend als Grundlage für eine ggf. im Auftrag des AKNN zu erstellende Spezifikation gemäß Teil II des Mandats.

Bei der Betrachtung der Abrechnungsverfahren stehen die Beschreibung der Aktivitäten der am Abrechnungsprozess Beteiligten und die Inhalte der zwischen ihnen zu realisierenden Schnittstellen im Vordergrund.

Betrachtet werden ausschließlich die direkten Abrechnungsbeziehungen: Anrufer-Netzbetreiber und Netzbetreiber-Netzbetreiber. Hieraus abgeleitete Beziehungen, z.B. zwischen Netzbetreibern und Resellern sowie Kaskadierung zu offline gebillten Diensten, bleiben unberücksichtigt. Die Möglichkeit, dass sich die an den verschiedenen Abrechnungsverfahren beteiligten Netzbetreiber für die Durchführung der Abrechnungstätigkeiten (Fakturierung oder Inkasso) eines dritten Unternehmens (z.B. Clearing House) bedienen, bleibt ebenfalls unberücksichtigt, da sich hierdurch nichts an den grundsätzlichen Abrechnungsverfahren ändert. Die vorliegenden konzeptionellen Betrachtungen decken diese Möglichkeiten mit ab, die die betroffenen Netzbetreiber nach eigener unternehmerischer Entscheidung realisieren können.

Im Folgenden werden die Abrechnungsverfahren:

- Intercarrierabrechnung und
- Endkundenabrechnung

jeweils für Online und Offline Billing anhand typischer Beispiele beschrieben.

### 1.4 Leitprinzipien

Den nachfolgenden Konzeptüberlegungen liegen folgende Leitprinzipien zugrunde.

1. Die Verfahren zur Endkunden- und zur Intercarrierabrechnung sollen soweit wie möglich voneinander entkoppelt werden.
2. Die Intercarrierabrechnung soll grundsätzlich der Abrechnung der zwischen den beteiligten Netzbetreibern ausgetauschten Leistungen bzw. Vorleistungen (wie im Kapitel 3.2. beschrieben) und nicht der Verrechnung von Anruferentgelten dienen.
3. Das dem Endkunden in Rechnung zu stellende Entgelt muss bei Leistungen, an denen mehrere Netzbetreiber beteiligt sind, von genau einem Netzbetreiber bestimmt werden.
4. Das dem Endkunden in Rechnung zu stellende Entgelt soll von demjenigen bestimmt werden, der die vom Endkunden nachgefragte Dienstleistung im eigenen Namen anbietet und zu dem der Endkunde in einem Vertragsverhältnis steht (über die Wahl einer Zielrufnummer oder eines sonstigen Vertrags).
5. Zwischen der an den Endkunden weiterzugebenden Entgeltinformation und dem ihm tatsächlich in Rechnung zu stellenden Rechnungsbetrag soll eine größtmögliche Übereinstimmung bestehen.

Hierbei soll unter Beachtung der geltenden regulatorischen Rahmenbedingungen die Ausgestaltung der Abrechnungsverfahren den Netzbetreibern eine diskriminierungsfreie Abrechenbarkeit und Erreichbarkeit ihrer Telekommunikationsdienste/Mehrwertdienste von allen Teilnehmern ermöglichen.

## 1.5 Präambel

Verbindliche Vereinbarungen über die Fakturierung und das Inkasso von Telekommunikationsdienstleistungen werden ausschließlich in Verträgen zwischen den Beteiligten getroffen.

Die Frage, inwieweit in der Sache Verpflichtungen bestehen, ist gegenwärtig Gegenstand von Rechtsstreitigkeiten.

Vor diesem Hintergrund ist folgendes zu betonen:

- Dieses Dokument beschreibt im wesentlichen die heute bestehenden Verfahren bei der Endkundenabrechnung und der Intercarrierabrechnung. Tatsächliche und rechtliche Änderungen sollen durch dieses Dokument nicht beeinflusst werden.
- Es entspricht nicht dem Verständnis aller Mitglieder des AKNN, dass Mehrwertdienste von den Zugangsanbietern (= Anbietern von Telefonanschlüssen) wie in diesem Dokument beschrieben fakturiert und inkassiert werden müssen.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Intercarrierabrechnung

Voraussetzung für die Intercarrierabrechnung ist eine Zusammenschaltungsvereinbarung der beteiligten Netzbetreiber.

Innerhalb der Intercarrierabrechnung werden nur die Abläufe und Zahlungsströme zwischen den Netzbetreibern beschrieben. Dies beinhaltet die Rechnungsstellung und den Ausgleich für Leistungen der Netzbetreiber untereinander (Carrier-to-Carrier Leistungen).

Auf beiden Seiten des OdZ werden für die einzelnen Verbindungen in den jeweiligen Netzübergangsvermittlungsstellen der Netzbetreiber Kommunikationsdatensätze (KDS) erzeugt. Beide Netzbetreiber sammeln ihre eigenen erfassten Daten über den vereinbarten Abrechnungszeitraum. Am Ende des Abrechnungszeitraums stellt der eine Vorleistung erbringende Netzbetreiber diese dem in Anspruch nehmenden Netzbetreiber in Rechnung. Dieser Netzbetreiber vergleicht die Rechnung ggf. mit einer von ihm auf Basis seiner Daten erstellten Kontrollliste. Dieses Prinzip gilt auch wenn mehr als zwei Netzbetreiber an der Leistungserbringung beteiligt sind.

Grundsätzlich wurde bisher vereinbart, dass keine Einzelverbindungsübersichten zwischen den Netzbetreibern ausgetauscht werden. Die andernfalls entstehenden Datenmengen wären nicht wirtschaftlich austausch- und verarbeitbar.

### 2.2 Endkundenabrechnung

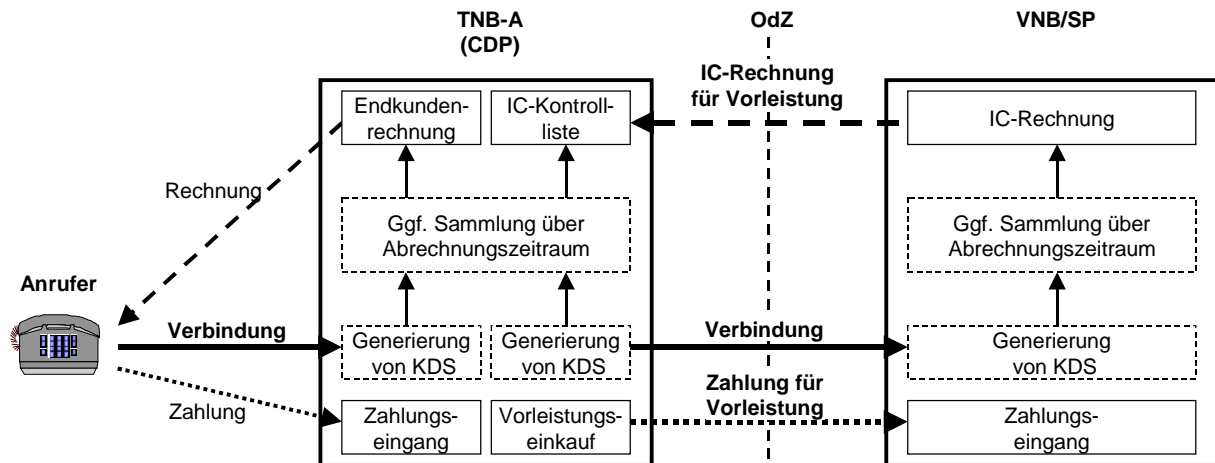
Die Endkundenabrechnung beschreibt die Abrechnung von Leistungen gegenüber den Endkunden. Grundlage der Endkundenabrechnung ist ein Vertragsverhältnis zwischen dem Endkunden und dem Leistungserbringer. Der A-Teilnehmer, der mit seiner Wahl (z.B. geographische Rufnummer, Carrier Code (010xx) oder der Diensterufnummer) eine Leistung auswählt, schließt rechtlich immer einen Vertrag mit dem Leistungserbringer. Der Vertragsschluss kommt durch die so getätigte Willenserklärung des A-Teilnehmers und die Herstellung der Verbindung durch den Leistungserbringer zustande (Vertragsschluß durch konkludentes Handeln).

Zur Rechnungserstellung werden im Netz des leistungserbringenden, d.h. tarifierenden Netzbetreibers Kommunikationsdatensätze erzeugt, die anschließend nach eigenem Tarifmuster bewertet werden. Die Kommunikationsdaten werden ggf. über einen gewissen Zeitraum gesammelt und dem Anrufer in Rechnung gestellt. Vom tarifierenden Netzbetreiber eingekaufte Vorleistungen sind vom Endkunden nicht als solche erkennbar. Gemäß §14 TKV besteht für die Endkunden der Anspruch auf eine Einzelverbindungsübersicht. Weiterhin hat der Endkunde nach §15 TKV Anspruch auf eine Rechnung.

### 3 Online-Billing

Online Billing ist dadurch gekennzeichnet, dass die Tarifoheit für die vom Endkunden in Anspruch genommene Leistung beim TNB-A liegt. Damit liegt auch der CDP beim TNB-A. Der TNB-A als Rechnungssteller hat dabei alle Informationen zur Rechnungsstellung vorliegen:

- Die Stammdaten des Anrufers (A-TIn); in der Regel ist dies der Rechnungsempfänger
- Die Gesprächsdaten: Beginn, Dauer bzw. Ende, Zielrufnummer bzw. Dienstrufnummer
- Zugrundegelegender Tarif.



**Abbildung 1:** Zahlungs- und Rechnungsflüsse eines Telekommunikationsdienstes im Online-Billing Verfahren.

#### 3.1 Merkmale und Auswirkungen des Online-Billing

Das Online-Billing besitzt folgende Auswirkungen:

1. **Tarifrierender und rechnungsstellender Netzbetreiber fallen zusammen.**
2. **Tarifoheit/Leistungserbringender Netzbetreiber**  
Im Falle des Online-Billing besitzt der TNB-A die Tarifoheit über die Verbindung. Er legt als tarifrierender Netzbetreiber den Endkundenpreis fest.  
Der TNB-A, als leistungserbringender Netzbetreiber, verkauft die Verbindung als eigene Leistung an den Endkunden, auch wenn er Verbindungsbestandteile bei anderen Netzbetreibern oder Diensteanbietern als Vorleistungen einkauft.
3. **Transitnetzbetreiber**  
Falls zur Terminierung ein Transitnetzbetreiber zwischengeschaltet werden muss, so wird das Entgelt für die jeweils anteilige Verbindungsleistung vom jeweils nachfolgenden Netzbetreiber dem vorhergehenden Netzbetreiber in Rechnung gestellt.
4. **Abrechnung von Diensten**  
Die Abrechnung von Vorleistungen zur Erbringung von Diensten ist für den VNB/SP immer sichergestellt, weil dieser das Entgelt für erbrachte Dienste über die Intercarrierabrechnung direkt von seinem Zusammenschaltungspartner bekommt. Die Abrechnung ist in den Interconnection-Verträgen geregelt.
5. **Entgeltinformation**  
Beim Online Billing wird die Entgeltinformation AOC99 vom TNB-A am CDP bereit gestellt und über den CGP zu seinem A-Teilnehmer durchgereicht.

## 6. Forderungsausfallrisiko

Das Ausfallrisiko trägt der tarifierende Netzbetreiber. Eine Verlagerung des Zahlungsausfallrisikos (z.B. auf den Dienstkunden, den VNB/SP oder ein Clearing-Haus) ist aufgrund bilateraler Absprachen denkbar.

## 7. Abrechnung von Mobilfunkanschlüssen

Die Abrechnung zwischen Mobilfunknetzbetreibern und anderen Netzbetreibern erfolgt über die Intercarrierabrechnung wie bei jedem anderen TNB. Der Mobilfunknetzbetreiber legt den Anrufertarif selbst fest.

## 8. Abrechnung von Prepaid Karten

Die Abrechnung von Anrufern mit Prepaid Karten erfolgt analog zu der Abrechnung von allen anderen Anschlüssen mit der Besonderheit, dass das Kartenguthaben sofort belastet wird. Der Anbieter der Prepaid Karten legt den Anrufertarif selber fest.

## 9. Abrechnung von öffentlichen Telefonstellen

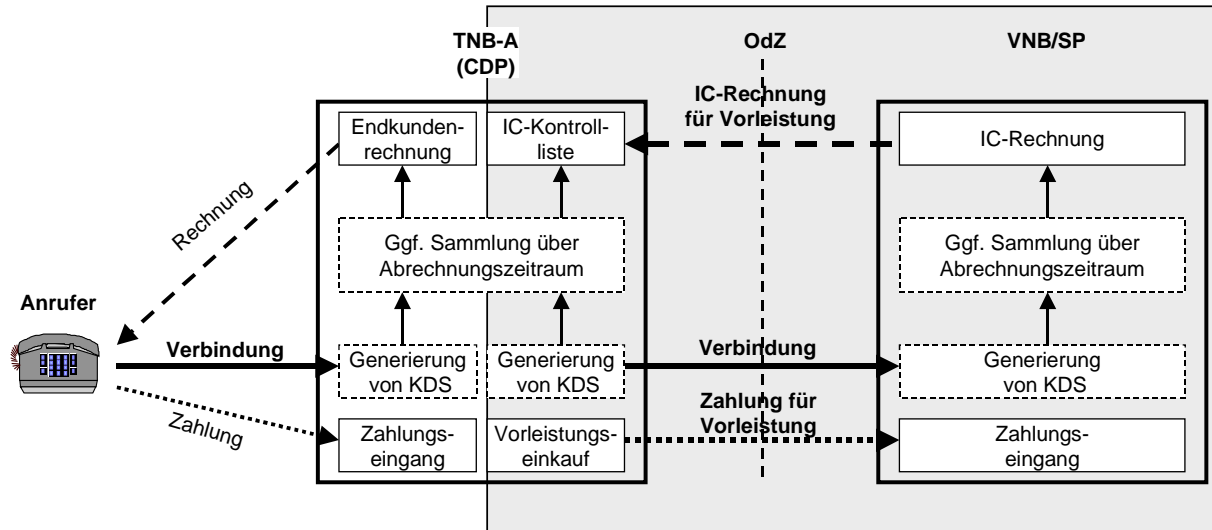
Eine sofortige Abrechnung von Verbindungen ist bei öffentlichen Telefonstellen möglich.

## 10. Abrechnung von Kunden in Hotels, Krankenhäusern etc.

Eine sofortige Abrechnung von Verbindungen ist hierbei möglich.

### 3.2 Besonderheiten der Intercarrierabrechnung

Beim Online Billing treten in der Intercarrierabrechnung Vorleistungen in Form von Zuführungs<sup>1</sup>, Transit- und/oder Terminierungsleistungen auf.



**Abbildung 2:** Intercarrierabrechnung beim Online-Billing Verfahren (grau hinterlegt)

Sofern in der Vorleistung ein Dienst enthalten ist, wird beim Online Billing Verfahren in der Intercarrierabrechnung nicht nur die Verbindungsleistung, sondern auch die Dienstleistung mit abgerechnet. Da die Tarifhoheit beim Online Billing beim TNB-A liegt, wird zur Berechnung des Intercarrierpreises der AGB Preis des TNB-A, abzüglich der von ihm erbrachten Teilleistungen herangezogen. Details hierzu sind in den Interconnectionverträgen festgelegt.

Für den Fall, dass für die Vorleistung ein negativer Abrechnungsbetrag zur Anwendung käme, kehrt sich die Zahlungsrichtung um. Der Abrechnungsbetrag wird dann von demjenigen

<sup>1</sup> Eine Zuführungsleistung tritt nur bei Freephone Diensten auf.

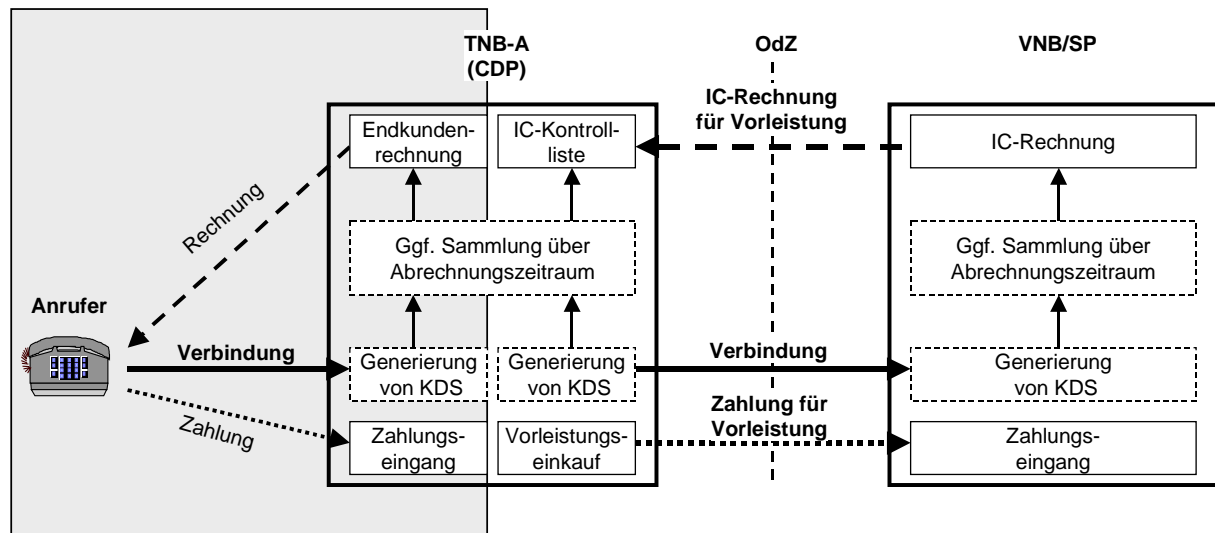


Netzbetreiber in Rechnung gestellt, der die Leistung in Anspruch nimmt. Dieses Verfahren kann bei bestimmten Shared-Cost Diensten<sup>2</sup> auftreten. Verkehr zu Freephone Anwendungen unterliegt demselben Prinzip, wird aber als Zuführungsleistung abgerechnet.

### 3.3 Besonderheiten der Endkundenabrechnung

Im Rahmen der Endkundenabrechnung beim Online-Billing tritt ausschließlich eine Schnittstelle zwischen Anrufer und rechnungsstellendem Netzbetreiber auf. Neben der Rechnungsstellung sind auch das Inkassieren des vom Anrufer zu zahlenden Entgeltes, das Forderungsmanagement und die Übernahme des Ausfallrisikos Bestandteil der Endkundenabrechnung.

Aufgrund des Vorleistungseinkaufes beim Online-Billing gibt es kein Weiterleiten von Anruferentgelten durch den TNB A. Die entsprechenden Rechnungsbeträge werden durch den TNB-A vom Anrufer inkassiert.



**Abbildung 3:** Endkundenabrechnung beim Online-Billing Verfahren (grau hinterlegt)

<sup>2</sup> Der Blocktarif deckt aufgrund der in Anspruch genommenen Verbindungsdauer nicht die Kosten der zeitbasierten Vorleistung (z.B. 0180 2).

## 4 Offline Billing

Offline Billing bedeutet, dass die Tarifhoheit und damit der CDP beim VNB bzw. beim VNB/SP liegt. Damit fällt der leistungserbringende und tarifierende Netzbetreiber (VNB, VNB/SP) in der Regel nicht mit dem Rechnungssteller zusammen.

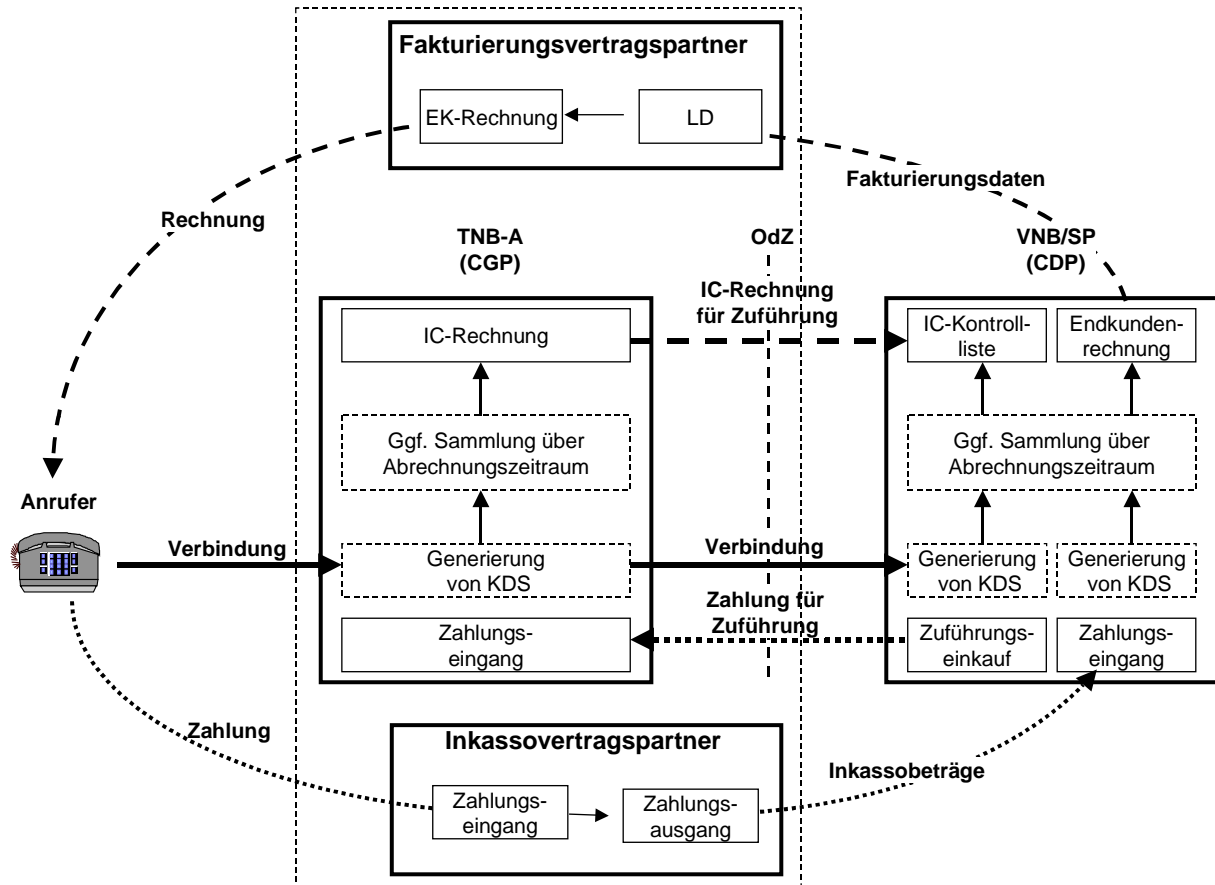


Abbildung 4: Zahlungs- und Rechnungsflüsse beim Offline-Billing Verfahren

### 4.1 Merkmale und Auswirkungen des Offline-Billing

Das Offline Billing hat folgende Auswirkungen:

1. Tarifierender und rechnungsstellender Netzbetreiber müssen nicht identisch sein.
2. Tarifhoheit/Leistungserbringender Netzbetreiber  
Im Fall des Offline Billing besitzt der VNB bzw. VNB/SP die Tarifhoheit über seinen Dienst. Er legt als leistungserbringender Netzbetreiber den Endkundenpreis fest und verkauft seinen Dienst selbst.
3. Transitnetzbetreiber  
Falls bei der Zuführung zum VNB/SP ein Transitnetzbetreiber zwischengeschaltet werden muss, so ist dieser von der Abrechnung des Endkundenentgelts entkoppelt. Er rechnet lediglich seine Transitleistung gemäss Interconnectionvereinbarung ab.
4. Abrechnung des Dienstes  
Die Erstellung der Endkundenabrechnung hängt davon ab, ob der Leistungserbringer die Endkundendaten zur Rechnungsstellung und/oder ob er eine Fakturierungs- und Inkasso-Vereinbarung mit dem TNB-A hat. Ggf. muss er auf ein Clearing-House zurückgreifen (s.u.). Unabhängig davon rechnet der Leistungserbringer mit dem zuführenden und/oder

dem terminierenden Netzbetreiber die Transportleistung gemäss den Regelungen im Interconnection-Vertrag ab.

5. Entgeltinformation  
Beim Offline Billing wird die Entgeltinformation AOC99 vom VNB bzw. VNB/SP am CDP bereitgestellt und über den TNB-A und den CGP zum A-Teilnehmer durchgereicht.
6. Forderungsausfallrisiko  
In der Regel trägt der Leistungserbringer das Forderungsausfallrisiko selbst. Eine Verlagerung des Zahlungsausfallrisikos (z.B. auf den Dienstkunden oder den Rechnungssteller) ist aufgrund bilateraler Absprachen möglich.
7. Abrechnung von Mobilfunkanschlüssen  
Die Mobilfunknetzbetreiber bieten derzeit Telekommunikationsdienste lediglich im Online und nicht im Offline-Billing an.
8. Abrechnung von Prepaid-Karten  
Weil die Prepaid-Karten in Echtzeit belastet werden müssen, der Kartenanbieter aber bei Offline Billing die Entgeltinformation nicht in ausreichender Qualität<sup>3</sup> in Echtzeit hat, können Dienste im Offline Billing nicht über Prepaid-Karten in Anspruch genommen werden.
9. Abrechnung von öffentlichen Telefonstellen  
Die Abrechnung von öffentlichen Telefonzellen ist nicht möglich. Zur Begründung siehe 8.
10. Abrechnung von Hotels und Krankenhäusern  
Die Abrechnung der Betreiber von Hotels und Krankenhäusern ist grundsätzlich möglich. Weil die Endkunden jedoch in Echtzeit belastet werden sollten, der Betreiber jedoch die Entgeltinformation nicht in ausreichender Qualität in Echtzeit hat, wird den Betreibern empfohlen diese Gasse zu sperren.

## 4.2 Besonderheiten der Intercarrierabrechnung

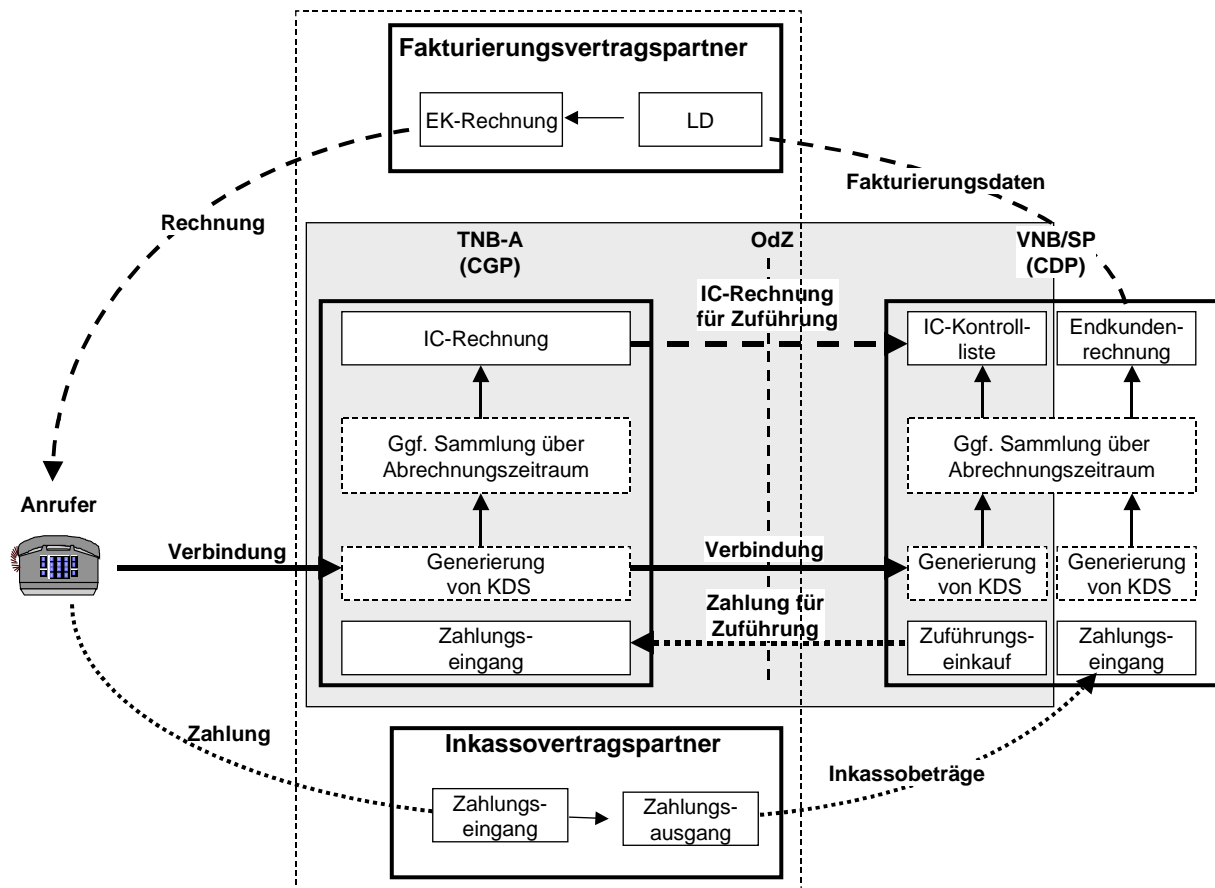
Zwischen den Netzbetreibern gibt es beim Offline Billing Verfahren im Rahmen der Intercarrierabrechnung bis zum leistungserbringenden Netzbetreiber ausschließlich eine Abrechnung der Zuführungsleistung. Der TNB-A stellt hierzu dem VNB bzw. VNB/SP die Zuführung der Verbindung in Rechnung und erhält diese bezahlt.

Im Falle einer Zuführung mit Transit ändert sich nichts prinzipielles an diesem Verfahren. Der TNB-A stellt seine Zuführungsleistung dem Transitnetzbetreiber in Rechnung. Der Transitnetzbetreiber stellt seine Zuführungsleistung – einschließlich Transitleistung – dem leistungserbringenden VNB bzw. VNB/SP in Rechnung.

Wird die Verbindung bei einem anderen Netzbetreiber terminiert, so kauft der leistungserbringende Netzbetreiber Terminierung als Vorleistung bei diesem ein.

---

<sup>3</sup> Die AOC99 Information wird multilateral ausschließlich zur Anzeige Tariffinformation (for display purposes only) verwendet und kann von der tatsächlichen Tarifierung abweichen [[ 2 ]].



**Abbildung 5:** Intercarierabrechnung beim Offline-Billing Verfahren (grau markiert)

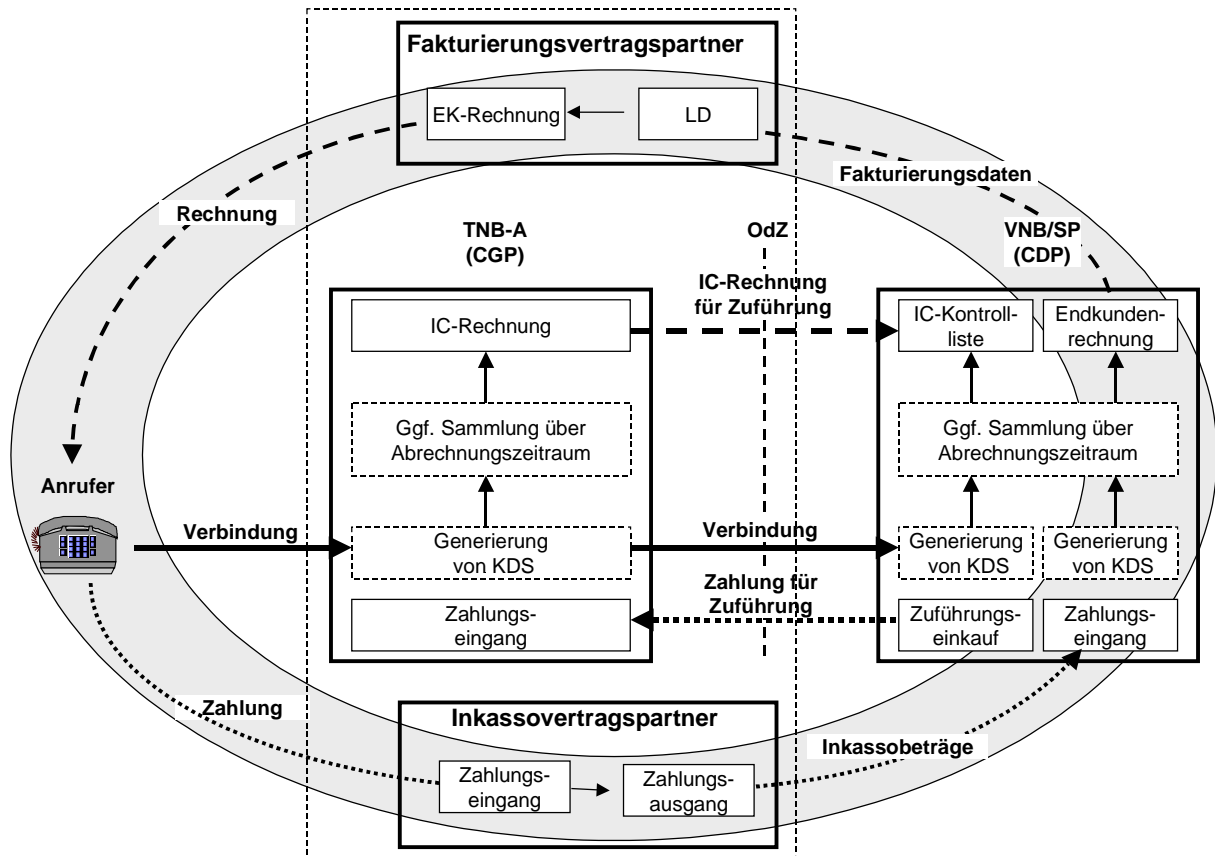
### 4.3 Besonderheiten der Endkundenabrechnung

Im Rahmen der Endkundenabrechnung wird der vollständige Prozess der Fakturierung und des Inkasso von offline-gebillten Diensten einem Teilnehmer gegenüber beschrieben. Hierzu kann neben der eigentlichen Endkundenrechnung auch der Austausch von bepreisten Kommunikationsfällen sowie das Weiterleiten von Anruferentgelten zählen. Die einzelnen Funktionalitäten können vom VNB/SP, TNB-A und/oder einem Dritten (z.B. Clearing House) erbracht werden.

Abhängig davon, welche Informationen dem Leistungserbringer vom A-Teilnehmer bekannt sind, und wie die Verträge der Netzbetreiber untereinander bezüglich Fakturierung und Inkasso gestaltet sind, ergeben sich verschiedene Konstellationen, auf die im Folgenden eingegangen wird.

#### 4.3.1 VNB bzw. VNB/SP hat die zur Abrechnung notwendigen Endkundendaten

Der VNB/SP hat aufgrund einer Registrierung bzw. interner Kenntnisse (VNB/SP = TNB-A) über die A-Rufnummer hinausgehende Teilnehmerdaten, wie z.B. die Rechnungsanschrift. Beispiele für diesen Fall sind Call by Call mit Voranmeldung, Pre-Selection, Internet-Zugang mit Voranmeldung; sowie alle Fälle, bei denen der TNB-A gleich dem VNB bzw. VNB/SP ist. In diesem Fall kann der VNB bzw. VNB/SP selbst die Rechnung an den A-Teilnehmer stellen und die Beträge inkassieren. Ein Austausch von Kommunikationsfällen zwischen Netzbetreibern ist hier nicht erforderlich.



**Abbildung 6:** Endkundenabrechnung beim Offline-Billing Verfahren (grau markiert)

#### 4.3.2 VNB bzw. VNB/SP hat nicht die zur Abrechnung notwendigen Endkundendaten

Für den Fall, dass der VNB bzw. VNB/SP nicht über die zur Abrechnung notwendigen Endkundendaten, wie z.B. die Rechnungsanschrift verfügt, muss er einen Abrechnungsweg zum A-Teilnehmer finden. Beispiele für diesen Fall sind offline-gebillte Mehrwertdienste, bei denen der VNB/SP ungleich dem TNB-A ist sowie offenes Call by Call oder Internet by Call.

Zur Ermittlung des TNB-A werden u.a. die folgenden Verfahren diskutiert: Der Leistungserbringer ermittelt den TNB-A entweder aus der A-Rufnummer, über eine Portierungsdatenbank, oder aus einem Signalisierungsparameter. Die Verfahren einer Datenbankabfrage und einer Parameter-Auswertung unterscheiden sich grundsätzlich. Ein Signalisierungsparameter kann in Echtzeit bereits während des Rufaufbaus ausgewertet werden, während die Portierungsdatenbank derzeit eine reine offline-Lösung darstellt.

##### 4.3.2.1 VNB bzw. VNB/SP hat einen Fakturierungs- und Inkasso-Vertrag mit dem TNB-A

Der Leistungserbringer ermittelt wie oben beschrieben den TNB-A. Der TNB-A erhält die bepreisten Kommunikationsfälle, stellt seinem Endkunden die Leistung im Auftrag des Leistungserbringers in Rechnung und inkassiert den Betrag. Die Ausprägung dieses Verfahrens, wie z.B. das Übernehmen des Ausfallrisikos, ist Bestandteil bilateraler Verträge. Eine

aktuelle Ausprägung dieses Verfahrens stellt das derzeitige Verfahren z.B. für offenes Call-by-Call oder Internet-by-Call dar.

#### **4.3.2.2 VNB bzw. VNB/SP hat keinen Fakturierungs- und Inkassovertrag mit dem TNB-A**

##### 4.3.2.2.1 Der TNB-A stellt die Kundendaten des A-TIn. zur Verfügung

Der Leistungserbringer ermittelt wie oben beschrieben den TNB-A. Anschliessend erhält er die Rechnungsanschrift des Endkunden vom TNB-A und rechnet direkt mit dem A-Teilnehmer ab. Die Ausprägung dieses Verfahrens, wie z.B. die Weitergabe der A-Teilnehmerdaten, ist Bestandteil bilateraler Verträge.

##### 4.3.2.2.2 Abrechnung über einen Dienstleister

Ein Dienstleister verfügt über einen Abrechnungsweg – direkt<sup>4</sup> oder indirekt<sup>5</sup> – zum Endkunden. Die Ausprägung dieses Verfahrens ist Bestandteil eines bilateralen Vertragsverhältnisses zum Dienstleister.

---

<sup>4</sup> Die Beschaffung der A-Teilnehmerdaten kann z.B. über eine Anmeldestelle erfolgen.

<sup>5</sup> Der Dienstleister verfügt über ein Fakturierungs- und Inkassoverhältnis zum TNB-A.

## 5 Begriffe und Definitionen

### **AOC**

Advice of Charge ist die Entgeltinformation auf der Anschlussleitung vor, während oder nach einer Verbindung. (als ISDN Supplementary Service im DSS1-Protokoll definiert)

Bei offline tarifierten Verbindungen über Netzgrenzen wird AOC 99 zur Entgeltinformation herangezogen.

### **AOC 99**

Im deutschen Netz ist multilateral AOC 99 zur Entgeltanzeige über Netzgrenzen implementiert. Die Realisierung basiert auf den Spezifikationen ES 201 296 (ETSI) [[ 5 ]] sowie „Entgeltinformation für Endkunden über Netzgrenzen – AOC 99“ des AKNN [[ 2 ]].

### **A-Teilnehmer, A-TIn**

A-Teilnehmer ist der Anrufer. In der Regel ist dies der Endkunde, der für einen Anruf zahlungspflichtig ist.

### **Blocktarif**

Tarif, bei dem für ein Gespräch oder einen Gesprächsabschnitt ein einmaliger Betrag unabhängig von der Gesprächs(abschnitts)dauer erhoben wird.

### **B-Teilnehmer, B-TIn**

B-Teilnehmer ist der angerufene Teilnehmer, bei dem der Anruf terminiert.

### **Call-by-Call**

Call-by-Call ist die gesprächsweise Auswahl eines → VNB [[ 3 ]].

### **CDP: Charging Determination Point**

Der Ort im Netz (z.B. Vermittlungsstelle oder Netzelement), an dem der Tarif bestimmt wird. Dies ist der Punkt, über den der → tarifierende Netzbetreiber die Tarifierungsinformation →AOC 99 in das Zeichengabenetz einspeist [[ 5 ]].

### **CDR: Call Data Record (Call Detail Record)**

Der CDR oder KDS (Kommunikationsdatensatz) ist der Datensatz, der im jeweiligen Netzelement des Netzbetreibers für jedes Gespräch bzw. Gesprächsphase erzeugt wird. Er dient als Basis für die Abrechnung sowohl zwischen den Netzbetreibern als auch gegenüber dem Endkunden.

### **CGP: Charging Generation Point**

Der Ort im Netz (Vermittlungsstelle oder Netzelement), an dem die Tarifanzeige für den Endkunden →AOC erzeugt wird. Dies ist in der Regel das →Teilnehmernetz [[ 5 ]].

### **Clearing House**

Dienstleistungsanbieter von z.B. Abrechnungs- und Inkassoservices für TK-Dienstleistungen.

### **Dienstanbieter (Service Provider, SP)**

Dienstanbieter bieten mit Hilfe der Infrastruktur eines → VNB/SP unter Diensterufnummern → Telekommunikations- und/oder Mehrwertdienstleistungen an, für deren Inhalt sie verantwortlich sind.

### **Endkundenabrechnung**

Abrechnung von Leistungen gegenüber dem Endkunden.

### **Freephone-Dienst**

→ Mehrwertdienst, bei dem das Verbindungsentgelt vom → Dienstanbieter gezahlt wird.

Für den → A-Teilnehmer ist das Gespräch kostenlos.

### **Intercarrierabrechnung**

Abrechnung von Transport- und/oder Vorleistungen zwischen → Netzbetreibern untereinander.

### **Interconnection**

Derjenige Netzzugang, der die physische und logische Verbindung von → Telekommunikati-

onsnetzen herstellt, um → Nutzern, die an verschiedenen Telekommunikationsnetzen angeschaltet sind, die mittelbare oder unmittelbare Kommunikation zu ermöglichen [[ 4 ]].

### **Kommunikationsdatensatz (KDS)**

→ CDR

### **Kommunikationsfall (KF)**

Der Kommunikationsfall wird aus den → Kommunikationsdatensätzen einer Verbindung erzeugt; dazu werden alle KDS einer Verbindung mit dem jeweils anzuwendenden Tarif bewertet und zusammengefasst. Es gibt in der Regel nur einen Kommunikationsfall pro Verbindung.

### **Leistungsdatensatz (LD)**

Der Leistungsdatensatz kennzeichnet die einzelnen an den Kunden zu fakturierenden Leistungen des Vertragspartners. Diese Daten werden zum Zweck der Endkundenabrechnung zwischen Netzbetreibern ausgetauscht.

### **Leistungserbringer, leistungserbringender Netzbetreiber**

→ Netzbetreiber, der in der Regel gegenüber dem Nutzer als Generalunternehmer für alle eine Verbindung betreffenden Leistungen (z.B. Zuführung, Verbindung, Transit, Terminierung, Mehrwertdienst, Inhaltsleistung) auftritt. Der Leistungserbringer kauft Vorleistungen, die er für die jeweilige Verbindung nicht selbst erbringt, bei anderen ein und rechnet mit diesen ab. Er besitzt, soweit nicht anderweitig festgelegt, die Tarifhoheit für die jeweilige Verbindung und rechnet die Verbindung direkt (durch Rechnungsstellung) oder indirekt (z.B. durch Austausch von → Leistungsdatensätzen) mit dem Kunden ab.

### **Mehrwertdienst**

Unter einem Mehrwertdienst versteht man ein eigenständiges Dienstangebot innerhalb eines → Telekommunikationsdienstes, das z.B. durch die besondere Verbindungsbehandlung, virtuelle Anschlüsse, eigenständige Tarifierung oder Inhaltsleistungen charakterisiert wird.

### **Netzbetreiber**

Ein Netzbetreiber kann z.B. → Teilnehmernetzbetreiber TNB, → Verbindungsnetzbetreiber VNB, → Transitnetzbetreiber TrNB oder → Verbindungsnetzbetreiber mit Service-Plattform VNB/SP sein.

### **Ort der Zusammenschaltung OdZ**

Ort und Einrichtung(en), an dem die Netze zweier oder mehrerer Netzbetreiber zusammengeschaltet sind (engl.: Point of Interconnection).

### **Originating Network Identification Parameter ONIP**

Geplanter Parameter zur Identifikation des TNB-A bzw. allgemein des Ursprungsnetzes. Details siehe Spezifikation (UAK Signalisierung) [[ 6 ]].

### **Portierungsdatenbanken**

Die geografische Portierungsdatenbanken enthält alle Rufnummern, die von einem Teilnehmernetzbetreiber zu einem andern portiert worden sind, mit Details wie z.B. Portierungsdatum, abgebendem und aufnehmenden Betreiber. Der Datenaustausch erfolgt dezentral zwischen allen am Verfahren teilnehmenden Netzbetreibern. Derzeit werden keine Reseller erfasst. Siehe auch Spezifikation des UAK TNB/VNB-Wechsel [[ 7 ]].

### **Premium-Rate-Dienst**

→ Mehrwertdienst, bei dem der → A-Teilnehmer mit dem Tarif neben dem Verbindungsentgelt ein zusätzliches Entgelt für einen weiteren Dienst, z.B. eine → Inhaltsleistung, in Rechnung gestellt bekommt.

### **Pre-Selection**

Dauerhafte Voreinstellung des → Verbindungsnetzbetreibers.

### **Rechnungssteller**

Stellt gegenüber dem Endkunden die Rechnung für alle eine Verbindung betreffenden Telekommunikationsleistungen. Der Rechnungssteller ermittelt für eigene Dienste bzw. Tele-



kommunikationsleistungen den betreffenden Tarif selbst. Für die Verbindungen, die er für Dritte abrechnet, erhält er die erforderlichen Daten als → Leistungsdatensätze vom jeweiligen → Leistungserbringer. Basis dafür ist ein → Fakturierungsvertrag.

### **Shared-Cost-Dienst**

→ Mehrwertdienst, bei dem das Verbindungsentgelt anteilig vom → A-Teilnehmer und vom → Diensteanbieter gezahlt wird.

### **Service Provider SP**

→ Diensteanbieter, der im Rahmen eines Mehrwertdienstes Inhalte und andere Dienstleistungen anbietet. Auch: ASP Application Service Provider (Anbieter von Standard-Software-Anwendungen), ISP Internet Service Provider (Anbieter eines Internetzugangs).

### **Tarifierender Netzbetreiber**

Legt für alle eine Verbindung betreffenden Leistungen den anzuwendenden Endkundentarif fest und speist die Tarifinformation (→CDP) in das Netz ein.

### **Teilnehmernetzbetreiber TNB**

→ Netzbetreiber, der ein Netz mit Teilnehmeranschlüssen betreibt.

### **Terminierung, Terminierungsleistung**

Verbindungsleistung, beschreibt in Übereinstimmung mit den Regelungen des Interconnection-Vertrags den Teil der Verbindung vom leistungserbringenden (bei Mehrwertdiensten) oder tarifierenden Netzbetreiber (bei geografischen Rufnummern) zum B-Teilnehmer.

### **Transitnetzbetreiber**

Der Tr.NB erbringt eine Verbindungsleistung, bei der über sein Netz eine Verbindung zwischen zwei Netzen hergestellt wird.

### **Verbindungsnetzbetreiber/Service-Provider VNB/SP**

Netzbetreiber, der die Diensterufnummer geschaltet hat. Der VNB/SP stellt Funktionalitäten seines Netzes für die Bereitstellung von Diensten durch → Diensteanbieter zur Verfügung.

### **Verbindungsnetzbetreiber VNB**

ist ein Netzbetreiber, der ein Telekommunikationsnetz betreibt, das keine Teilnehmeranschlüsse aufweist, sondern Teilnehmernetze miteinander verbindet. Es kann vom A-Teilnehmer durch → Call-by-Call oder → Pre-Selection ausgewählt werden.

Anmerkung: Ein reales Netz kann die Eigenschaften eines → Teilnehmernetzes und/oder eines Verbindungsnetzes besitzen.

### **Vorleistungen**

Unter Vorleistungen versteht man Leistungen von anderen Netzbetreibern, die der Leistungserbringer zur Herstellung einer Verbindung einkauft. Dies sind z.B. → Zuführungsleistung, → Transitleistung und → Terminierungsleistung.

### **Zeitabhängiger Tarif**

Tarif, bei dem für ein Gespräch oder einen Gesprächsabschnitt ein Betrag abhängig von der Gesprächs(abschnitts)dauer erhoben wird.

### **Zuführung, Zuführungsleistung**

Verbindungsleistung, beschreibt in Übereinstimmung mit den Regelungen des Interconnection-Vertrags den Teil der Verbindung vom A-Teilnehmer zum leistungserbringenden (bei Mehrwertdiensten) oder tarifierenden Netzbetreiber (bei geografischen Rufnummern).

## 6 Referenzen

- [[ 1 ]] Mandat des UAK Billing; Ergebnisprotokoll der 22. Sitzung des Arbeitskreises Technische und betriebliche Fragen der Nummerierung und Netzzusammenschaltung vom 10.2.98 bei COLT in Frankfurt, TOP 5.
- [[ 2 ]] Spezifikation „Entgeltinformation für Endkunden über Netzgrenzen, Stufe 1 - AOC99“, in der jeweils gültigen Version, UAK Billing des AKNN
- [[ 3 ]] Spezifikation „Verbindungsnetzbetreiberauswahl (Carrier Selection)“, in der jeweils gültigen Version, UAK Carrier Selection des AKNN
- [[ 4 ]] Telekommunikationsgesetz (TKG) vom 25.Juli 1996 (BGBl I S. 1120), zuletzt geändert durch Art. 42 des Gesetzes vom 10. Nov. 2001 (BGBl I S. 2992)
- [[ 5 ]] ETSI ES 201 296 V 1.1.2, 1998, ISUP Signalling Aspects of Charging
- [[ 6 ]] Spezifikation „Ursprungnetzbetreiberkennung (ONIP)“, in der jeweils gültigen Version, UAK Signalisierung des AKNN
- [[ 7 ]] Spezifikation „Portierungsdatenbank“ des AKNN, in der jeweils gültigen Version