

SIEMENS

Bedienung

Signalisierung

OMN:EXCH - CCS7

A30808-X3003-X734-1-19



Wichtiger Hinweis zur Produktsicherheit

In elektrischen Anlagen stehen zwangsläufig bestimmte Teile der Geräte unter Spannung. Einige Teile können auch eine hohe Betriebstemperatur aufweisen.

Eine Nichtbeachtung dieser Situation und der Warnungshinweise kann zu Körperverletzungen und Sachschäden führen.

Deshalb wird vorausgesetzt, daß nur geschultes und qualifiziertes Personal die Anlagen installiert und wartet.

Das System entspricht den Anforderungen der EN 60950. Angeschlossene Geräte müssen die zu treffenden Sicherheitsbestimmungen erfüllen.

Copyright (C) Siemens AG 1997

Herausgegeben vom Bereich Öffentliche Kommunikationsnetze
Hofmannstraße 51
D-81359 München

Technische Änderungen vorbehalten.
Technische Angaben und Leistungsmerkmale sind nur verbindlich,
soweit sie im einzelnen in einem schriftlichen Vertrag ausdrücklich vereinbart werden.

Zustandsnachweis

Änderungskennzeichen:

N = neu erstellt; G = geändert; 0 = gelöscht;

Titel	Zustand	Seite(n)
Verwaltungsteil (AD)	1	AD - 1. AD - 8
Einleitung (IN)	1	IN - 1. IN - 58
Aufgabenliste (TL)	1	TL - 1. TL - 4
Teilaufgabenlisten (TS)	1	TS - 1. TS - 2
	1	TS-254 - 1. . TS-254 - 1
	1	TS-321 - 1. . TS-321 - 1
	1	TS-360 - 1. . TS-360 - 1
	1	TS-361 - 1. . TS-361 - 1
	1	TS-362 - 1. . TS-362 - 1
	1	TS-363 - 1. . TS-363 - 1
	1	TS-421 - 1. . TS-421 - 1
	1	TS-422 - 1. . TS-422 - 1
	1	TS-423 - 1. . TS-423 - 1
	1	TS-424 - 1. . TS-424 - 1
	1	TS-425 - 1. . TS-425 - 1
	1	TS-451 - 1. . TS-451 - 1
	1	TS-452 - 1. . TS-452 - 1
	1	TS-455 - 1. . TS-455 - 1
	1	TS-456 - 1. . TS-456 - 1
	1	TS-480 - 1. . TS-480 - 1
	1	TS-481 - 1. . TS-481 - 1
	1	TS-490 - 1. . TS-490 - 1
	1	TS-491 - 1. . TS-491 - 1
	1	TS-492 - 1. . TS-492 - 1
	1	TS-500 - 1. . TS-500 - 1
	1	TS-501 - 1. . TS-501 - 1
	1	TS-502 - 1. . TS-502 - 1
	1	TS-504 - 1. . TS-504 - 1
	1	TS-505 - 1. . TS-505 - 1
	1	TS-506 - 1. . TS-506 - 1
	1	TS-510 - 1. . TS-510 - 1
	1	TS-511 - 1. . TS-511 - 1
	1	TS-550 - 1. . TS-550 - 1
	1	TS-551 - 1. . TS-551 - 1
	1	TS-552 - 1. . TS-552 - 1
	1	TS-553 - 1. . TS-553 - 1
	1	TS-554 - 1. . TS-554 - 1
	1	TS-555 - 1. . TS-555 - 1
	1	TS-556 - 1. . TS-556 - 1
	1	TS-557 - 1. . TS-557 - 1
	1	TS-560 - 1. . TS-560 - 1
	1	TS-561 - 1. . TS-561 - 1
	1	TS-562 - 1. . TS-562 - 1
	1	TS-570 - 1. . TS-570 - 2
	1	TS-571 - 1. . TS-571 - 2
	1	TS-572 - 1. . TS-572 - 1
	1	TS-580 - 1. . TS-580 - 1
	1	TS-581 - 1. . TS-581 - 1

	1	TS-582 - 1 . TS-582 -	1
	1	TS-583 - 1 . TS-583 -	1
	1	TS-587 - 1 . TS-587 -	1
	1	TS-588 - 1 . TS-588 -	1
	1	TS-589 - 1 . TS-589 -	1
	1	TS-590 - 1 . TS-590 -	1
Prozeduren (TP)	1	TP - 1 TP -	2
	1	TP-152 - 1 . TP-152 -	2
	1	TP-255 - 1 . TP-255 -	2
	1	TP-256 - 1 . TP-256 -	2
	1	TP-258 - 1 . TP-258 -	2
	1	TP-259 - 1 . TP-259 -	2
	1	TP-260 - 1 . TP-260 -	2
	1	TP-283 - 1 . TP-283 -	4
	1	TP-321 - 1 . TP-321 -	2
	1	TP-322 - 1 . TP-322 -	2
	1	TP-391 - 1 . TP-391 -	2
	1	TP-392 - 1 . TP-392 -	4
	1	TP-393 - 1 . TP-393 -	4
	1	TP-394 - 1 . TP-394 -	2
	1	TP-395 - 1 . TP-395 -	2
	1	TP-396 - 1 . TP-396 -	2
	1	TP-397 - 1 . TP-397 -	2
	1	TP-421 - 1 . TP-421 -	2
	1	TP-425 - 1 . TP-425 -	2
	1	TP-426 - 1 . TP-426 -	2
	1	TP-452 - 1 . TP-452 -	2
	1	TP-453 - 1 . TP-453 -	2
	1	TP-454 - 1 . TP-454 -	2
	1	TP-482 - 1 . TP-482 -	2
	1	TP-492 - 1 . TP-492 -	2
	1	TP-550 - 1 . TP-550 -	2
	1	TP-552 - 1 . TP-552 -	2
	1	TP-554 - 1 . TP-554 -	2
	1	TP-557 - 1 . TP-557 -	2
	1	TP-581 - 1 . TP-581 -	2
	1	TP-583 - 1 . TP-583 -	2
	1	TP-584 - 1 . TP-584 -	4
	1	TP-590 - 1 . TP-590 -	2
Appendix (AP)	1	AP - 1 AP -	2

Diese Unterlage besteht aus insgesamt 200 Seiten.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung (IN)	IN-1
1.1	Allgemeines	IN-1
1.2	Zeichengabepunkte im Zeichengabenetz	IN-6
1.2.1	Eigener Zeichengabepunkt	IN-6
1.2.2	Zeichengabezielpunkte im Eigenbereich	IN-10
1.2.3	Zeichengabezielpunkte im Fremdbereich	IN-11
1.3	Zeichengabestreckenbündel und Zeichengabestrecken	IN-13
1.3.1	Langzeitverbindung	IN-14
1.3.2	Netzstruktur	IN-15
1.3.3	Lastteilung im CCS7-Netz	IN-16
1.3.4	Beispiel für das Einrichten einer Signalisierungsverbindung	IN-19
1.4	CCS7-Anwenderteile	IN-22
1.4.1	Allgemeine Aufgaben	IN-22
1.5	Signaling Connection Control Part	IN-24
1.5.1	SCCP-Routing im Rahmen mobilfunkspezifischer Anwendungen	IN-24
1.5.2	SCCP-Routing im Intelligenten Netz	IN-25
1.5.3	SCCP-Subsysteme	IN-25
1.5.4	SCCP-Management	IN-26
1.5.5	Global Title Translation	IN-28
1.6	Intelligente Netze	IN-45
1.6.1	Zugang zu Intelligenten Diensten	IN-48
1.6.2	Adressierung des SCP	IN-51
1.6.3	Adressierung des SSP	IN-51
1.6.4	IN: Assist Prozedur für zentralisierte SRF (Service Resource Function)	IN-52
1.6.5	Global-Title-Bildungsvorschriften	IN-53
1.7	IN-Szenarien SCP-Adressierung	IN-54
2	Aufgabenliste (TL)	TL-1
2.1	Verwalten von Zeichengabepunkten im Zeichengabenetz	TL-1
2.2	Verwalten der Zeichengabestreckenbündel und Zeichengabestrecken	TL-2
2.3	Verwalten der CCS7-Anwenderteildaten	TL-2
2.4	Verwalten des Signaling Connection Control Part	TL-3
2.5	Intelligente Netze	TL-4
2.6	Verwalten der Signalisierungsverbindungen	TL-4
3	Teilaufgabenlisten (TS)	TS-1
4	Prozeduren (TP)	TP-1
5	Abkürzungen	1

Bilderverzeichnis

<u>Bild 1.1</u>	<u>Aufgaben der zentralen Zeichengabe Nr.7</u>	IN-1
<u>Bild 1.2</u>	<u>Überblick über die Leitwegverwaltung mit CCS7</u>	IN-3
<u>Bild 1.3</u>	<u>Übergang ins Zeichengabernetz für abgehenden Verkehr</u>	IN-4
<u>Bild 1.4</u>	<u>Zeichengabeleitwege</u>	IN-5
<u>Bild 1.5</u>	<u>Abschnittweiser Verbindungsaufbau</u>	IN-7
<u>Bild 1.6</u>	<u>Transferverkehr</u>	IN-8
<u>Bild 1.7</u>	<u>Austausch der TFP-Nachrichten</u>	IN-8
<u>Bild 1.8</u>	<u>Beispiel: Netzwerk-Mapping für zwei Netze mit NATO und unterschiedlichem Protokoll</u>	IN-9
<u>Bild 1.9</u>	<u>Zeichengabezielpunkte im Eigenbereich</u>	IN-10
<u>Bild 1.10</u>	<u>Zeichengabewegelinie</u>	IN-11
<u>Bild 1.11</u>	<u>Fremd- und Routingbereiche</u>	IN-12
<u>Bild 1.12</u>	<u>Zeichengabestreckenbündel und Zeichengabestrecken</u>	IN-13
<u>Bild 1.13</u>	<u>Langzeitverbindung für digitale Zeichengabestrecken</u>	IN-14
<u>Bild 1.14</u>	<u>Netzstruktur</u>	IN-15
<u>Bild 1.15</u>	<u>Lastteilung innerhalb eines Zeichengabestreckenbündels</u>	IN-16
<u>Bild 1.16</u>	<u>Lastteilung zwischen Zeichengabestreckenbündeln zu einem fernen Ziel</u>	IN-17
<u>Bild 1.17</u>	<u>Beispiel Einrichten Signalisierungsverbindung</u>	IN-19
<u>Bild 1.18</u>	<u>Struktur der Anwenderteile</u>	IN-22
<u>Bild 1.19</u>	<u>ISUP-Nachricht</u>	IN-23
<u>Bild 1.20</u>	<u>Struktur lokaler SCCP-Subsystemdaten</u>	IN-25
<u>Bild 1.21</u>	<u>Beispiel für das SCCP-Subsystem-Management</u>	IN-27
<u>Bild 1.22</u>	<u>Struktur der Adresse des gerufenen Teilnehmers und des Global Title</u>	IN-28
<u>Bild 1.23</u>	<u>SCCP Translator Service Group</u>	IN-29
<u>Bild 1.24</u>	<u>Subsystem Service Group Konfigurationen</u>	IN-31
<u>Bild 1.25</u>	<u>Global Title</u>	IN-32
<u>Bild 1.26</u>	<u>Global Title Translation Ziffernbaum</u>	IN-35
<u>Bild 1.27</u>	<u>Schematische Darstellung der Neuumwertungsfunktion (1)</u>	IN-37
<u>Bild 1.28</u>	<u>Schematische Darstellung der Neuumwertungsfunktion (2)</u>	IN-38
<u>Bild 1.29</u>	<u>Beispiel 1: Neuumwertung</u>	IN-39
<u>Bild 1.30</u>	<u>Beispiel 2 Neuumwertung</u>	IN-40
<u>Bild 1.31</u>	<u>Beispiel Verkehrslenkung mit Translation Type Nummer</u>	IN-44
<u>Bild 1.32</u>	<u>Architektur eines Intelligenten Netzes</u>	IN-45
<u>Bild 1.33</u>	<u>Verbindungsaufbau im Intelligenten Netz</u>	IN-50
<u>Bild 1.34</u>	<u>IN-Assist-Prozedur</u>	IN-52
<u>Bild 1.35</u>	<u>Verkehrslenkung Translation Type Nummer</u>	IN-55

Tabellenverzeichnis

Tab. 1.1	<u>SCCP Management</u>	IN-26
Tab. 1.2	<u>Anwendungsbeispiele der Global Title Translation in einer internationalen Gateway-VSt im PSTN</u>	IN-33
Tab. 1.3	<u>Anwendungsbeispiele der Global Title Translation in einer nationalen Gateway-VSt im PSTN</u>	IN-34

1 Einleitung (IN)

1.1 Allgemeines

Das OMN:EXCH-CCS7 stellt die Aufgaben dar, die in der Vermittlungsstelle durchzuführen sind, um die Signalisierung über einen zentralen Zeichengabekanal abwickeln zu können (Zeichengabesystem Nr.7). Die zentralen Zeichengabekanäle werden über ein eigenes Zeichengabenetz geführt, dessen Netzknotenpunkte in den Vermittlungsstellen des Kommunikationsnetzes integriert sind.

Damit das Zeichengabesystem Nr. 7 (CCS7) optimal an die unterschiedlichen Anforderungen der verschiedenen Dienste (Anwender, User) angepaßt werden kann, ist es in zwei Hauptteile aufgeteilt (siehe Bild 1.1):

- den Nachrichtenübertragungsteil (MTP, siehe Kapitel [1.2](#) und [1.3](#))
- die Anwenderteile (UP, siehe Kapitel [1.4](#) und [1.5](#))

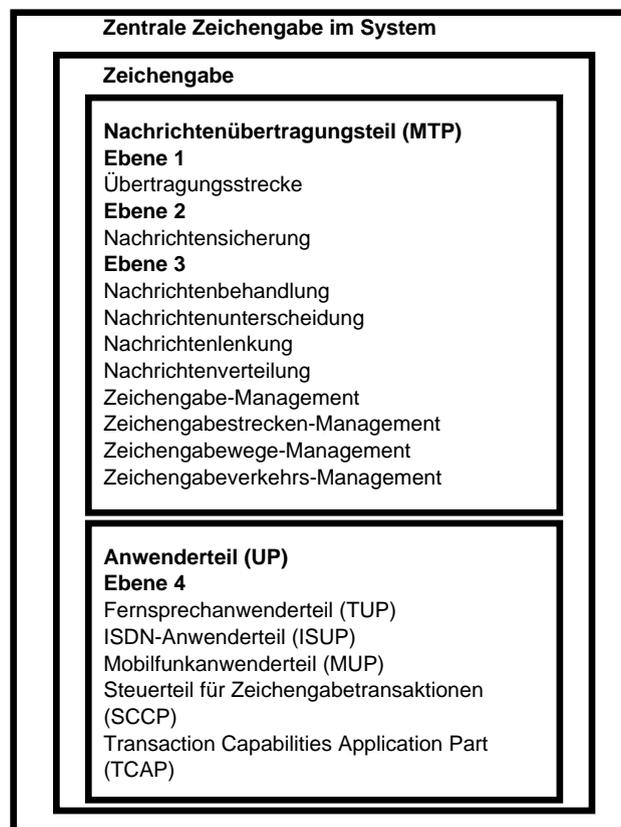


Bild 1.1 Aufgaben der zentralen Zeichengabe Nr.7

Der MTP ist für alle Anwenderteile einheitlich. Er stellt ein leistungsfähiges Transportmittel dar, das den zuverlässigen Nachrichtenaustausch zwischen den Anwenderteilen an den beiden Enden einer Zeichengabestrecke gewährleistet. In den Anwenderteilen sind die Funktionen, Strukturen, Formate und Codierungen der Nachrichten sowie die Verbindungsabläufe festgelegt, außerdem Prozeduren zur Zusammenarbeit mit anderen Zeichengabeverfahren (Interworking). Die Anwenderteile steuern damit z. B. den Auf- und Abbau von Nutzkanalverbindungen, die Abwicklung von Dienstmerkmalen sowie Verwaltungs- und Wartungsfunktionen für die Nutzkanäle.

Die Aufgaben zur Verwaltung des CCS7 Netzes verteilen sich auf die Gebiete:

- Verwalten der Zeichengabepunkte im Zeichengabenetz (siehe Kapitel [1.2](#))
- Verwalten der Zeichengabestreckenbündel und Zeichengabestrecken (siehe Kapitel [1.3](#))
- Verwalten der CCS7-Anwenderteile (siehe Kapitel [1.4](#))
- Verwalten der SCCP-Funktionen (siehe Kapitel [1.5](#))

Es gibt zwei funktional unterschiedliche Netzknotenpunkte in einem Zeichengabenetz

- Netzknotenpunkt als Zeichengabeendpunkt ([ZP](#))
- Netzknotenpunkt als Zeichengabetransferpunkt ([ZTP](#))

Die Zeichengabeendpunkte sind die Quellen (Zeichengabeursprungspunkte) und Senken (Zeichengabezielpunkte) des Signalisierungsverkehrs.

Die Zeichengabetransferpunkte können darüberhinaus empfangene Zeichengabenachrichten anhand der Zieladresse zu einem anderen Zeichengabepunkt vermitteln. Die Nachrichtenlenkung wird beim Transferverkehr allein durch den MTP abgewickelt (die Nachrichten werden nicht zu den Anwenderteilen weitergeleitet).

Im Gegensatz zur kanalbezogenen Zeichengabe wird bei der CCS7-Signalisierung die Signalisierungsinformation für viele Nutzkanäle über einen separaten Zeichengabekanal ausgetauscht. Dieser Zeichengabekanal bildet, zusammen mit zusätzlichen Funktionen des MTP, die Zeichengabestrecke. Nutzinformation (z.B. Sprache) und Signalisierungsinformation können also getrennte Wege laufen, nämlich die Nutzinformation über die Nutzkanäle, die Signalisierungsinformation über die Zeichengabestrecken, die zu Zeichengabestreckenbündeln zusammengefaßt werden. Die Zeichengabestrecken verbinden die Zeichengabepunkte miteinander. Die Zeichengabepunkte und die Zeichengabestrecken bilden so ein eigenständiges Zeichengabenetz, mit eigenen Netzwerkmanagement- und Leitweglenkungsfunktionen, welches dem Nutzkanalnetz überlagert ist.

Der SCCP (Signaling Connection Control Part) dient als Ergänzung zum Nachrichtentransferteil (MTP). Er bietet zusätzliche Funktionen für den Nachrichtentransport zwischen Vermittlungsstellen sowie zwischen Vermittlungsstellen und anderen Zeichengabepunkten, wie z. B. Datenbanken. Aus der Sicht des Nachrichtentransferteils (MTP) ist der SCCP ein Anwender des MTP. Der SCCP stellt zwei Arten des Nachrichtentransports (mit und ohne virtuelle Zeichengabeverbinding) zur Verfügung, besitzt eine eigene Leitweglenkungsfunktion und ein eigenes Management (Kapitel [1.5.4](#)). Als Adreßparameter kann der SCCP verwenden:

- den Zielpunktcode
- einen Global Title (Kapitel [1.5.5](#))
- eine Subsystemnummer

[Bild 1.2](#) gibt einen Überblick darüber, welche Aufgaben in einer Vermittlungsstelle mit CCS7-Zeichengabe abzuwickeln sind. Nach Empfang einer Nachrichtenzeicheneinheit wird durch Vergleich mit den Daten des eigenen Zeichengabepunktes entschieden, ob die Nachricht für die eigene Vermittlungsstelle bestimmt ist, oder ob es sich um Transferverkehr handelt. Im ersten Fall wird die Nachricht an den entsprechenden Anwenderteil übergeben, im zweiten Fall erfolgt die Weiterleitung durch den MTP. Die dafür notwendigen Funktionsbereiche sind in [Bild 1.2](#) dargestellt. Die Funktionsbereiche und deren Objekte werden in den folgenden Kapiteln noch im einzelnen erklärt.

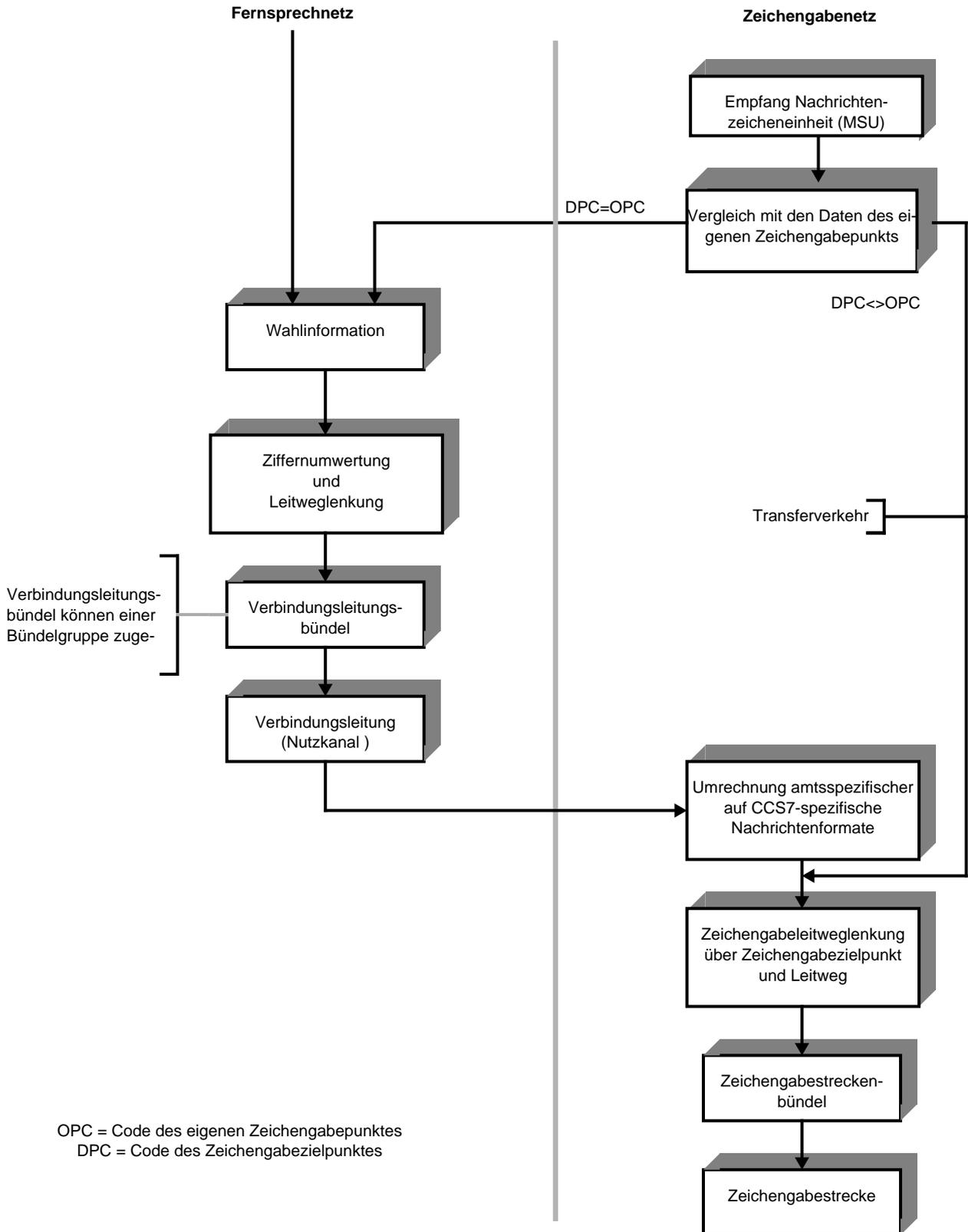


Bild 1.2 Überblick über die Leitwegverwaltung mit CCS7

Zeichengabepunkte und Zeichengabestreckenbündel müssen grundsätzlich vor den zugehörigen Nutzkanalverbindungen eingerichtet werden. Im allgemeinen läßt sich für das Einrichten der Datenbasis die folgende Reihenfolge angeben

- MTP-Datenbasis (mit eigenen Zeichengabepunkten, Zeichengabestreckenbündeln, Zeichengabezielpunkten und Zeichengabestrecken)
- SCCP Global Title-Datenbasis
- Global Title-Datenbasis

Übergang ins Zeichengabenetz

Beim Verbindungsaufbau wird nach Auswertung der Wahlziffern ein Leitweg gesucht und damit letztendlich die Anschlußlage einer Verbindungsleitung bestimmt. Mit dieser Anschlußlage ist das Zeichengabeverfahren festgelegt. Hat die Verbindungsleitung das Kennzeichen "Signalisierung mit CCS7", so erfolgt der Übergang ins Zeichengabenetz (Bild 1.3), d.h. die Zwischenamtssignalisierung erfolgt mit Hilfe der zentralen Zeichengabe.

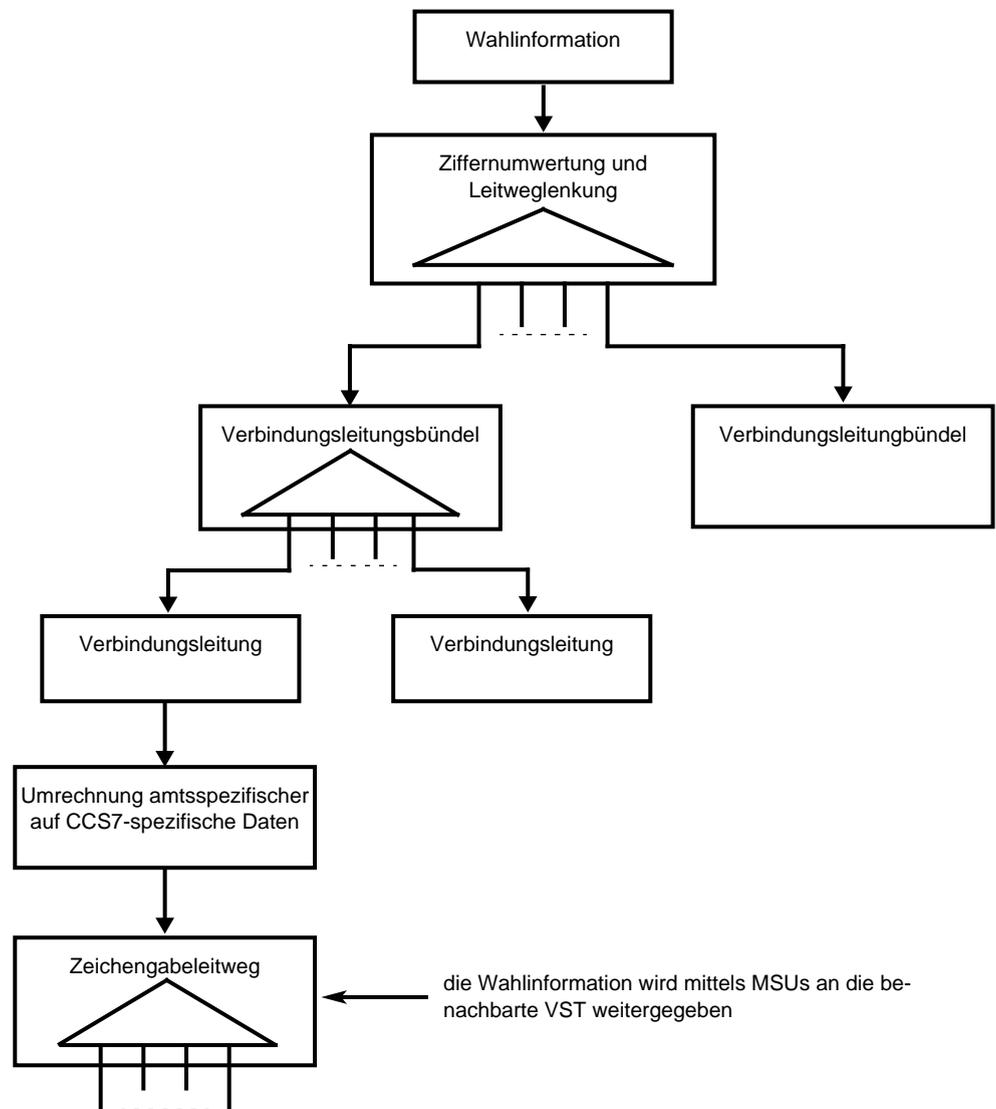


Bild 1.3 Übergang ins Zeichengabenetz für abgehenden Verkehr

Für die Benutzung des Zeichengabernetzes werden die systemspezifischen Daten (Anschlußlage oben erwähnter Verbindungsleitung) auf CCS7-spezifische Daten umgerechnet. Folgende Daten sind hierfür relevant:

- Nutzkanalcode
- Zeichengabezielcode
- Netzindikator
- Anwenderteil
- Anschlußlage der Verbindungsleitung (<port>- und <ltg>- Nummer)

Diese Daten sind in Tabellen abgelegt. Anhand dieser Tabellen wird aus der Anschlußlage der Verbindungsleitung der Nutzkanalcode und der Code des Zeichengabezielpunktes, zu dem oben erwähnte Verbindungsleitung führt, bestimmt. Die Zuordnung zwischen Verbindungsleitungsbündel und Zeichengabeziel wird über das Kommando [EING C7VLBBEZ](#) geregelt, wobei bis zu 64 Verbindungsleitungsbündel pro Netz, Zeichengabeziel und Userpart gleichzeitig verwaltet werden können. Auf diese Weise können so verschiedene Services über unterschiedliche Verbindungsleitungsbündel gelenkt werden. Auch der jeweils benutzte Anwenderteil und der Netzindikator werden aus diesen Tabellen ausgelesen (Administration über [ENRT C7USER](#)). Mit diesen Daten kann dann der Zeichengabeleitweg gesucht werden (siehe Bild 1.4).

Mit analogen Tabellen wird auch die Umrechnung in umgekehrter Richtung, d.h. CCS7-spezifische auf systemspezifische Daten durchgeführt.

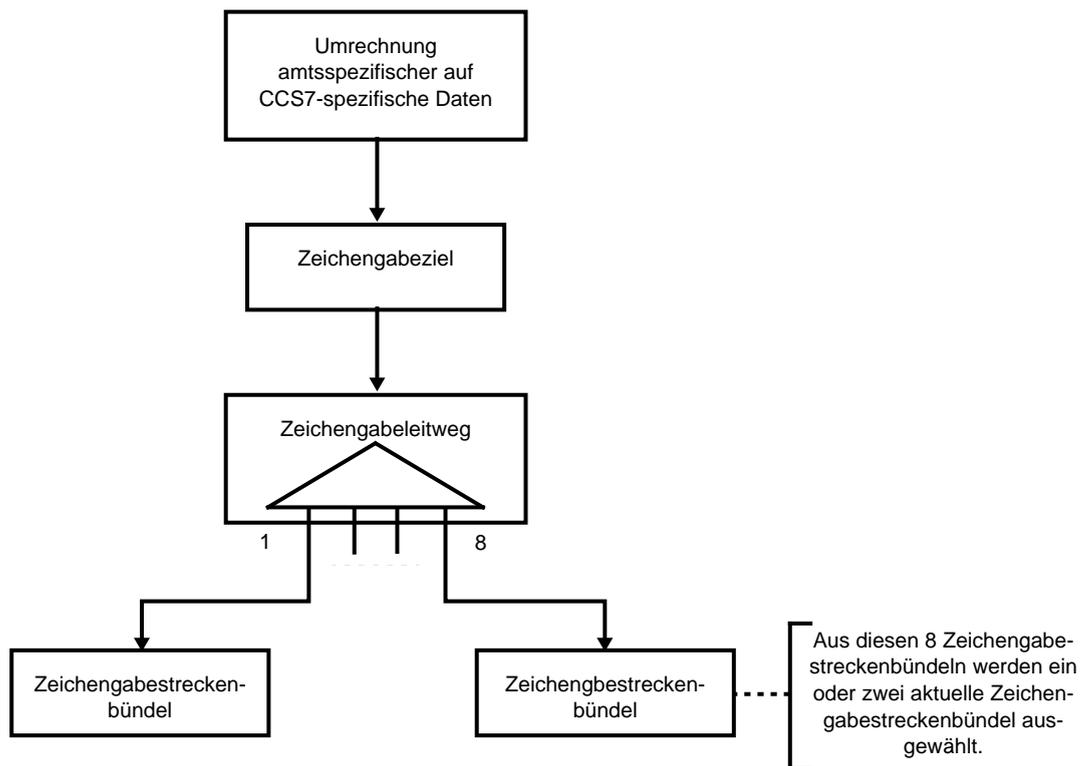


Bild 1.4 Zeichengabeleitwege

1.2 Zeichengabepunkte im Zeichengabenetz

Ein Netzknoten eines Zeichengabenetzes ist durch seinen Zeichengabepunktcode und durch den Netzindikator bestimmt. Die Codes innerhalb eines Zeichengabenetzes sind eindeutig.

Aus der Sicht eines Netzknoten gibt es unterschiedliche Arten von Zeichengabepunkten:

- eigener Zeichengabepunkt
- Zeichengabezielpunkte im Eigenbereich
- Zeichengabezielpunkte im Fremdbereich

Die Aufteilung eines Zeichengabenetzes in Eigenbereich und Fremdbereich ist nur in großen Zeichengabenetzen zweckmäßig.

1.2.1 Eigener Zeichengabepunkt

Für den eigenen Zeichengabepunkt, der als erstes Objekt des Zeichengabenetzes mit [ENRT C7OP](#) eingerichtet werden muß, müssen folgende Daten angegeben werden:

- Zeichengabepunktcode
- Netzindikator
- Indikator, der angibt, ob der Netzknoten nur die Funktionen eines Zeichengabeendpunktes oder auch die Funktionen eines Zeichengabetransferpunktes ausführt.
- Länge des Zeichengabepunktcodes, Version des Netzprotokolls und Mappingmechanismus, mit [SPCGR](#)
- maximale Länge einer Nachrichtenzeicheneinheit (MSU) im Netz
- Verwendung der "Send Transfer Prohibited" Funktionalität

In einem Zeichengabeendpunkt werden Nachrichten von den Anwenderteilen erzeugt und die Nachrichten, die für den eigenen Zeichengabepunkt bestimmt sind, ausgewertet. Nachrichten, die als Zieladresse einen anderen Zeichengabepunktcode haben als den eigenen, werden nicht beachtet und auch nicht an die Zieladresse weitergeleitet. Zeichengabeendpunkte eignen sich daher nur zum abschnittswisen Verbindungsaufbau. Entsprechend der gewählten Ziffern wird eine Nutzkanal- und die zugehörige Zeichengabeverbinding, für den Abschnitt eigene Vermittlungsstelle – Zielvermittlungsstelle, aufgebaut. Dabei ist die Zielvermittlungsstelle immer diejenige, zu der das entsprechende Verbindungsleitungsbündel mit den Nutzkanälen führt. Nach Empfang der Nachrichtenzeicheneinheit in der Zielvermittlungsstelle wird der Zeichengabepunktcode mit dem Code des eigenen Zeichengabepunktes verglichen. Bei Übereinstimmung werden anhand der übersandten Daten (Ursprungscode, Nutzkanalcode) die systemspezifischen Daten (Anschlußlage des Nutzkanals) bestimmt. Falls der B-Teilnehmer nicht zur eigenen Vermittlungsstelle gehört, wird nun die Verbindung für den nächsten Abschnitt aufgebaut (siehe [Bild 1.5](#)).

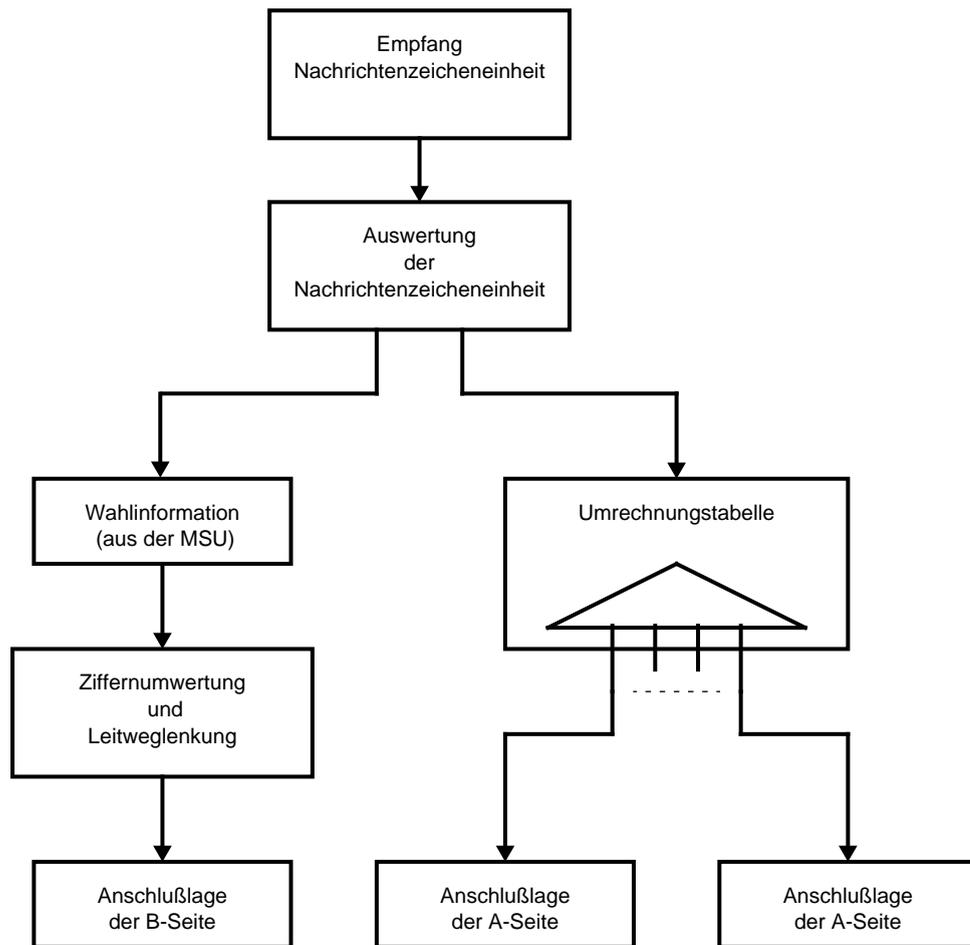


Bild 1.5 Abschnittweiser Verbindungsaufbau

In einem Zeichengabetransferpunkt werden Nachrichten durch die Anwenderteile erzeugt und ankommende Nachrichten ausgewertet, wenn sie für den eigenen Zeichengabepunkt bestimmt sind. Nachrichten, die als Zieladresse einen anderen Zeichengabepunktcode haben, werden an die Zieladresse weitergeleitet, wenn der Zeichengabepunktcode als DPC im Zeichengabetransferpunkt eingerichtet ist, d.h. es wird nochmals ein Leitweg für die Signalisierung gesucht. Hierbei bleiben die Nachrichten im Zeichengabepunkt und belasten nicht die vermittlungstechnischen Einrichtungen (siehe Bild 1.6). Zeichengabetransferpunkte eignen sich also für Transfer- oder End-to-End-Verkehr.

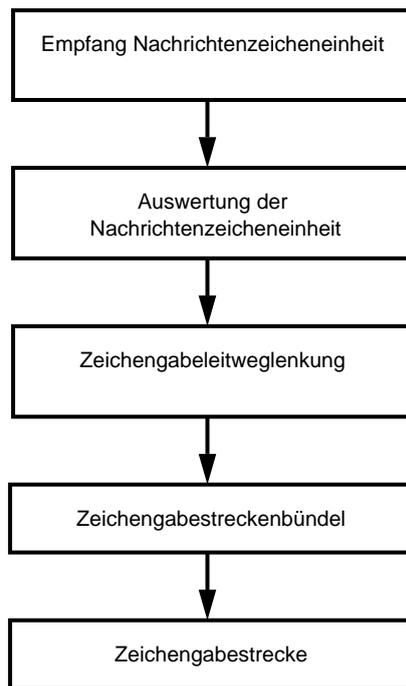


Bild 1.6 Transferverkehr

Erhält ein Zeichengabetransferpunkt B Nachrichten (MSUs) von einem Signalisierungspunkt A (siehe Bild 1.7) für ein ihm unbekanntes Ziel X, so wird die Nachricht in B verworfen, der Zähler für Leitweglenkungsfehler erhöht und, falls der Signalisierungspunkt mit SENDTFP = EIN eingerichtet ist, eine TFP-Nachricht (Transfer Prohibited) von B nach A gesendet. So wird vermieden, daß A weitere Nachrichten für das Ziel X über den Signalisierungspunkt B schickt. Stattdessen führt diese TFP-Nachricht im Punkt A zu einem Rerouting. Diese Funktion ist pro Netz einstellbar.

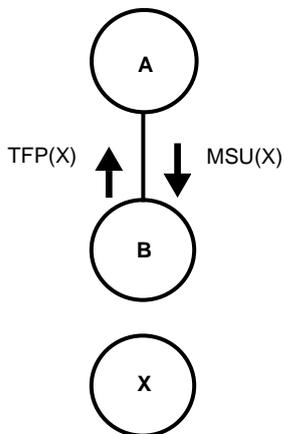


Bild 1.7 Austausch der TFP-Nachrichten

Als Netzprotokolle werden sowohl die ITU-Standards mit 14 Bit und 24 Bit, als auch der ANSI-Standard mit 24 Bit Zeichengabepunktcode unterstützt. Es ist möglich, den Netzen einer Vst verschiedene Protokolle zuzuordnen, z.B. **NAT0** mit ANSI und **NAT1** mit ITU-24. Für die internationalen Netze ist ITU 14 Bit (**SPCGR=NORMAL**) zu verwenden. Mit Hilfe einer Mappingfunktion können unterschiedliche Protokolle im **NAT0** parallel verwendet werden, z.B. ITU und ANSI. Dabei werden für gehende MSU die internen Netzindikatoren auf den externen Netzindikator **NAT0** umgesetzt bzw. für kommende MSU der externe Netzindikator auf den internen umgesetzt. Die Umrechnung des externen auf den internen Netzindikator erfolgt über die SILTD-Adresse der kommenden MSU und somit in Abhängigkeit von deren Ursprung. Das verwendete Protokoll, die Länge des Zeichengabepunktcodes und das Netzwerk Mapping werden mit dem Parameter **SPCGR** in **ENRT C7OP** eingerichtet.

Beispiel: Netzwerk-Mapping für zwei Netze mit **NAT0** und unterschiedlichem Protokoll:

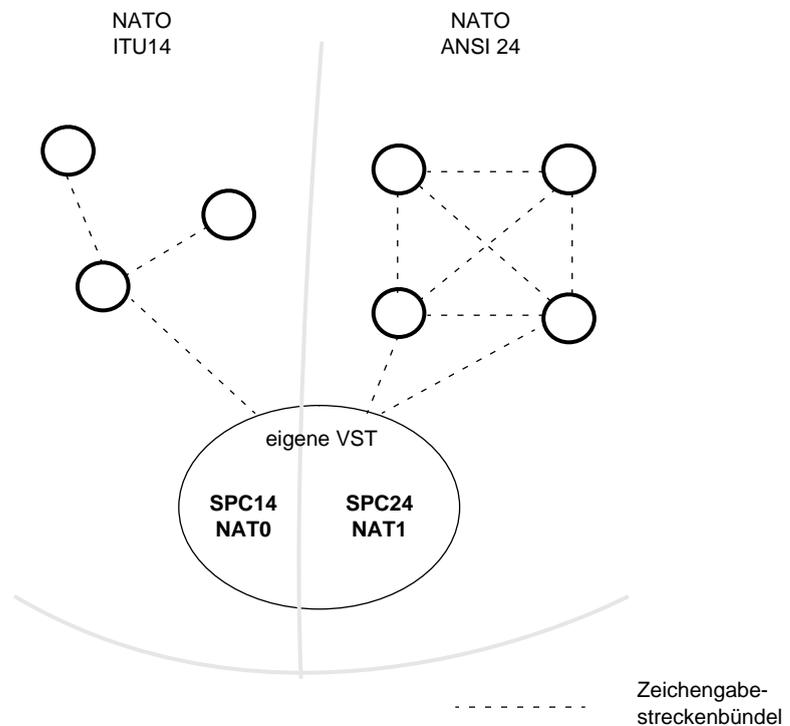


Bild 1.8 Beispiel: Netzwerk-Mapping für zwei Netze mit **NAT0** und unterschiedlichem Protokoll

Zum Einrichten der eigenen Zeichengabepunkte sind dann folgende Kommandos einzugeben:

ENRT C7OP:NETZ=NAT0, SPC =<SPC14>, SPCGR=NORMAL, ZTPI= ZP;
ENRT C7OP:NETZ=NAT1, SPC =<SPC24>, SPCGR=ANSI24MP, ZTPI= ZP;

Anmerkung: Für ANSI-Netze ist für den Parameter **ZTPI** nur der Wert **ZP** zulässig.

1.2.2 Zeichengabeziele im Eigenbereich

Im Eigenbereich liegen alle Zeichengabeziele, die signalisierungsmäßig direkte Nachbarn (DPC 1 in [Bild 1.9](#)) der eigenen Vermittlungsstelle sind, d. h. zu denen es Zeichengabestrecken gibt. Daneben müssen auch die Zeichengabeziele im Eigenbereich liegen, zu denen Nutzkanalbündel führen (DPC 2 in [Bild 1.9](#)). Auch Zeichengabeziele, deren Erreichbarkeit in der eigenen Vermittlungsstelle bekannt sein soll (DPC 3 in [Bild 1.9](#)), müssen im Eigenbereich eingerichtet werden (d. h. alle Netzwerkmanagementfunktionen des MTP müssen für diese Zeichengabeziele angewendet werden).

Folgende Daten müssen angegeben werden, wenn ein Zeichengabeziel im Eigenbereich eingerichtet wird:

- Zeichengabezielcode
- Netzindikator
- Zeichengabewegliste
- Lastteilungsschlüssel für die Zeichengabewegliste

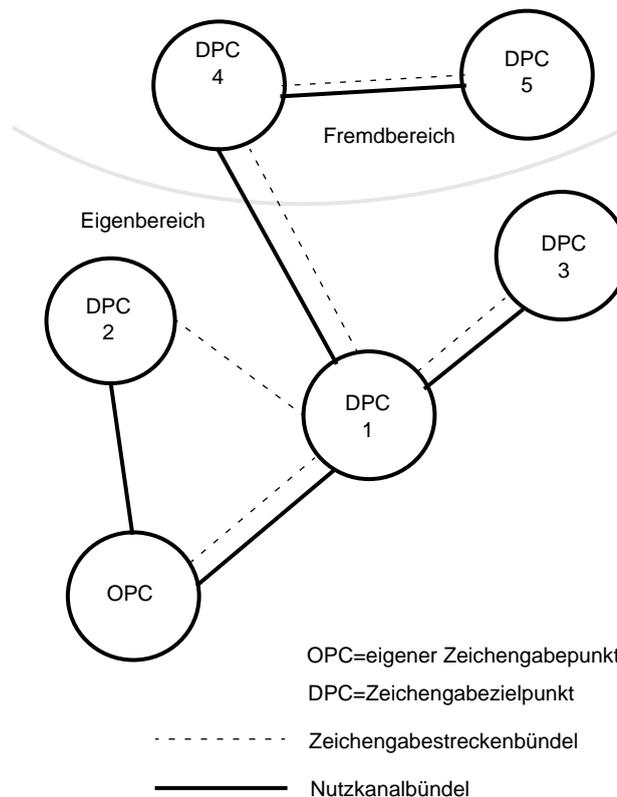


Bild 1.9 Zeichengabeziele im Eigenbereich

Neben diesen Daten gibt es noch transiente Daten (nicht schreibgeschützte Daten, die im allgemeinen nicht per MML administriert werden), die den aktuellen Zustand des Zeichengabezielpunktes und der Zeichengabewegliste beschreiben.

Die Zeichengabewegliste für einen Zeichengabezielpunkt besteht aus maximal acht Zeichengabestreckenbündeln und gibt an, wie der Zeichengabezielpunkt erreicht werden kann. Die Zeichengabewegliste wird erzeugt, indem beim Einrichten des Zeichengabezielpunktes mehrere Zeichengabestreckenbündel (mit &) zusammengefaßt werden. Die Reihenfolge, in der die Zeichengabestreckenbündel angegeben werden, legt auch fest, mit welcher Priorität ein Zeichengabestreckenbündel als Signalisierungsweg benutzt wird. In der Regel wird das erste Zeichengabestreckenbündel als aktueller Signalisierungsweg verwendet, und die anderen werden als Ersatzwege gekennzeichnet. Soll für den Zeichengabezielpunkt Lastteilung zwischen Zeichengabestreckenbündeln durchgeführt werden, dann werden die ersten zwei Zeichengabestreckenbündel als Signalisierungswege benutzt. Ändert sich der Zustand eines Zeichengabestreckenbündels der Zeichengabewegliste, dann werden auch die aktuellen Zeichengabestreckenbündel neu bestimmt.

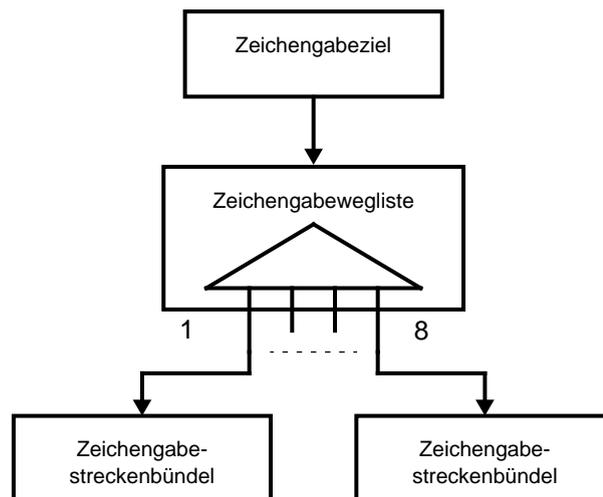


Bild 1.10 Zeichengabewegliste

1.2.3 Zeichengabezielpunkte im Fremdbereich

Alle Zeichengabezielpunkte eines Zeichengabenetzes, die nicht im Eigenbereich liegen, müssen im Fremdbereich eingerichtet werden. Da für Ziele im Fremdbereich nur beschränkte Zeichengabemanagementfunktionen angewendet werden, ist für diese Zeichengabezielpunkte nicht bekannt, ob sie erreichbar sind oder nicht. Der Fremdbereich kann in mehrere Routingbereiche unterteilt werden.

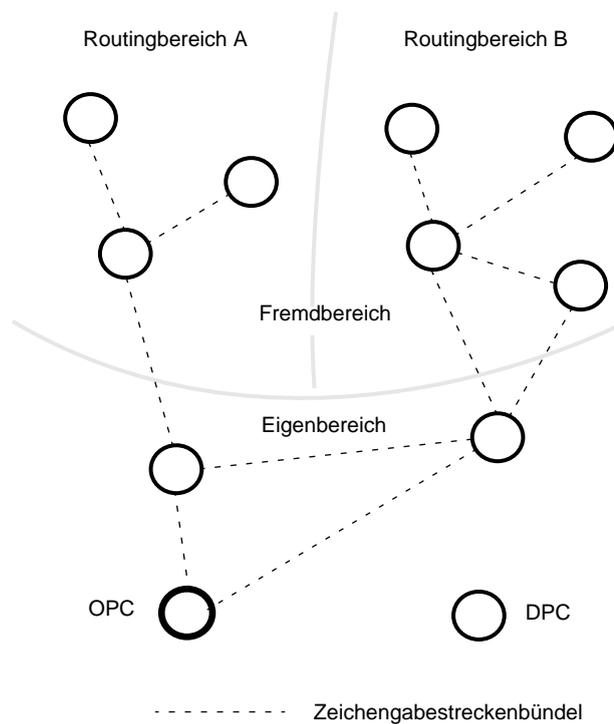


Bild 1.11 Fremd- und Routingbereiche

Zu einem Routingbereich gehören alle Zeichengabezielpunkte, die über die gleichen Signalisierungswege erreicht werden. Für einen Routingbereich müssen folgende Daten angegeben werden:

- Name des Routingbereichs
- Netzindikator
- Zeichengabewegliste
- Lastteilungsschlüssel für Zeichengabewegliste

Für die Zeichengabewegliste und für den Lastteilungsschlüssel gilt dasselbe wie für den Eigenbereich, nur sind diese Daten hier nicht einem einzelnen Zeichengabezielpunkt zugeordnet, sondern einer Menge von Zeichengabezielpunkten. Ein Zeichengabezielpunkt in einem Routingbereich wird durch folgende Daten beschrieben:

- Zeichengabezielpunktcode
- Name des Routingbereichs

1.3 Zeichengabestreckenbündel und Zeichengabestrecken

Die Signalisierung zu den Zeichengabezielpunkten erfolgt über Zeichengabestrecken. Alle Zeichengabestrecken, die zu einem benachbarten Zeichengabezielpunkt führen, werden zu einem Zeichengabestreckenbündel zusammengefasst. Ein Zeichengabestreckenbündel kann maximal 16 Zeichengabestrecken enthalten. Zwischen den Zeichengabestrecken eines Zeichengabestreckenbündels kann der Signalisierungsverkehr aufgeteilt werden (Lastteilung).

Für ein Zeichengabestreckenbündel müssen folgende Daten angegeben werden:

- Name des Zeichengabestreckenbündels
- Zeichengabezielpunktcode
- Netzindikator
- Lastteilungsschlüssel für die Lastteilung zwischen den aktiven Zeichengabestrecken

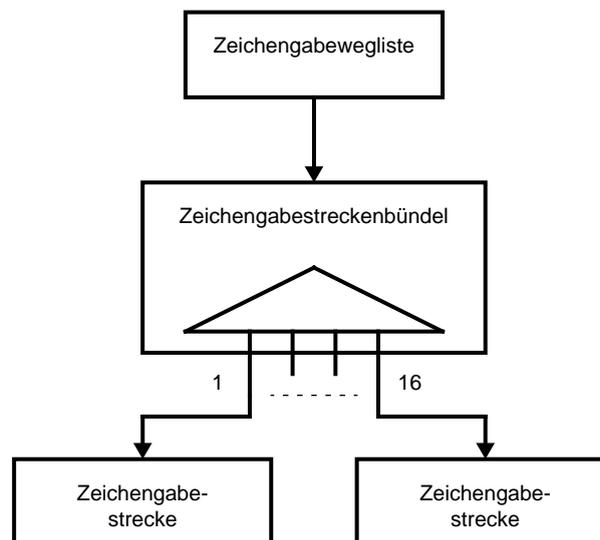


Bild 1.12 Zeichengabestreckenbündel und Zeichengabestrecken

Ein Zeichengabestreckenbündel kann in den Zeichengabeweglisten von mehreren (bis zu 1024) Zeichengabezielpunkten und Routingbereichen enthalten sein.

Mit dem Parameter `PERZKBPR` im Kommando `ENRT C7ZKBUEN` bzw. `AEND C7ZKBUEN` kann eingestellt werden, ob für alle Zeichengabestrecken eines Zeichengabestreckenbündels ein periodischer Test (jeweils alle 90 sec) durchgeführt werden soll. Dabei wird die Verfügbarkeit der Zeichengabestrecke zur entfernten MTP-Ebene 3 über die lokale und entfernte MTP-Ebene 2 (siehe auch [Bild 1.12](#)) überprüft.

Die MSUs werden auf eine oder mehrere Zeichengabestrecken des Zeichengabebündels verteilt. Der Verteilalgorithmus wird mit Hilfe des Lastteilungsschlüssels gesteuert. Ändert sich der Zustand einer Zeichengabestrecke, dann werden die aktuellen Zeichengabestrecken neu bestimmt.

Eine Zeichengabestrecke wird durch folgende Daten beschrieben:

- Name des Zeichengabestreckenbündels
- Nummer der Zeichengabestrecke
- SILT-Nummer, an der die Zeichengabestrecke eingerichtet ist
- Zeichengabestreckentyp

Durch den Zeichengabestreckentyp wird die Übertragungsart, die Übertragungsrate und das Fehlerkorrekturverfahren festgelegt

Als Übertragungsweg werden in der Regel wechselseitig betriebene Verbindungsleitungen zwischen den benachbarten Zeichengabepunkten verwendet. Die Verbindungsleitung kann dabei in einem beliebigen Verbindungsleitungsbündel liegen, das die erforderlichen Bündelanschlußdaten hat.

Werden separate Verbindungsleitungsbündel für die Signalisierung benutzt, werden sie mit **BDAT=ZZKGRP** und **BETR=KO** (Kommando **ENRT VLBUEN**) eingerichtet. Analoge Zeichengabestrecken werden von der SILT-Baugruppe über ein Modem direkt an eine analoge Verbindungsleitung angeschlossen.

1.3.1 Langzeitverbindung

Für digitale Zeichengabestrecken wird die Verbindung zwischen SILT und Anschlußlage der digitalen Verbindungsleitung über eine Langzeitverbindung durch das Koppelnetz hergestellt (siehe [Bild 1.13](#)). Für jede Langzeitverbindung wird beim Einrichten ein Name (Langzeitverbindungs-Identifikation) vergeben. Nach dem Einrichten sind die Daten der Langzeitverbindung unter diesem Namen abgelegt, die Langzeitverbindung ist anschließend per MML-Kommando noch zu aktivieren

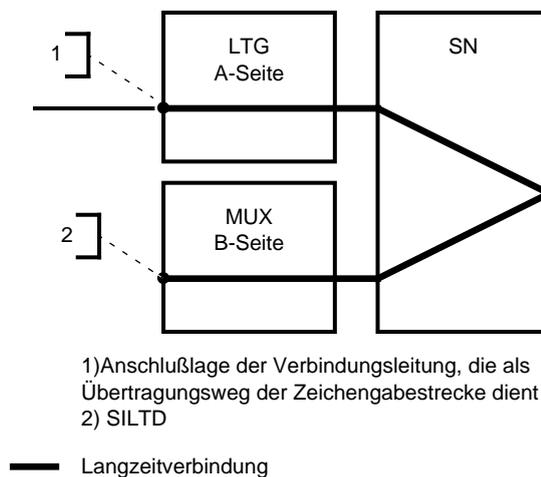


Bild 1.13 Langzeitverbindung für digitale Zeichengabestrecken

1.3.2 Netzstruktur

Der Aufbau und die Struktur eines Zeichengabernetzes kann sehr unterschiedlich sein und hängt stark vom Anwenderteil ab, für den dieses Netz aufgebaut wird. Bild 1.14 zeigt ein hypothetisches Netz, das viele der möglichen Strukturen darstellt. Die Zusammenhänge bei der Verwaltung der einzelnen Netzelemente sind so besser zu verstehen, und das Bild soll eine Hilfestellung geben, welche Elemente bei bestimmter Netzkonfiguration verwaltet werden müssen

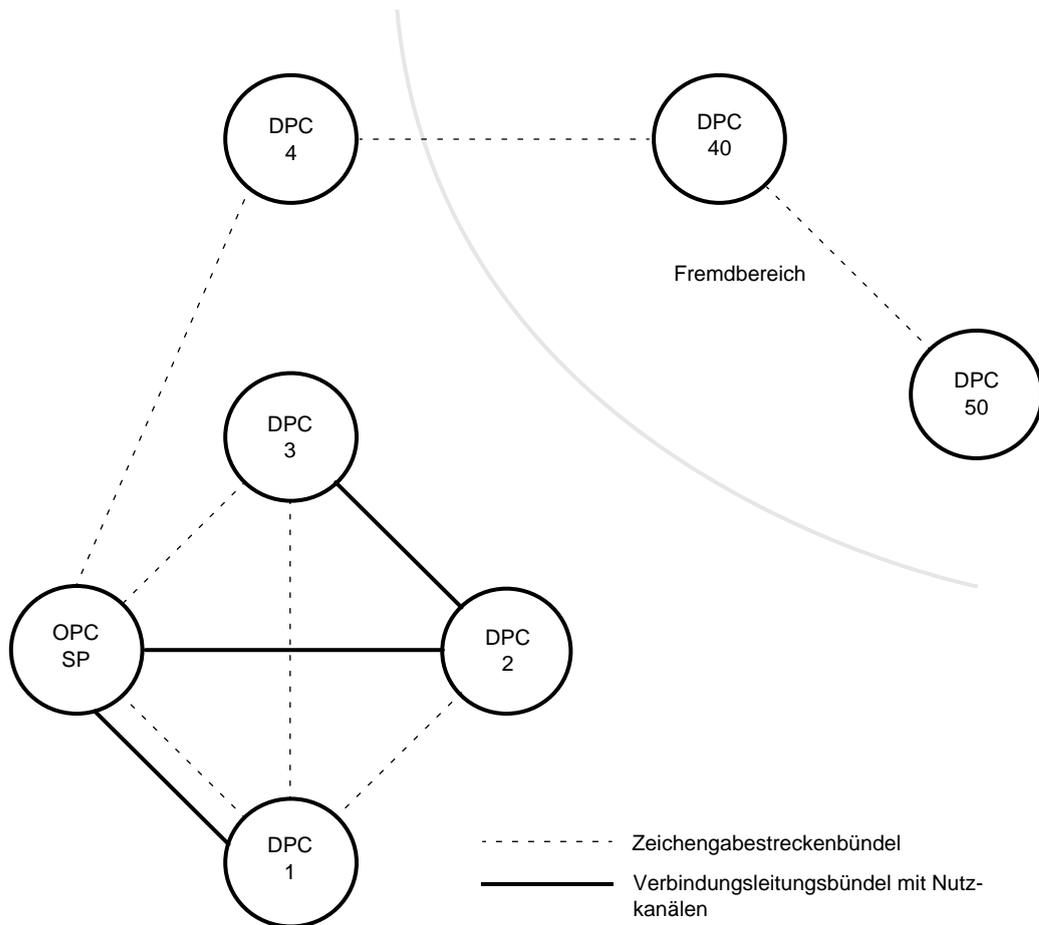


Bild 1.14 Netzstruktur

Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten, zwei Zeichengabepunkte miteinander zu verbinden. So führt z.B. zum Zeichengabepunkt DPC1 ein Verbindungsleitungsbündel mit Nutzkanälen und ein Zeichengabestreckenbündel, zum Zeichengabepunkt DPC2 nur ein Verbindungsleitungsbündel mit Nutzkanälen. Signalisiert werden muß zu diesem Punkt über den Zeichengabepunkt DPC1 (quasiassoziierte Betriebsweise). Die Zeichengabepunkte DPC40 und DPC50 gehören für den bezeichneten eigenen Zeichengabepunkt OPC zum Fremdbereich. Wichtig bei der Verwaltung der Netzelemente ist es, auf ihr Netzumfeld und ihre Zusammenhänge untereinander zu achten. Administrative Änderungen, die im eigenen Zeichengabepunkt gemacht werden, z.B. das Einrichten der Zeichengabewegliste für ein Ziel im Eigenbereich, können immer die ganze Netzstruktur beeinflussen. Dies ist unbedingt zu berücksichtigen.

1.3.3 Lastteilung im CCS7-Netz

Normalerweise wird der Signalisierungsverkehr zwischen zwei CCS7- Endpunkten über mehr als eine Zeichengabestrecke geführt, um auf einfache Weise eine symmetrische Lastverteilung im Netz zu erreichen bzw. Überlastungen von einzelnen Zeichengabestrecken zu vermeiden.

Damit es nicht zu Nachrichtenüberholungen kommt, muß dafür gesorgt werden, daß Nachrichten, welche zu einer Verbindung bzw. Transaktion gehören, immer über denselben Weg durch das CSS7-Netz geroutet werden. Deshalb sind alle solche Nachrichten durch den selben Wert ihres SLS-Feldes gekennzeichnet.

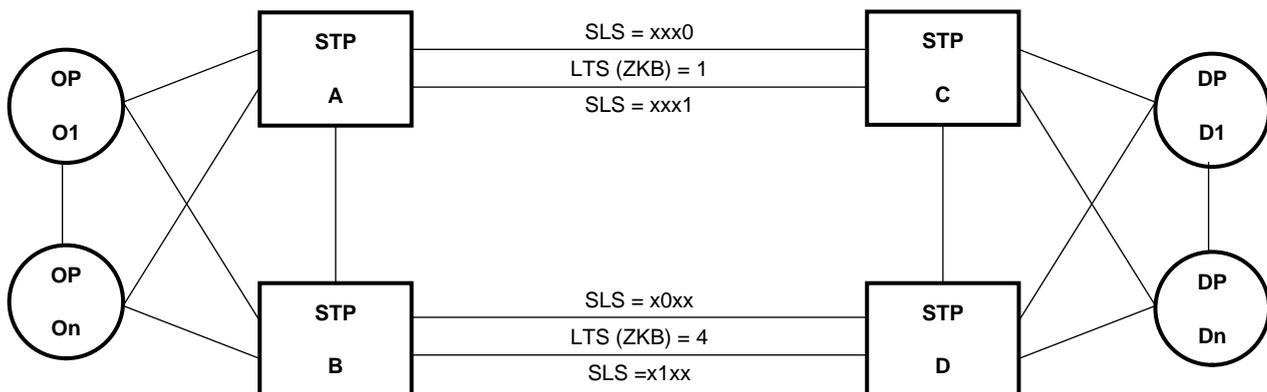
Es gibt zwei verschiedene Kategorien von Lastteilung:

- Lastteilung innerhalb eines Zeichengabestreckenbündels
- Lastteilung zwischen Zeichengabestreckenbündeln

Lastteilung innerhalb eines Zeichengabestreckenbündels

Bei der Lastteilung innerhalb eines Zeichengabestreckenbündels werden die Nachrichten **zu allen Zielen** zwischen den einzelnen Zeichengabestrecken des Bündels aufgeteilt. Dabei werden Nachrichten mit dem selben SLS-Feld (Signalling Link Selection-Feld) immer über die selbe Zeichengabestrecke geroutet.

Beispiel:



Eine Verbindungslinie repräsentiert eine **Zeichengabestrecke**.

Bild 1.15 Lastteilung innerhalb eines Zeichengabestreckenbündels

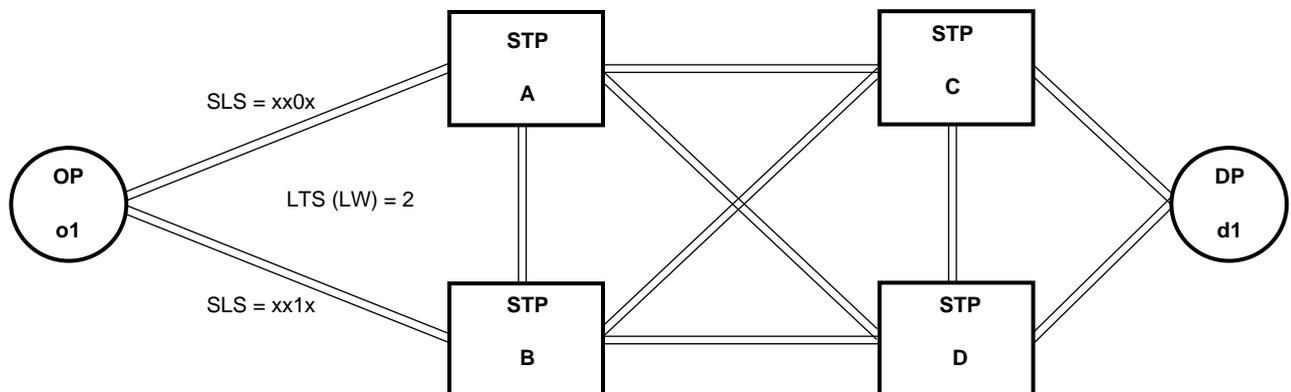
An der Lastteilung können maximal 16 Zeichengabestrecken teilhaben.

Die Bedeutung des Wertes für den Lastteilungsschlüssel des Zeichengabestreckenbündels wird im Verlauf dieses Kapitels näher erläutert. **LTS (ZKB)** bezeichnet den Lastteilungsschlüssel aus dem Kommando [ENRT C7ZKBUE](#).

Lastteilung zwischen Zeichengabestreckenbündeln

Bei der Lastteilung zwischen Zeichengabestreckenbündeln werden die Nachrichten **zu einem bestimmten Ziel** auf die betreffenden Zeichengabestreckenbündel aufgeteilt.

Beispiel:



Eine Doppellinie repräsentiert ein **Zeichengabestreckenbündel**.

Bild 1.16 Lastteilung zwischen Zeichengabestreckenbündeln zu einem fernen Ziel

Die Bedeutung des Wertes für den Lastteilungsschlüssel der Leitwege wird im Verlauf dieses Kapitels näher erläutert. **LTS** (LW) bezeichnet den Lastteilungsschlüssel aus dem Kommando [ENRT C7DP](#).

Bei der Lastteilung zwischen Zeichengabestreckenbündeln sind folgende Besonderheiten zu beachten:

- An der Lastteilung können maximal **2 Zeichengabestreckenbündel** teilhaben.
- **Direktes Zeichengabestreckenbündel**
Führt eines der beiden Zeichengabestreckenbündel direkt zum Zielpunkt der betreffenden MSU, so findet keine Lastteilung statt. Der LTS (LW) wird ignoriert. Alle Nachrichten werden ausschließlich über das direkte Zeichengabestreckenbündel geroutet.

Das Zeichengabestreckenbündel

Die Art der Lastteilung innerhalb des Zeichengabestreckenbündels wird beim Einrichten des Zeichengabestreckenbündels festgelegt:

[ENRT C7ZKBUEIN:ZKBNAM=..., SPC=..., NETZ=..., LTS=..., ...](#)

Der Parameter **LTS** steht hier für **LTS** (ZKB), Lastteilungsschlüssel innerhalb des Zeichengabestreckenbündels.

Wird **LTS** = 0 angegeben, so findet keine Lastteilung innerhalb des Zeichengabestreckenbündels statt, d.h. der gesamte Verkehr wird über die erste verfügbare Zeichengabestrecke des Bündels gelenkt, die anderen Zeichengabestrecken (falls vorhanden) des Bündels sind 'stand by' ohne Last.

- Bei **LTS** = 1, 2, 4 oder 8 findet Lastteilung über max. 2 Zeichengabestrecken statt,
- bei **LTS** = 3, 5, 6, 9, 10 oder 12 findet Lastteilung über max. 4 Zeichengabestrecken statt,
- bei **LTS** = 7, 11, 13 oder 14 findet Lastteilung über max. 8 Zeichengabestrecken statt und

bei **LTS** = 15 findet Lastteilung über max. 16 Zeichengabestrecken statt.

Die verschiedenen **LTS** (ZKB)-Werte in den einzelnen Kategorien von Lastteilungsschlüsseln geben an, wie die einzelnen MSU's abhängig von den Werten in ihren SLS-Feldern auf bestimmte Zeichengabestrecken verteilt werden.

Ist ein Zeichengabestreckenbündel bereits eingerichtet, kann der Lastteilungsschlüssel innerhalb dieses Bündels mit dem Kommando

[AEND C7ZKBUEN: ZKBNAM=](#) , **LTS=** ;

jederzeit modifiziert werden.

Das Leitwegbündel

Die Art der Lastteilung innerhalb des Leitwegbündels wird beim Einrichten des Zeichengabezielpunktes festgelegt:

[ENRT C7DP=...](#),[NETZ=...](#),[MLW=...](#),**LTS**

Der Parameter **LTS** steht hier für **LTS** (LW), Lastteilungsschlüssel innerhalb des Leitwegbündels.

Wird **LTS** = 0 angegeben, so findet keine Lastteilung innerhalb des Leitwegbündels statt, d.h. der gesamte Verkehr wird über das erste verfügbare Zeichengabestreckenbündel Richtung Ziel gelenkt, die anderen Zeichengabestreckenbündel (falls vorhanden) sind 'stand by' ohne Last.

Bei **LTS** = 1, 2, 3 oder 4 findet Lastteilung über 2 Zeichengabestrecken (falls vorhanden) statt.

Die verschiedenen **LTS**(LW)-Werte geben an, wie die einzelnen MSUs abhängig von den Werten in ihren SLS-Feldern auf bestimmte Zeichengabestreckenbündel verteilt werden

Mit Hilfe des Kommandos

[AEND C7DP:DPC=...](#),[NETZ=...](#),**LTS=...**;

kann der Lastteilungsschlüssel für Zeichengabeleitwege zu einem bereits existierenden Ziel jederzeit geändert werden.

Mit Hilfe des Kommandos

[AEND C7DP:DPC=...](#),[NETZ=...](#),[ZKBNA1=...](#),[ZKBNA2=...](#),[BPRI01=...](#);

kann die Reihenfolge (Priorität) für Zeichengabeleitwege innerhalb eines Zeichengabeleitwegbündels zu einem existierenden Ziel geändert werden.

Abhängigkeit der Werte von **LTS** (ZKB) und **LTS** (LW) voneinander

Die Parameter **LTS** in den beiden Kommandos [ENRT C7DP](#) bzw. [ENRT C7ZKBUEN](#) sind verschieden zu interpretieren:

Im Kommando [ENRT C7ZKBUEN](#) ist der Wert von **LTS** gleich dem Wert des **LTS** (ZKB). Im Kommando [ENRT C7DP](#) gibt der Wert von **LTS** die Bitposition an, an der in der Binärdarstellung von **LTS** (LW) eine 1 gesetzt ist (an den anderen Bitpositionen steht eine 0).

z.B.:

[ENRT C7DP:](#) ... **LTS** = 2 **LTS** (LW) = 0010B

[ENRT C7ZKBUEN:](#) ... **LTS**= 13 **LTS** (ZKB) = 1101B

Die Parameter **LTS** müssen nun so gewählt werden, daß in den beiden Werten von **LTS** (LW) und **LTS** (ZKB) am besten überall im gesamten Netz (wobei 'Netz' die 4 möglichen CCS7-Netze **NAT0**, **NAT1**, **INAT0**, **INAT1** meint) nicht an den gleichen Bitpositionen jeweils eine 1 steht.

Wird diese Regel nicht beachtet, so würden innerhalb eines Zeichengabestreckenbündels Zeichengabestrecken für die Aufnahme von Nachrichten zugeteilt, die aufgrund der Aufteilung der Nachrichten auf die Zeichengabestreckenbündel gar nicht mehr über das betreffende Zeichengabestreckenbündel geführt werden. Das würde zu einer unerwünschten Schiefastigkeit innerhalb des Zeichengabestreckenbündels führen.

1.3.4 Beispiel für das Einrichten einer Signalisierungsverbindung

Im folgenden Beispiel wird das Einrichten einer Signalisierungsverbindung von der Vermittlungsstelle A zu der Vermittlungsstelle B beschrieben. Dazu werden zwei Zeichengabestrecken eingerichtet. Die eine liegt in einem Verbindungsleitungsbündels, das Nutzkanäle enthält und führt direkt zur VST B (assoziierte Betriebsweise), die andere wird in einem eigenen Bündel eingerichtet und führt über die VST C zu der VST B (quasi-assoziierte Betriebsweise). Um CIC's für das Verbindungsleitungsbündel mit Nutzkanälen zu sparen, ließe sich die Zeichengabestrecke zwischen VST A und VST B auch in einem "reinen" Signalisierungsbündel einrichten (**BDAT=ZZKGRP**, Kommando **ENRT VLBUEN**). Zwischen diesen beiden Zeichengabestrecken soll die Last geteilt werden. Als Anwender wird der ISUP eingerichtet. Die Kommandos im folgenden Beispiel beschränken sich auf die in der VST A einzurichtende Datenbasis.

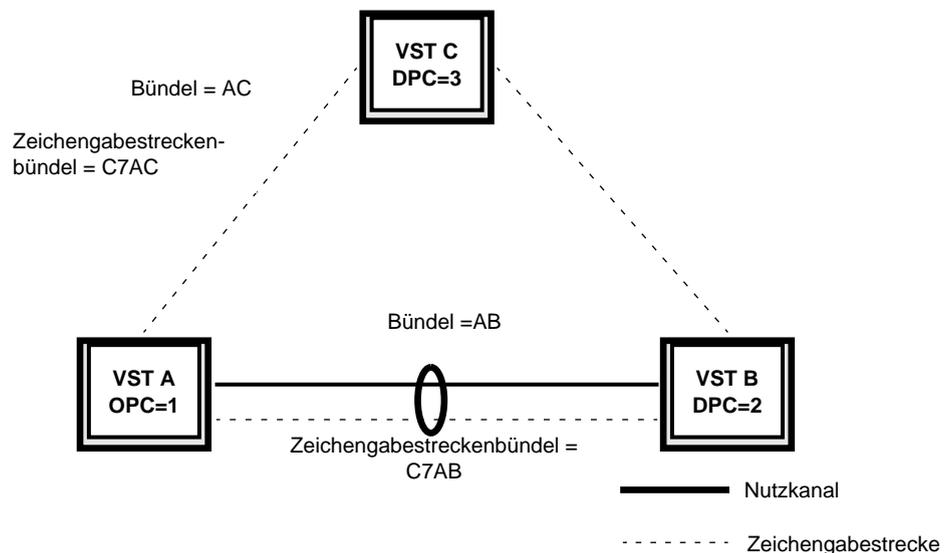


Bild 1.17 Beispiel Einrichten Signalisierungsverbindung

Desweiteren wird vorausgesetzt, daß die entsprechenden Hardwareeinheiten eingerichtet sind (z.B. LTG mit richtigem Ladetyp und Konfiguration der Bausteine des

CCNC). Insbesondere ist darauf zu achten, daß für Zeichengabestrecken, die an SILT-Baugruppen mit den SILT-Nummern 56 bis 127 bzw. 184 bis 255 eingerichtet werden, die entsprechenden Multiplexer Master B ([ENRT MUXMB](#)) eingerichtet werden müssen.

1. Einrichten des eigenen Signalisierungspunktes:
[ENRT C7OP:SPC=1, NETZ=NAT0, ZTPI=ZTP](#);
 Bemerkung: VSt A kann in diesem Beispiel auch als Signalisierungsendpunkt mit [ZTPI=ZP](#) eingerichtet werden.
2. Einrichten der Zeichengabezielpunkte für die VSt B und VSt C (im Eigenbereich):
 - Zeichengabestreckenbündel
[ENRT C7ZKBUEN:ZKBNAM=C7AB, SPC=2, NETZ=NAT0, LTS=0](#);
[ENRT C7ZKBUEN:ZKBNAM=C7AC, SPC=3, NETZ=NAT0, LTS=0](#);
 - Zeichengabezielpunkte
[ENRT C7DP:DPC=2, NETZ=NAT0, MLW=C7AB&C7AC, LTS=1](#);
 Bemerkung: Um die Last auf die beiden Zeichengabestreckenbündel aufzuteilen, wird hier [LTS = 1](#) eingegeben.
[ENRT C7DP:DPC=3, NETZ=NAT0, MLW=C7AC, LTS=1](#);
3. Einrichten des CCS7-Anwenderteils:
[ENRT C7USER:USNAME=ISUP, DPC=2, NETZ=NAT0](#);
4. Einrichten der Verbindungsleitungsbündel:
 - Das Verbindungsleitungsbündel AB enthält sowohl die Nutzkanäle, als auch die Verbindungsleitung für die Zeichengabestrecke.
[ENRT VLBUEN:BNR=AB, BETR=WE, BDAT=ZGS7ISDN&PRIOPRE](#);
 Bemerkung: Der Wert [PRIOPRE](#) des Parameters [BDAT](#) bestimmt das Zugriffsverhalten der VSt A und B auf die Nutzkanäle bei Doppelbelegung. Dabei gilt: Die VSt mit dem größeren [SPC](#)-Wert erhält Vorrecht auf den Nutzkanälen mit geradem [CIC](#)-Wert (siehe [ENRT VL](#)), die mit dem kleinerem [SPC](#)-Wert Vorrecht auf den Nutzkanälen mit ungeradem [CIC](#)-Wert.
 - Das Verbindungsleitungsbündel AC wird nur für die Zeichengabestrecke benötigt (ohne Nutzkanäle).
[ENRT VLBUEN:BNR= AC, BETR=KO, BDAT=ZZKGRP](#);
5. Einrichten der Beziehung zwischen [DPC](#) und Bündel:
[ING C7VLBBEZ:BNR=AB, DPC=2, NETZ=NAT0](#);
 Bemerkung: nur nötig für Verbindungsleitungsbündel mit Nutzkanälen
6. Einrichten der Zeichengabestrecken:
[ENRT C7ZK:ZKBNAM=C7AB, ZKKZ=0, SILTNR=1, ZKTYP=D64BWM](#);
[ENRT C7ZK:ZKBNAM=C7AC, ZKKZ=0, SILTNR=2, ZKTYP=D64BWM](#);
 Bemerkung: Der Parameter [ZKTYP](#) bestimmt den Typ der PCM-Strecke und das Fehlerkorrekturverfahren; der Parameter [ZKKZ](#) muß in der Gegeninst. den gleichen Wert haben.
[ENRT VL:BNR=AB, LAG=a-b-c-d, CIC=x-y, LADA=<DIGZVxx>](#);
[ENRT VL:BNR=AC, LAG=<a'-b'-c'-d'>, LADA=<DIGZVxx>](#);
[LSCH VLDAT:BNR=AB, CIC=x-y, SPER=VSP](#);
 Bemerkung: Für Zeichengabekanäle innerhalb eines Verbindungsleitungsbündel mit Nutzkanälen muß ein [CIC](#)-Wert angegeben werden. Außerdem sind diese noch zu entsperren.
7. Einrichten der Langzeitverbindungen:
[ENRT LZV:LZV=<NUCAB>, LAGKO=<a-b-c-d>, LAGGE=<\(beachte Lage des MUX am SN und SILTNR- siehe CML\)>, TYP=MUX](#);

ENRT LZV:LZV=<NUCAC>, LAGKO=<a'-b'-c'-d'>, LAGGE=<(beachte Lage des MUX am SN und SILTNR- siehe CML)>, TYP=MUX;

AKT LZV:LZV=<NUCAB>;

Bemerkung: Für beide Zeichengabestrecken sind Langzeitverbindungen einzurichten und zu aktivieren.

8. Aktivieren der Zeichengabestrecken:

KONF C7ZK:ZKBNAM=C7AB, ZKKZ=0, BZS=AKT;

KONF C7ZK:ZKBNAM=C7AC, ZKKZ=0, BZS=AKT;

9. Konfigurieren der Zeichengabepunkte:

KONF C7DP:DPC=2, NETZ=NAT0, BZS=AKT;

KONF C7DP:DPC=3, NETZ=NAT0, BZS=AKT;

1.4 CCS7-Anwenderteile

Die unterschiedlichen Aufgaben innerhalb des Signalisierungsnetzes sind in verschiedene Ebenen und zwischen verschiedenen Anwenderteilen aufgeteilt (Bild 1.18).

Der Nachrichtentransferteil MTP ist für den Transport der Nachrichten und die Zeichengabeweglenkung innerhalb des Zeichengabenetzes zuständig. Die Adressierung innerhalb eines CCS7-Netzes erfolgt über den Zeichengabezielpunktcode und den Netzindikator.

Die Anwenderteile bilden die Schnittstelle zwischen Programmen, die Nachrichten über CCS7 übertragen wollen und dem Message Transfer Part (MTP). Folgende Anwenderteile werden benutzt:

- Signaling Connection Control Part (SCCP)
- Ein nutzkanalbezogener Anwenderteil (z.B. ISDN User Part ISUP)

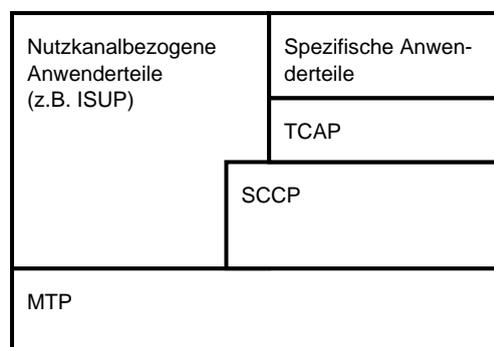


Bild 1.18 Struktur der Anwenderteile

1.4.1 Allgemeine Aufgaben

Für jeden Zeichengabezielpunkt im Eigenbereich des eigenen Signalisierungspunktes muß angegeben werden, für welche Anwenderteile er erreichbar sein soll. Bei nutzkanalbezogenen Anwenderteilen kann außerdem der PCM-Typ der Übertragungsstrecke angegeben werden.

Der Signaling Connection Control Part (SCCP) dient zur Steuerung von verbindungslosen und verbindungsorientierten Zeichengabeverbindungen.

Der Transaction Capabilities Application Part (TCAP) ist ein Anwender des SCCP. Er nutzt den verbindungslosen Dienst des SCCP, um die entsprechenden Nachrichten zu übertragen bzw. zu empfangen. Er bietet einen allgemeinen Rahmen, um entfernte Operationen auszuführen und unterstützt den Dialog zwischen den Anwendern (z.B. beim Mobilfunk zur Übermittlung des Aufenthaltsortes an die Heimatdatei oder zur Unterstützung von ISDN-Zusatzdiensten). Der vom TCAP unterstützte Dialog zwischen den Anwendungen kann ein strukturierter oder ein unstrukturierter Dialog sein.

- Strukturierter Dialog
 - Der TCAP-Benutzer richtet einen Dialog mit dem fernen TCAP-Benutzer ein und tauscht Nachrichten mit diesem TCAP-Benutzer während des Dialogs aus. Auf diese Weise kann die Nachricht der Antwort direkt zugeordnet werden.
- Unstrukturierter Dialog
 - Ein TCAP-Benutzer schickt einzelne Nachrichten an den TCAP; dieser sendet die Nachrichten entweder einzeln oder, je nach Benutzerwunsch, in Gruppen zusam-

mengefaßt an das gewünschte Ziel. TCAP kann allerdings nicht die Empfangsnachrichten den gesendeten Nachrichten zuordnen.

Über einen nutzkanalbezogenen Anwenderteil (z.B. ISUP) wird der Verbindungsaufbau für das Sprechwegenetz gesteuert. So bietet der ISUP Signalisierungsfunktionen zur Gesprächskontrolle, regelt die Abwicklung von ISDN-Services und die Administration von ISDN-Kanälen. Er hat Schnittstellen zum MTP und zum SCCP für den Transport der MSUs (Message signaling unit =Nachrichtenzeicheneinheit - siehe Bild 1.19).

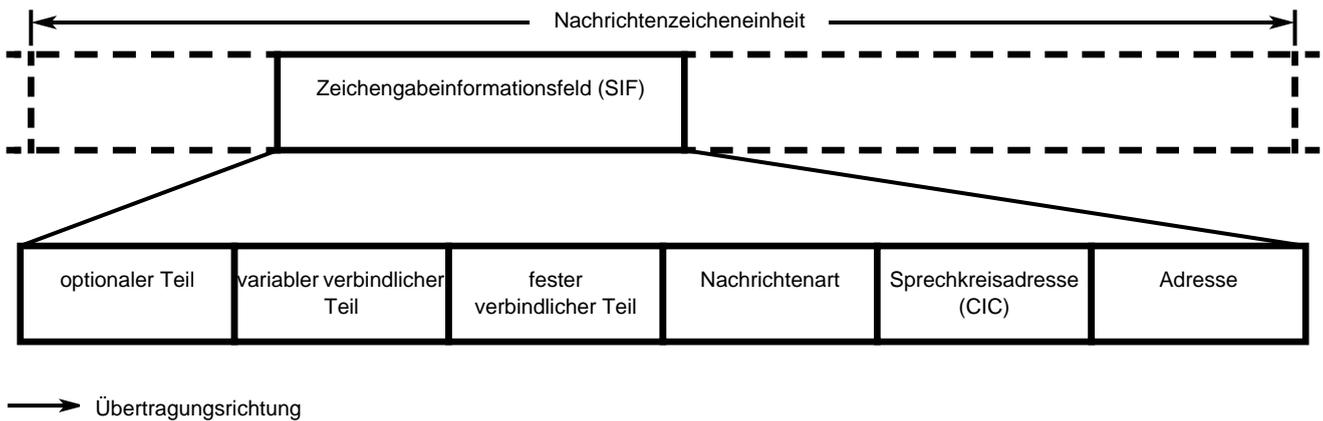


Bild 1.19 ISUP-Nachricht

Die **Adresse** besteht aus dem Zielpunktcode, dem Ursprungspunktcode und dem Zeichengabestrecken-Auswahlfeld.

Die **Sprechkreisadresse** (CIC) ordnet die Nachricht einem bestimmten Nutzkanal zu. Eine Sprechkreisadresse ist an jeden Nutzkanal fest vergeben.

Die **Nachrichtenart** definiert die Funktion und das Format einer ISDN-UP-Nachricht (z.B. IAM für initial address message).

Der **feste verbindliche Teil** der ISDN-UP-Nachricht enthält jene Parameter, die bei einer bestimmten Nachrichtenart zwingend vorhanden sein müssen und eine feste Länge haben.

Der **variable verbindliche Teil** der ISDN-UP-Nachricht enthält Parameter mit veränderlicher Länge.

Besitzt eine Nachricht einen **optionalen Teil**, so ist für die Nachricht spezifiziert, welche Parameter im optionalen Teil übertragen werden können. Dabei kann es sich sowohl um Parameter mit fester als auch mit variabler Länge handeln.

1.5 Signaling Connection Control Part

Der Signaling Connection Control Part (SCCP) wird als Ergänzung zum Nachrichtentransferteil verwendet. Er bietet zusätzliche Funktionen für die Übertragung von Nachrichten zwischen Vermittlungsstellen und zwischen Vermittlungsstellen und anderen Zeichengabepunkten (z.B. Datenbanken, HLR, SCP).

Zwei Arten der Nachrichtenübermittlung sind zu unterscheiden:

- ohne virtuelle Zeichengabeverbinding (verbindungslos)
- mit virtueller Zeichengabeverbinding (verbindungsorientiert)

Verbindungslos bedeutet, daß der SCCP Nachrichten verschickt, ohne vorher einen Verbindungsbezug zum adressierten SCCP-Anwender hergestellt zu haben. Verbindungsorientiert bedeutet, daß zwischen den SCCP-Anwendern eine virtuelle Signalisierungsverbinding hergestellt wird, bevor Nachrichten übertragen werden. Dies geschieht durch den gegenseitigen Austausch der Ursprungs-codes zwischen den SCCP in den Endpunkten der Zeichengabebeziehung. Die Nachrichten an den jeweiligen anderen SCCP-Anwender können somit direkt adressiert werden (End-to-End).

Für beide Verbindungsarten stellt der SCCP folgende Funktionen zur Verfügung:

- Abwicklung des Austauschs von nutzkanal- und nicht-nutzkanalbezogenen Nachrichten über CCS7
- Behandlung von Überlast- und Fehlerfällen in SCCP-Subsystemen (SCCP-Management)
- Lenkung von Nachrichten im CCS7-Netz in Abhängigkeit vom Zustand der SCCP-Anwender und Subsysteme (SCCP-Routing)

Der SCCP besitzt eigene Funktionen für die Zeichengabeverkehrslenkung, da er auch Nachrichten verarbeiten muß, die nicht den DPC, sondern z.B. eine Teilnehmerrufnummer (zusammen mit weiteren Informationen) als Adresse enthalten, aus der dann der DPC ermittelt werden muß (Global-Title-Translation). Anwendungsfälle hierfür sind bestimmte Signalisierungsverbindungen im Intelligenten Netz oder im Rahmen von mobilfunkspezifischen Anwendungen.

1.5.1 SCCP-Routing im Rahmen mobilfunkspezifischer Anwendungen

Mit Einführung des GSM-Mobilfunknetzes (D-Netz) gibt es die Notwendigkeit, CCS7-Nachrichten zu transportieren, ohne daß eine zugehörige Nutzkanalverbinding aufgebaut wird. Anwendungsfälle dafür sind z.B.:

- Ein Mobilfunkteilnehmer ändert seinen Aufenthaltsort; der neue Aufenthaltsort wird über eine Signalisierungsverbinding seiner Heimatdatei (HLR) mitgeteilt.
- Ein Mobilfunkteilnehmer wird gerufen, und seine Heimatdatei (HLR) fordert von der Besucherdatei (VLR) des derzeitigen Aufenthaltsortes eine Aufenthaltsrufnummer (MSRN) an, mit deren Hilfe die Leitweglenkung zum Ziel durchgeführt werden kann.

Die Leitweglenkung für derartige Zeichengabeverbindungen wird vom CCS7-Anwender-Teil SCCP gesteuert. Der SCCP ist imstande, aus Teilnehmernummern und anderen Ziffernkombinationen, die einem bestimmten Numerierungsplan folgen, Zeichengabeziel-punkte abzuleiten und damit die Nachrichten weiterzugeben (Global Title Translation). Typische Anwendungen im EWSD sind hierfür die Übertragung von SCCP-Nachrichten in internationalen Netzübergangs-Vermittlungsstellen (Gateway-VSt, Unterstützung des sog. "International Roaming" innerhalb des GSM-Systems) oder die Funktion als "Relais-Knoten" zwischen zwei Mobilfunk-Netz-knoten.

1.5.2 SCCP-Routing im Intelligenten Netz

Intelligente Netze verwalten Dienste in Datenbanken an zentralen Stellen im Netz. Die Sprachverbindung wird zunächst nur bis zum jeweiligen SSP aufgebaut. Der SSP baut zu seinem Partner-SCP eine CCS7-Signalisierungsverbindung auf, um den Dialog mit der SCP-Datenbank aufzunehmen. Nach Erhalt entsprechender Nachrichten - beispielsweise signalisiert der SCP dem SSP die Teilnehmerrufnummer eines S130-Teilnehmers - wird der Aufbau der Sprachverbindung zum B-Teilnehmer fortgesetzt.

1.5.3 SCCP-Subsysteme

Die Funktion des SCCP gliedert sich in anwenderspezifische Anteile, die durch Einrichten von sogenannten Subsystemen aktiviert werden. Dabei ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen SCCP-Anwendern im eigenen Signalisierungspunkt (lokale Subsysteme) und Anwendern in entfernten Signalisierungspunkten (entfernte Subsysteme). In jedem Netzknoten muß für jeden lokalen Anwender ein lokales Subsystem eingerichtet werden. Für jeden Zeichengabezielort, zu dem eine SCCP-Nachricht direkt signalisiert wird, muß das entfernte Subsystem entsprechend der Funktion des jeweiligen Netzknotens eingerichtet werden.

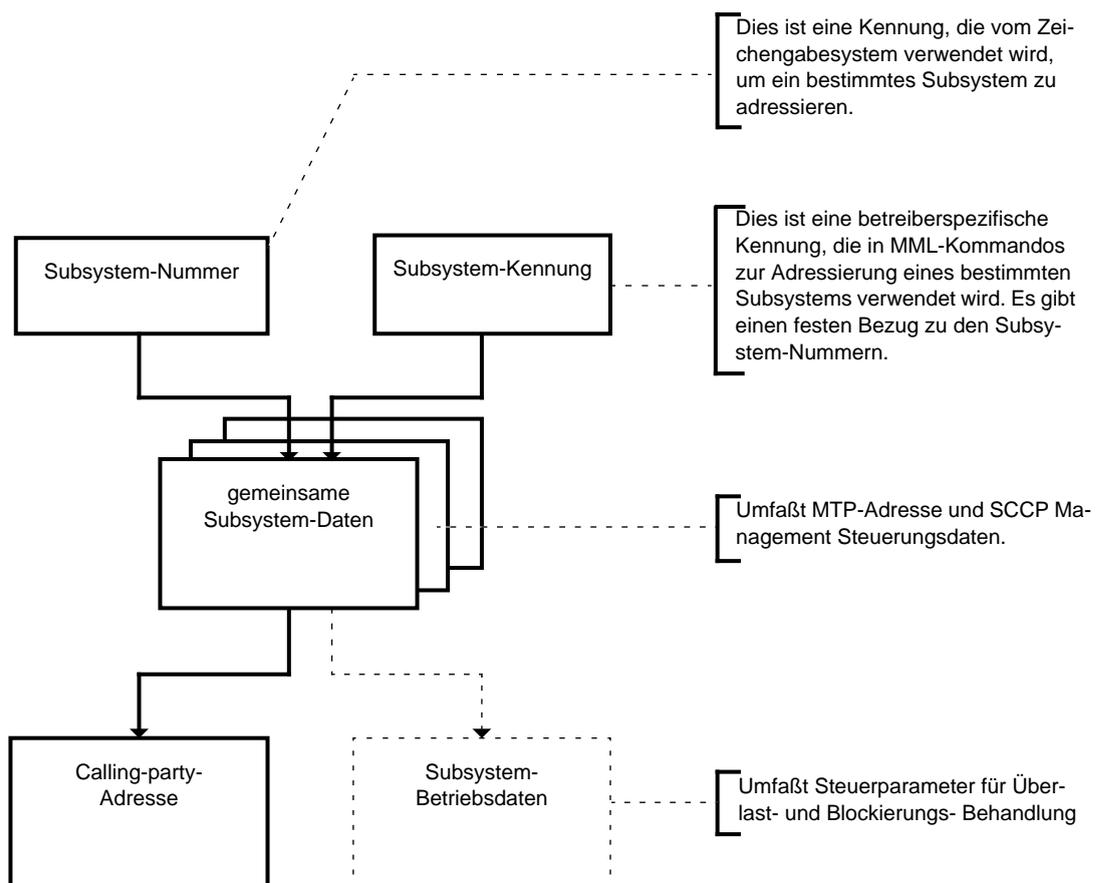


Bild 1.20 Struktur lokaler SCCP-Subsystemdaten

Von einer internationalen Gateway-VSt werden z.B. direkt nur Zeichengabezielpunkte mit den entfernten Subsystemen **MANWMSC** und, sofern der entsprechenden GMSC ein VLR assoziiert ist, **MANWFD** erreicht.

Für jedes SCCP-Subsystem muß die innerhalb des Netzes eindeutige Zuordnung der Subsystem-Kennung zu einer Subsystem-Nummer angegeben werden, sofern der Netzknoten nicht nur als Übergangsknoten (Relay- oder Gatewayknoten) dient (siehe [Bild 1.20](#)). Für Übergangsknoten der SCCP-Nachrichten ist die Zuordnung eines SCCP-Subsystems zu einer SCCP-Subsystem-Nummer nicht notwendig, wenn im Kommando **EING SCDATEN** der Parameter **SSNRFLT=AUS** gesetzt wird. Die Subsystem-Nummer wird intern zur Adressierung der Subsysteme verwendet. Außerdem muß festgelegt werden, ob der SCCP über den TCAP (Anwenderteil für Transaktionsabwicklung) erreicht wird. Das ist bei SCCP-Anwendungen im Festnetz immer der Fall .

Calling-Party-Adresse

Für lokale SCCP-Subsysteme muß angegeben werden, welche Struktur die Calling Party Adresse haben soll. Diese Adresse wird jeder SCCP-Nachricht vom Sender als Rückadresse mitgegeben.

1.5.4 SCCP-Management

Das SCCP-Management (SCMG) kontrolliert die Erreichbarkeit der im Eigenbereich befindlichen Signalisierungspunkte (SP) und deren SCCP-Subsysteme. Abhängig davon können Nachrichten der lokalen Subsysteme zu entfernten Subsystemen unterdrückt bzw. umgelenkt werden. Analog werden Nachrichten von entfernten Subsystemen bei Ausfall ("SSP"="Subsystem prohibited") bzw. Erreichbarkeit ("SSA"="Subsystem allowed") eines entfernten Subsystems in der eigenen Vermittlungsstelle vom SCMG behandelt (**SCVERW=JA**) oder verworfen (**SCVERW=NEIN**). Darüberhinaus kann beim Einrichten eines entfernten Subsystems bestimmt werden, ob es nach einem SP-Restart sofort erreicht werden kann oder erst eine Subsystem-Test-Nachricht geschickt wird.

Je nach ITU-Version des SCCP-Netzes sollten die Parameter **SCVERW** und **SVSPR** des Kommandos **ENRT SCSS** folgendermaßen versorgt werden:

ITU-Version	SCCP-Management erforderlich	Subsystem erreichbar nach SP-Restart
Rotbuch	NEIN	-
Blaubuch	JA	NEIN
Weißbuch	JA	JA

Tab. 1.1 SCCP Management

Bemerkung: Der Parameter **SVSPR** wird nicht ausgewertet, falls **SCVERW=NEIN** angegeben wird.

Es kann unterschieden werden zwischen dem Zustand eines SP und den Zuständen seiner SCCP-Subsysteme. Ausfallmeldungen können folgendermaßen verteilt werden:

- Bei Ausfall eines entfernten SP werden die interessierten Subsysteme unterrichtet, wenn die entsprechenden entfernten Subsysteme im eigenen SP mit "lokalem Broadcasting erforderlich" (**LB=JA**) eingerichtet sind.

- Bei Ausfall eines Subsystems in einem entfernten SP werden die interessierten lokalen Subsysteme unterrichtet, wenn das entsprechende entfernte Subsystem im eigenen SP mit "lokales Broadcasting erforderlich" (**LB=JA**) und "SCCP-Verwaltung erforderlich" (**SCVERW=JA**) eingerichtet ist.

Durch Angabe von **LB=NEIN** bzw. **SCVERW=NEIN** beim Einrichten der Subsysteme kann die Verteilung der Ausfallmeldungen unterdrückt werden.

Ausfall- bzw. Erreichbarkeitsmeldungen (SSP- bzw. SSA-Meldungen) von SCCP-Subsystemen können außerdem gezielt an andere Signalisierungspunkte weitergereicht werden (=Broadcasting zu Zeichengabezielpunkten). Zu diesem Zweck werden Listen mit den zu benachrichtigenden Signalisierungspunkten angelegt (mit dem Kommando [ENRT SCFBLST](#)).

Beispiel

[Bild 1.21](#) zeigt einen Transitknoten (DPC=10) der die Subsystemstatusmeldungen eines SCPs im intelligenten Netz an die Service-Switching-Points (SSP) des intelligenten Netzes weiterreichen soll. Auf der anderen Seite sollen Subsystemstatusmeldungen der SSPs an den Transitknoten von diesem nicht weitergereicht werden. Folgende Kommandos sind für diese Konfiguration nötig, wobei davon ausgegangen wird, daß die benötigte MTP-Datenbasis bereits eingerichtet ist (d.h. die Signalisierungspunkte sind untereinander mit dem Anwenderteil SCCP eingerichtet).

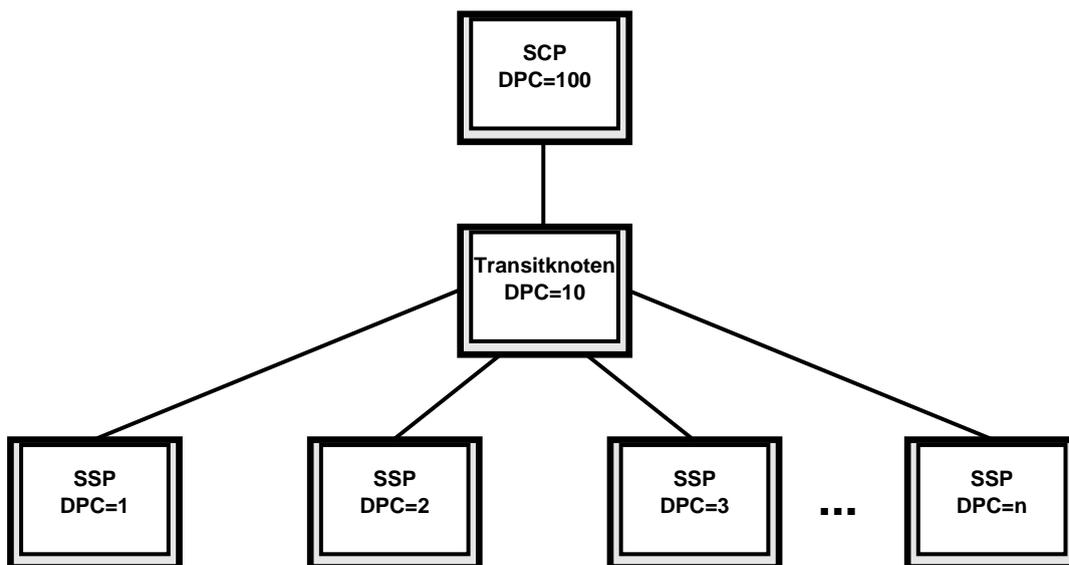


Bild 1.21 Beispiel für das SCCP-Subsystem-Management

Im Transitknoten:

1. Einrichten der Broadcast-Liste:
[ENRT SCFBLST:FBLST=liste1,NETZ=NAT0,SPC=1&2&3&.....&n;](#)
2. Einrichten des SCCP-Anwenders:
[ENRT SCANW:SSKZCH=IN2, NETZ=NAT0,SSNR="Subsystemnummer";](#)
3. Einrichten der entfernten SCCP-Subsysteme:
[ENRT SCSS:SSKZCH=IN2, SPC=100,NETZ=NAT0, SCVERW=JA, \[LB=JA,\]
FBLST=liste1;](#)
[ENRT SCSS:SSKZCH=IN2, SPC=1,NETZ=NAT0, SCVERW=JA, \[LB=JA,\]](#)

FBLST=NOLIST;

Bemerkung: analog für die SSPs mit DPC=2 bis n

In den SSPs:

1. Einrichten des SCCP-Anwenders:
[ENRT SCANW:SSKZCH=IN2, NETZ=NAT0, SSNR="Subsystemnummer";](#)
2. Einrichten des entfernten Subsystems:
[ENRT SCSS:SSKZCH=IN2, SPC=100, NETZ=NAT0, SCVERW=JA, LB=JA;](#)
3. Einrichten des lokalen Subsystems:
[ENRT SCSS:SSKZCH=IN2, SPC=1 \(bzw. 2 bis n\), NETZ=NAT0, SCVERW=JA, LB=JA;](#)

Bemerkung: Das Weglassen des Parameters **FBLST** ist gleichbedeutend mit dem Eintrag **FBLST=NOLIST**.

Die SCCP-Subsysteme sind anschließend zu aktivieren (mit [KONF SCSS](#)).

1.5.5 Global Title Translation

Der Global Title eines SCCP-Anwenders ist eine international eindeutige Nummer, die vom SCCP zur Adressierung benutzt werden kann. Da er verschieden vom SPC des Signalisierungspunktes ist, kann er nicht direkt vom MTP zur Adressierung benutzt, sondern muß erst in die entsprechende MTP-Adresse (**SPC+NETZ**) übersetzt werden. Dies ist Aufgabe der Global Title Translation, die also als eine spezielle Form der Ziffernumwertung im Rahmen von Signalisierungsvorgängen betrachtet werden kann. Die Global Title Translation findet im Festnetz im Rahmen des International Roaming (IR) und der SCP-Adressierung im Intelligenten Netz Verwendung (siehe auch Seite 32).

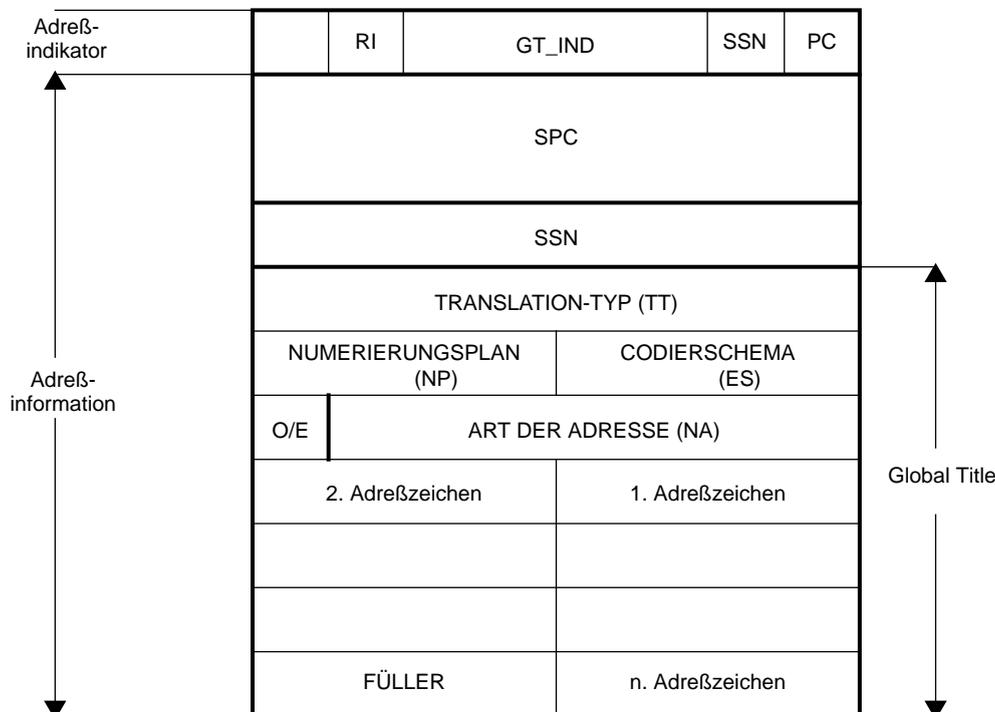


Bild 1.22 Struktur der Adresse des gerufenen Teilnehmers und des Global Title

Translator Service Group

Nicht jeder mögliche Global Title muß in jedem Zeichengabepunkt in eine neue Zieladresse (DPC oder neuer Global Title) umgewertet werden können. Stattdessen kann eine Translator Service Group als Global-Title-Translation-Ziel angegeben werden. Eine solche Translator Service Group besteht aus bis zu vier Zeichengabepunkten, von denen jeder die erforderliche Umwertung ausführen kann.

Um in einem Signalisierungspunkt eine Translator Service Group benutzen zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Alle an der Translator Service Group beteiligten Zeichengabezielpunkte müssen mit dem Anwenderteil SCCP im Eigenbereich eingerichtet sein.
- Zu jedem der Zeichengabezielpunkte muß eine direkte Signalisierungsverbindung bestehen.

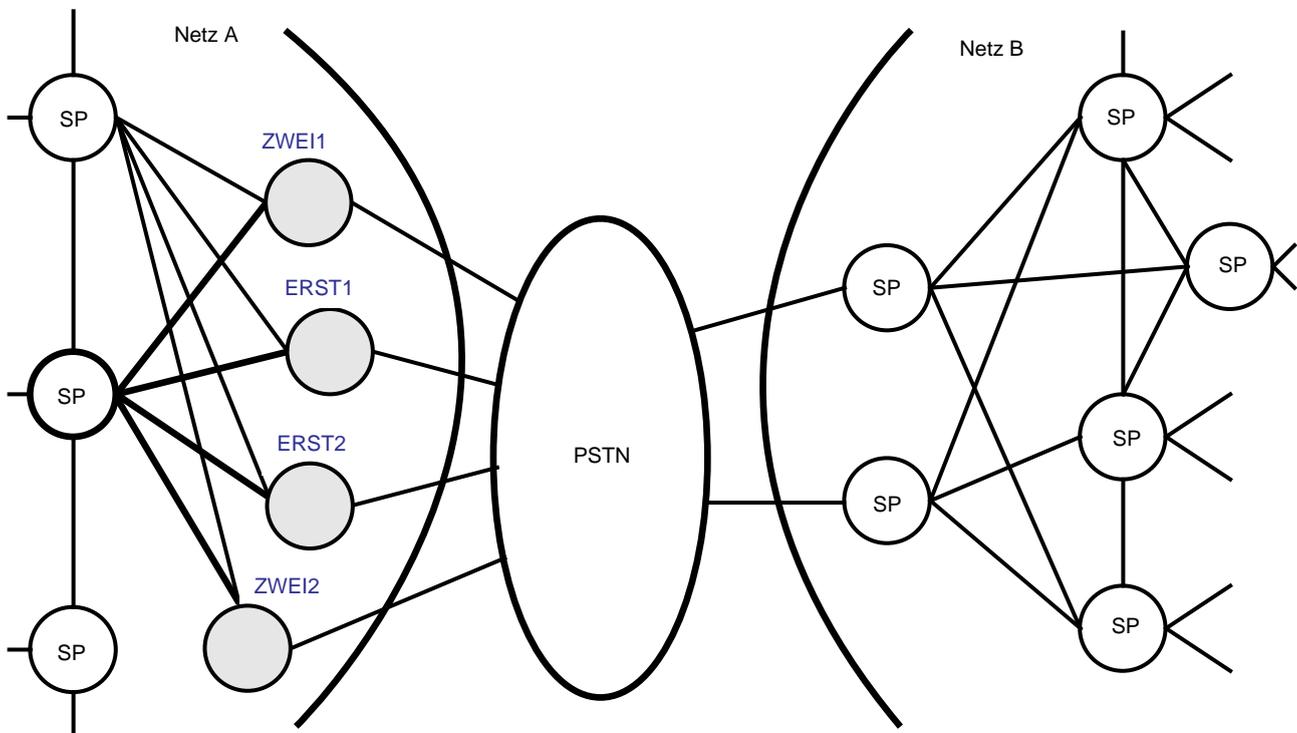


Bild 1.23 SCCP Translator Service Group

In einer Translator Service Group gibt es maximal zwei Erstknoten (Primary nodes, **ERST1**, **ERST2**) und zwei Zweitknoten (Backup nodes, **ZWEI1**, **ZWEI2**). Ein Erstknoten sorgt im störungsfreien Betrieb für die gewünschte Global Title Translation. Fällt ein Erstknoten aus, übernimmt der zweite dessen Funktion. Folgende Konfigurationen sind möglich:

- Nur **ERST1**: Hier übernimmt einfach der als Erstknoten definierte Signalisierungspunkt die Global Title Translation.
- **ERST1+ZWEI1**: Im störungsfreien Betrieb übersetzt **ERST1** den Global Title, bei Störung von **ERST1** übernimmt **ZWEI1** diese Funktion.

- **ERST1+ERST2**: Beide Knoten arbeiten im Lastteilungsbetrieb. Wenn einer der beiden ausfällt, übernimmt der andere die Last zu 100%.
- **ERST1+ERST2+ZWEI1**: Die Primary nodes arbeiten im Lastteilungsbetrieb. Wenn **ERST1** ausfällt, führt **ERST2** diesen Betrieb fort. Wenn **ERST2** ausfällt, übernimmt **ERST1** die Last zu 100%. **ZWEI1** führt den Betrieb fort, wenn **ERST1** und **ERST2** ausfallen ([Bild 1.23](#)).
- **ERST1+ERST2+ZWEI1+ZWEI2**: Die Erstknoten arbeiten im Lastteilungsbetrieb. Wenn einer der beiden ausfällt, setzt der jeweilige verbleibende Erstknoten diesen Betrieb fort.

Subsystem Service Group

Subsystem Service Groups werden im Intelligenten Netz benutzt, um die Ausfallsicherheit des SCP zu gewährleisten. Zwei SCPs können zu einer Subsystem Service Group zusammengefaßt werden, die vom jeweiligen SSP über eine Global Title Translation angesteuert wird. Die gedoppelten SCPs können als Primary und Backup-SPC oder im Lastteilungsmodus betrieben werden.

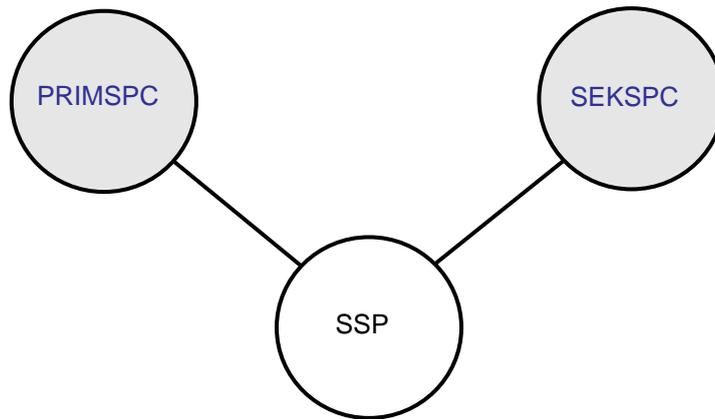
Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um eine Subsystem Service Group nutzen zu können:

- Die in der Subsystem Service Group spezifizierten Zeichengabeziele müssen mit dem Anwenderteil SCCP im Eigenbereich eingerichtet sein.
- Das jeweils spezifizierte Subsystem muß in beiden Signalisierungspunkten existieren und aktiv sein.
- Zu beiden Signalisierungspunkten besteht eine direkte Signalisierungsverbindung.

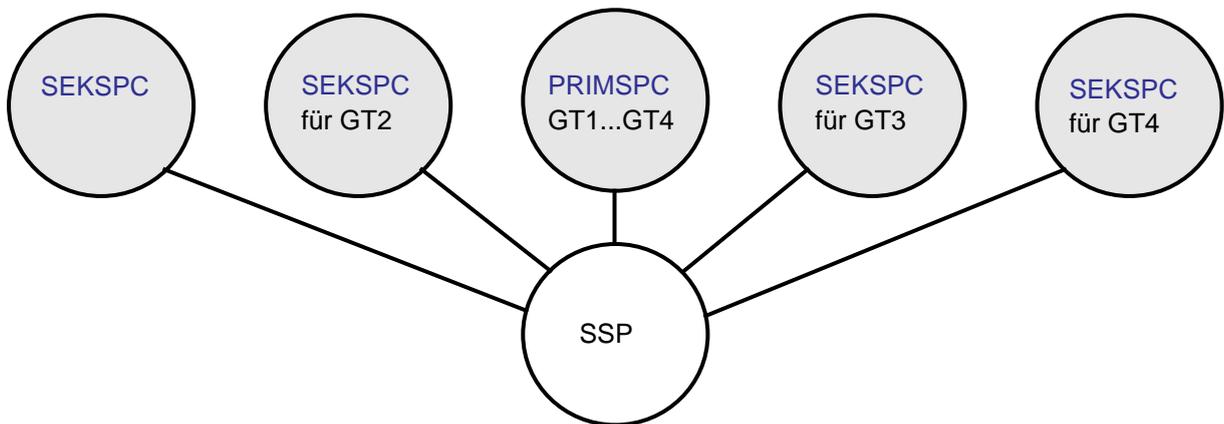
[Bild 1.24](#) zeigt beispielhaft mögliche Anwendungen der Subsystem Service Group:

- Konfiguration A besteht aus einem symmetrischen Paar von Subsystemen. Beide können die Funktionen des anderen ausführen, wobei ein SCP (**PRIMSPC**) gegenüber dem anderen (**SEKSPC**) bevorzugt wird. Ebenso kann diese Konfiguration im Lastteilungsmodus benützt werden.
- Konfiguration B zeigt die Möglichkeit, vier Subsystemservicegruppen für vier verschiedene Global Titles (GT1..GT4) einzurichten, die alle den gleichen SCP als **PRIMSPC** ansteuern, aber alle einen anderen Backup-SCP (**SEKSPC**) benützen. In diesem Fall läßt sich die Last bei Ausfall des **PRIMSPC** besser verteilen.
- Konfiguration C verwendet nur einen Backup-SCP (**SEKSPC** für GT1..GT4) für vier verschiedene Global Title Ziele, die jeweils mit der entsprechenden Subsystem Service Group eingerichtet werden.

Konfiguration A:



Konfiguration B:



Konfiguration C:

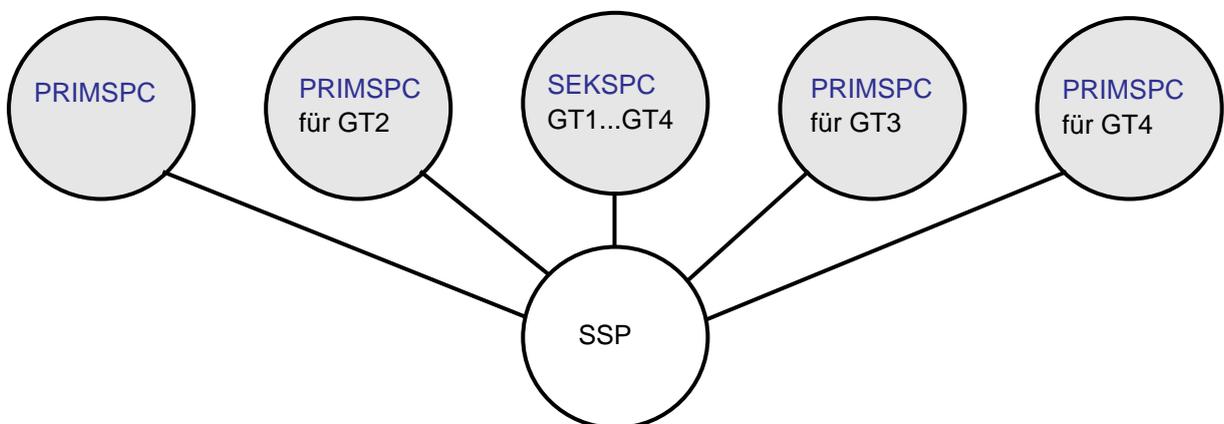


Bild 1.24 Subsystem Service Group Konfigurationen

Der Global Title, der in einem Netzknoten umgewertet werden muß, kann an verschiedenen Stellen durch MML-Kommandos beeinflußt werden (vgl. auch Globale Title Bildungsvorschriften im Intelligenten Netz)

- Beim Einrichten von Global Title Kennzahlpunkten wird festgelegt, ob und wie der vom eigenen Netzknoten umgewertete Global Title verändert wird, ehe er zur weiteren Auswertung an den nächsten Netzknoten weitergegeben wird.
- Für einen Netzübergang können die Global Title Calling Party Adress Umsetzungsdaten eingegeben werden. Das bedeutet, daß die in der Nachricht enthaltene Adresse des Absenders (Calling Party Adresse) geändert wird, um sie den Erfordernissen des Zielnetzes anzupassen (mit [ING GTCPAUD](#)).

Das Ergebnis einer Global Title Translation kann der Zeichengabzielpunktcode des Zieles sein, eine Subsystem Service Group, eine Translator Service Group, welche die Global Title Translation durchführt, ein Signalisierungspunkt im Fremdbereich, der eine weitere Global Title Translation durchführt oder eine weitere Umwertung im selben Knoten. Die Umwertung einer PLMN-Kennung erfolgt im allgemeinen in mehreren Schritten.

Anwendung	Netzelement	Global Title			Ergebnis der Global Title-Umwertung
		Global Title Ziffern	Umwertungstyp	Numerierungsplan	
Eigenes VLR fordert ein Location Update in einem fremden HLR an	Intern. Gateway-VSt	Hybridnummer	UNBEK	ISDNMNP	DPC der fremden Gateway-VSt
Fremdes HLR antwortet auf eine Location Update-Anforderung der eigenen VLR	Intern. Gateway-VSt	VLR-ISDN-Nummer	UNBEK	ISDNTNP	DPC der eigenen GMSC/VLR
Eigenes HLR fordert eine MSRN in einem fremden VLR an	Intern. Gateway-VSt	Country code + national dest. code + VLR-ISDN-Nummer	UNBEK	ISDNTNP	DPC der fremden Gateway-VSt
Fremdes VLR antwortet auf eine MSRN-Anforderung eines eigenen HLR	Intern. Gateway-VSt	HLR-ISDN-Nummer	UNBEK	ISDNTNP	DPC der eigenen GMSC/VLR
Fremdes HLR fordert eine MSRN in einem eigenen VLR an	Intern. Gateway-VSt	VLR-ISDN-Nummer	UNBEK	ISDNTNP	DPC der eigenen GMSC/VLR
Eigenes VLR antwortet auf eine MSRN-Anforderung eines fremden HLR	Intern. Gateway-VSt	Country code + national dest. code+HLR-ISDN-Nummer	UNBEK	ISDNTNP	DPC der fremden Gateway-VSt
Eigenes HLR antwortet auf eine Location Update-Anforderung eines fremden VLR	Intern. Gateway-VSt	Country code + national dest. code + VLR-ISDN-Nummer	UNBEK	ISDNTNP	DPC der fremden Gateway-VSt

Tab. 1.2 Anwendungsbeispiele der Global Title Translation in einer internationalen Gateway-VSt im PSTN

Anwendung	Netzelement	Global Title			Ergebnis der Global Title-Umwertung
		Global Title Ziffern	Umwertungstyp	Numerierungsplan	
MSC fordert ein HLR auf, die Abfrage zu starten	Nation. Gateway-VSt	HLR Kennung (MSISDN)	UNBEK	ISDNTNP	DPC des HLR oder einer MSC
VLR fordert ein Location Update	Nation. Gateway-VSt	Hybridnr.	UNBEK	ISDNMNP	DPC des HLR oder einer MSC
VLR antwortet auf eine MSRN-Anforderung des HLR	Nation. Gateway-VSt	HLR-ISDN-Nummer	UNBEK	ISDNTNP	DPC des HLR oder einer MSC
Fremdes HLR antwortet auf eine Location Update-Anforderung	Nation. Gateway-VSt	VLR-ISDN-Nummer	UNBEK	ISDNTNP	DPC des VLR oder einer MSC
HLR fordert eine MSRN in einem fremden VLR an	Nation. Gateway-VSt	Country Code + national dest. code + VLR-ISDN-Nummer	UNBEK	ISDNTNP	DPC der eigenen GMSC
Fremdes VLR antwortet auf eine MSRN-Anforderung eines eigenen HLR	Nation. Gateway-VSt	HLR-ISDN-Nummer	UNBEK	ISDNTNP	DPC des HLR oder einer MSC
Fremdes HLR fordert eine MSRN in einem eigenen VLR an	Nation. Gateway-VSt	VLR-ISDN-Nummer	UNBEK	ISDNTNP	DPC des VLR oder einer MSC
VLR antwortet auf eine MSRN-Anforderung eines fremden HLR	Nation. Gateway-VSt	Country code + national dest. code + HLR-ISDN-Nummer	UNBEK	ISDNTNP	DPC der eigenen GMSC
HLR antwortet auf eine Location-Update-Anforderung eines fremden VLR	Nation. Gateway-VSt	Country code + national dest. code + VLR-ISDN-Nummer	UNBEK	ISDNTNP	DPC der eigenen GMSC
SSP fordert vom SCP eine Dienstteilnehmernummer	Nation. Gateway-VSt	Virtuelle IN-Nummer	INGZ INADR INPGZ UNBEK	ISDNTNP	DPC des SCP

Tab. 1.3 Anwendungsbeispiele der Global Title Translation in einer nationalen Gateway-VSt im PSTN

Global Title Translation Ziel

Für jeden umzuwertenden Global Title wird ein Global Title Translation Kennzahlpunkt eingerichtet. Alle GTT-Kennzahlpunkte für ein bestimmtes Global-Title-Format (d.h. eine Kombination von Umwertetyp, Numerierungsplan und Nature of address) werden in einem Ziffernbaum zusammengefaßt (Bild 1.26).

Für SCCP-Nachrichten, die in ein fremdes Netz übertragen werden sollen, kann es notwendig sein, das Format oder die Ziffern der Calling Party Address in der Gateway-Ver-mittlungsstelle zu ändern. Diese Änderungsvorschrift kann in Form eines Global-Title-Ziffernbaums eingegeben werden.

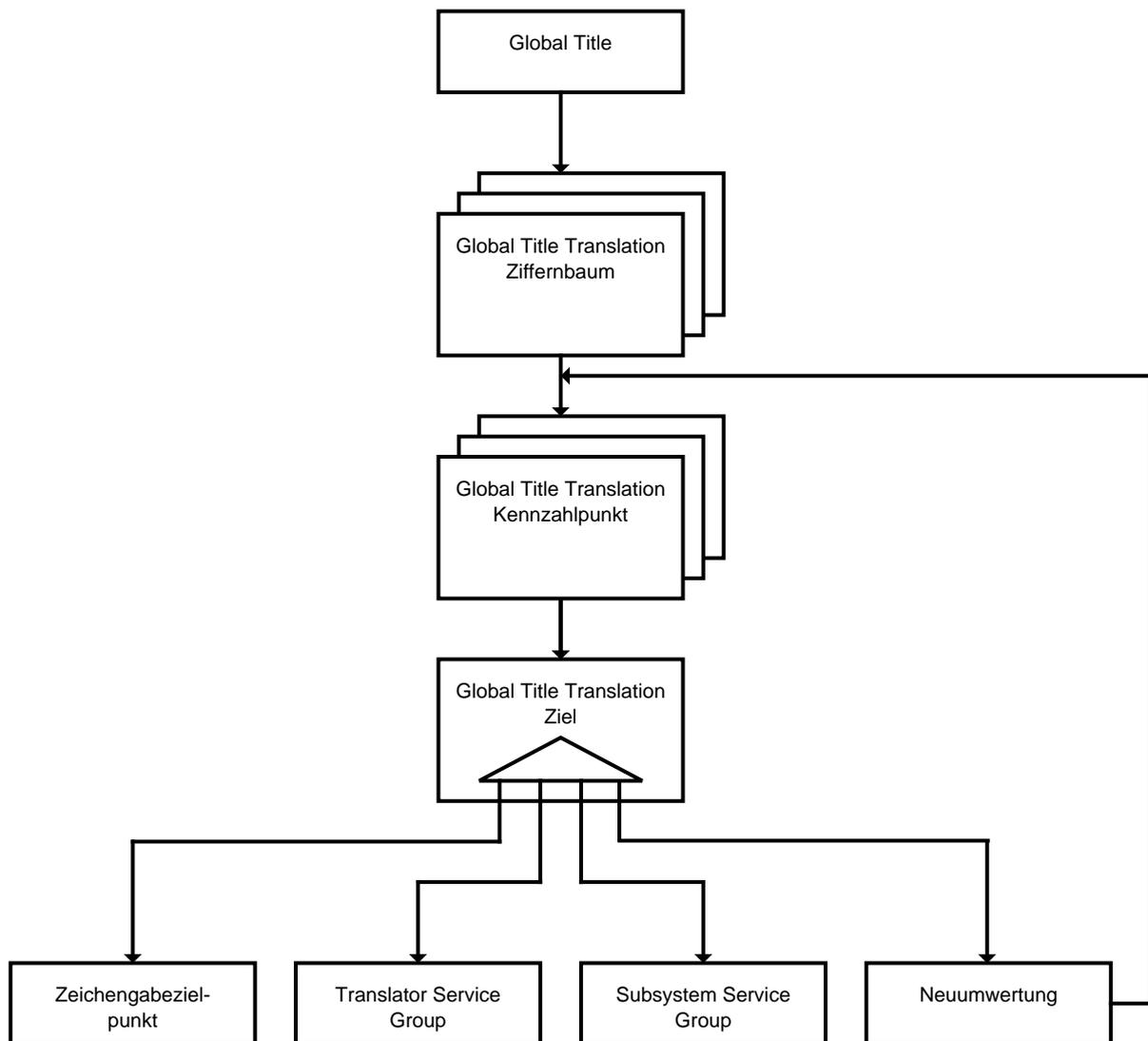


Bild 1.26 Global Title Translation Ziffernbaum

Für einen bestimmten GTT-Kennzahlpunkt kann der Global Title (= Called Party Address), der als Ausgangswert für eine nachfolgende Global Title Translation verwendet wird, modifiziert werden.

Über einen GTT-Kennzahlpunkt wird ein bestimmtes Ziel erreicht

Mögliche Zielaussagen sind:

- SPC im Eigen- oder Fremdbereich: die Nachricht wird an den Ziel-SPC gesendet. Sofern die Subsystemkennung bereits in der ankommenden Nachricht enthalten ist, muß sie nicht mehr eingerichtet werden. Es findet keine GTT mehr statt (LWV <>AGTT).
- SPC im Fremdbereich und Global Title eines Signalisierungspunktes: die Nachricht wird zum nächsten Signalisierungspunkt gesendet, der eine weitere Global Title translation durchführt. Sofern die Subsystemkennung bereits in der ankommenden Nachricht enthalten ist, muß sie nicht mehr eingerichtet werden (LWV =AGTT).
- Name einer Translator Service Group und Global Title: die Nachricht wird zum nächsten Signalisierungspunkt gesendet; dort wird die eigentliche Umsetzung des Global Title durchgeführt (Sofern die Subsystemkennung bereits in der ankommenden Nachricht enthalten ist, muß sie nicht mehr eingerichtet werden.).
- Name einer Subsystem Service Group: die Nachricht wird abhängig von den Einrichtedaten zu einem der beiden Signalisierungspunkte der Subsystem Service Group geroutet (Sofern die Subsystemkennung bereits in der ankommenden Nachricht enthalten ist, muß sie nicht mehr eingerichtet werden.).
- Neuumwertung: die Umwertung des Global Title resultiert nicht in einem der oben genannten Ziele (SPC, Translator Service Group oder Subsystem Group), sondern in einem neuen Global Title. Mit dem neuen Global Title wird eine weitere Global Title Translation in demselben Knoten durchgeführt. Mehrere Global Title Translations können so nacheinander im selben Knoten durchgeführt werden, bis die Umsetzung in einer der oben genannten Signalisierungsadressen resultiert.

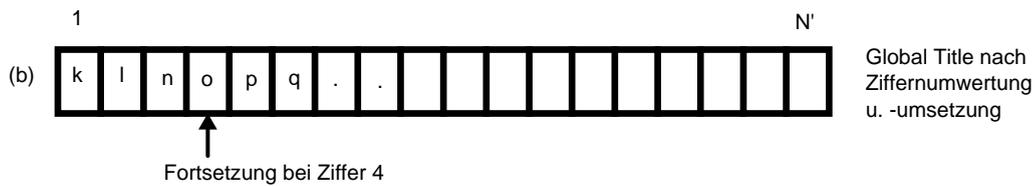
Neuumwertung

Die Datenbasis für die GTT ist in einer Baumstruktur aufgebaut. Manche Äste dieses Ziffernbaums sind identisch. Beispielsweise erfolgt für eine Ziffernkombination mit Landeskennzahl genau dieselbe Ziffernumwertung wie für die gleiche Ziffernkombination ohne Landeskennzahl. Statt zweimal dieselbe Umwerteprozedur in verschiedenen Ästen abzulegen, erscheint es einfacher und für den Bediener komfortabler, nur einen Ast für die gewünschte Umwertung der Global Title Ziffern einzurichten (mit Hilfe des Kommandos [ENRT GTZIEL:LW=NEUUM](#)). Die Umwertung in den entsprechenden anderen Ästen wird nach wenigen Ziffern abgebrochen und in dem dafür vorgesehenen Ast neu gestartet. Neuumwertung bedeutet also ein Wiederholen der Ziffernumwertung mit einem veränderten Kennzahlpunkt. Neben der Option, die Global Title Ziffern vor der nächsten Umwertung zu verändern (mittels Parameter [ZIUM](#)) ist es auch möglich, bestimmte Ziffern aus dem Global Title Kennzahlpunkt bei der nächsten Umwertung zu überspringen (mittels Parameter [NUZIF](#)). Diese Anwendung erweist sich als sinnvoll im Zusammenhang mit sogen. "feature digits", die auf einer hierarchisch höheren Netzebene für die Verkehrslenkung ohne Bedeutung sind. Die Ziffernumwertung kann mehrmals wiederholt werden bis zum Einspringen in den endgültigen Ast, d.h. bis die Umwertung definitiv in einer der bekannten Signalisierungsadressen resultiert. Da die Möglichkeit besteht, die Global Title Datenbasis so aufzubauen, daß die Umwertung in einer Endlosschleife mündet, wird die Umwertung ab einem gewissen Schwellwert abgebrochen. Auf den folgenden Seiten wird die Neuumwertungsfunktion schematisch dargestellt.

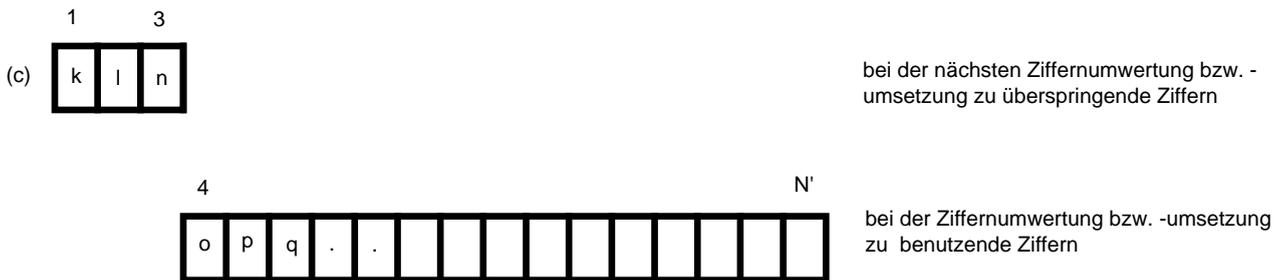
Ausgangspunkt:
Global Title Ziffernkette 1...N



Die Global Title Translation ergibt als Zielaussage eine Neuumwertung, aus der Ziffernumsetzung (Parameter **ZIUM**) resultiert eine neue Global Title



Die folgende Ziffernumwertung der neuen Ziffernkette 1 ... N' überspringt die ersten 3 Ziffern (Parameter **NUZIF**= 4). Eine neuerliche Ziffernumsetzung (Parameter **ZIUM**) bezieht sich auf



Die 2. Ziffernumwertung ergibt als Zielaussage eine Neuumwertung, mittels **ZIUM** wird die Ziffernkette 1... N' in 1 ... N'' umgesetzt:

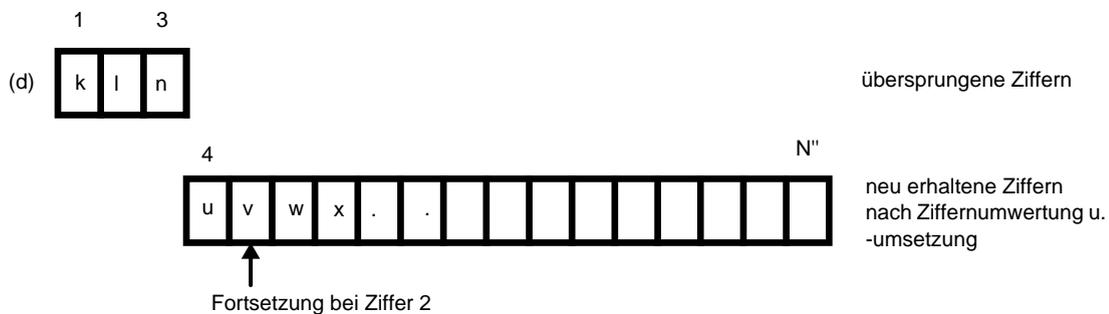
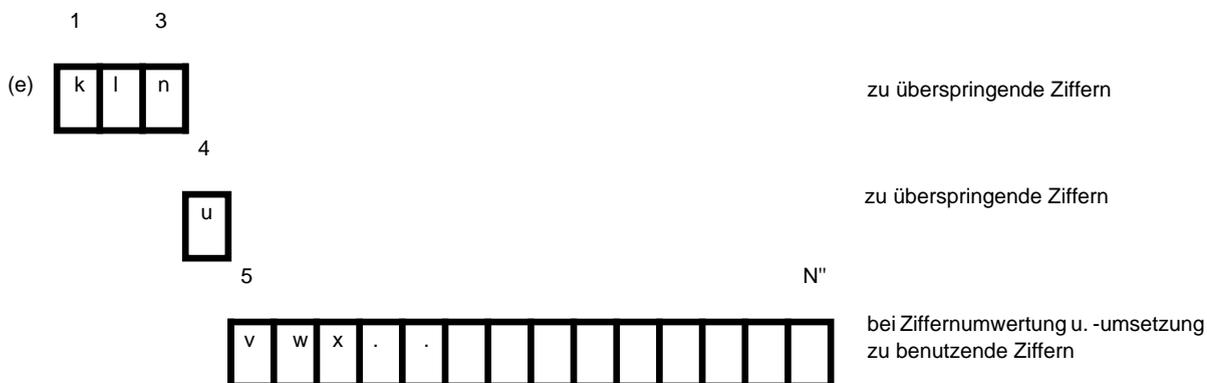
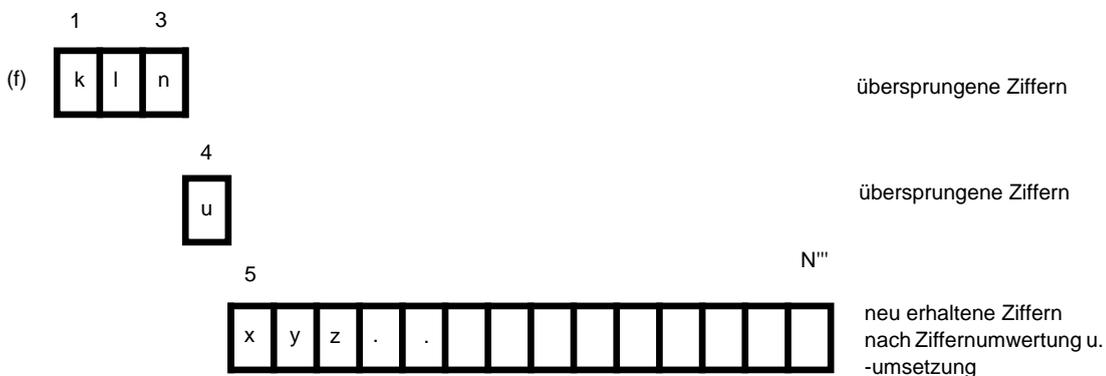


Bild 1.27 Schematische Darstellung der Neuumwertungsfunktion (1)

Die folgende Ziffernumwertung überspringt außer den ersten 3 auch die 4. Ziffer (u). Die Ziffernumsetzung (Parameter **ZIUM**) bezieht sich also auf die Ziffernkette 5 ... N'':



Die 3. Ziffernumwertung ergibt als Zielaussage wiederum eine Neuumwertung. Die Ziffernumsetzung ergibt die neue Ziffernkette 1 ... N''':



Als Resultat der Neuumwertung ergibt sich eine Ziffernkette, die sich aus den (mit **NUZIF**) übersprungenen und (mit **ZIUM**) umgesetzten Ziffern zusammensetzt:



Bild 1.28 Schematische Darstellung der Neuumwertungsfunktion (2)

Beispiel 1:

In einem Netzknoten sollen folgende Global Titles umgewertet werden:

(1) KEPT = 123

(2) KEPT = 234

(3) KEPT = 089123

(4) KEPT = 089234

(5) KEPT = 004989123

(3) - (5) sollen mit Hilfe der Neuumwertungsfunktion umgewertet werden.

Folgende Ziffernbäume sind eingerichtet:

(1) + (2) ENRT GTZBAUM: TRID = A, UTYPID = UNBEK, NP = ISDNTNP, NA = TLNRN;

(3) + (4) ENRT GTZBAUM: TRID = RETRANS1, UTYPID = UNBEK, NP = ISDNTNP, NA = NATNR;

(5) ENRT GTZBAUM: TRID = RETRANS2, UTYPID = UNBEK, NP = ISDNTNP, NA = INATNR;

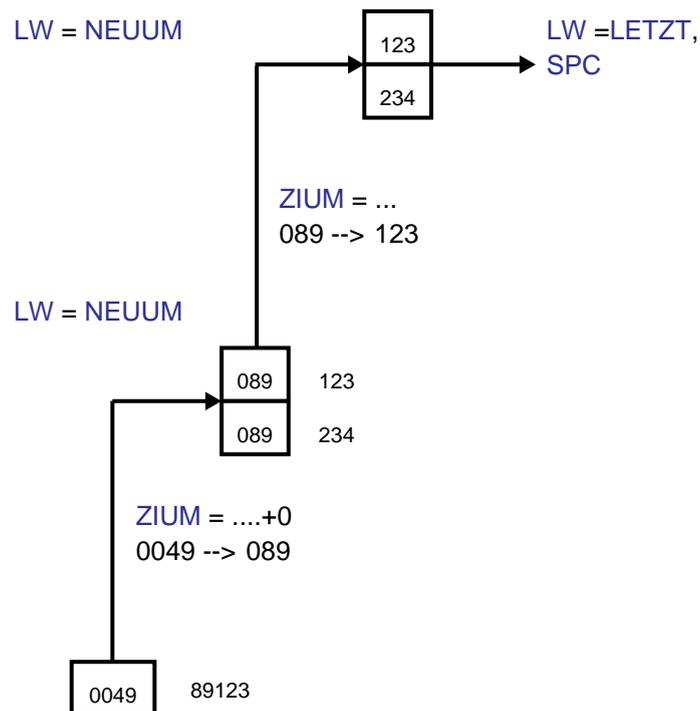


Bild 1.29 Beispiel 1: Neuumwertung

Globale Title Kennzahlpunkte für den Ziffernbaum TRID= A:

ENRT GTKEPT: TRID = A, GTDIG = 123, ...;

ENRT GTKEPT: TRID = A, GTDIG = 234, ...;

ENRT GTZIEL: TRID = A, GTDIG = 123, LW = INTERN, DPC=<ziel1>, NETZ = NATO;

ENRT GTZIEL: TRID = A, GTDIG = 234, LW = INTERN, DPC=<ziel2>, NETZ = NATO;

Globale Title Kennzahlpunkte für den Ziffernbaum TRID = RETRANS1:

ENRT GTKEPT: TRID= RETRANS1, GTDIG= 0891, ZIUM= . . . ;

ENRT GTZIEL: TRID = RETRANS1, GTDIG = 0891, LW = NEUUM, LTRID = A;

ENRT GTKEPT: TRID= RETRANS1, GTDIG= 0892, ZIUM= . . . ;

ENRT GTZIEL: TRID = RETRANS1, GTDIG = 0892, LW = NEUUM, LTRID = A;

Globale Title Kennzahlpunkte für den Ziffernbaum TRID = RETRANS2:

ENRT GTKEPT: TRID= RETRANS2, GTDIG= 0049, ZIUM= . . . +0;

ENRT GTZIEL: TRID = RETRANS2, GTDIG = 0049, LW = NEUUM, LTRID = RETRANS1;

Beispiel 2:

In einem Netzknoten sollen folgende Global Titles umgewertet werden:

(1) KEPT = 123

(2) KEPT= 234

(3) KEPT= 089Y123, Y = feature digit (steht im Beispiel für beliebige Ziffer von 0..9)

(4) KEPT= 089Y234

(3) + (4) sollen mit Hilfe der Neuumwertungsfunktion umgewertet werden.

Folgende Ziffernbäume sind eingerichtet:

(1) + (2) ENRT GTZBAUM: TRID = A, UTYPID = UNBEK, NP = ISDNTNP, NA = TLNRN;

(3) + (4) ENRT GTZBAUM: TRID = RETRANS1, UTYPID = UNBEK, NP = ISDNTNP, NA = NATNR;

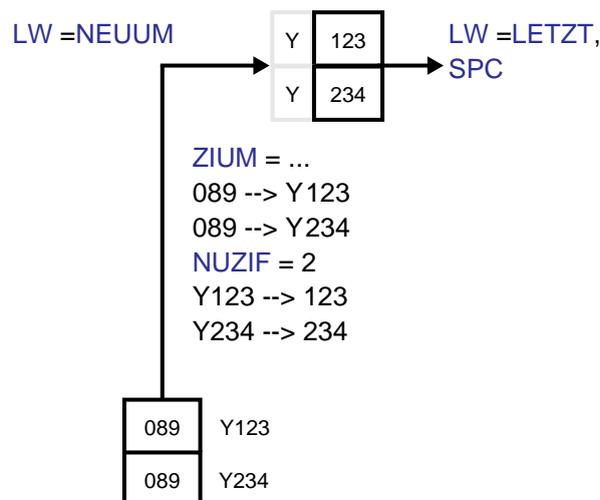


Bild 1.30 Beispiel 2 Neuumwertung

Globale Title Kennzahlpunkte für den Ziffernbaum TRID= A:

ENRT GTKEPT: TRID = A, GTDIG = 123;

ENRT GTKEPT: TRID = A, GTDIG = 234;

ENRT GTZIEL: TRID = A, GTDIG = 123, LW = INTERN, DPC=<ziel1>, NETZ = NATO;

ENRT GTZIEL: TRID = A, GTDIG = 234, LW = INTERN, DPC=<ziel2>, NETZ = NATO;

Globale Title Kennzahlpunkte für den Ziffernbaum TRID = RETRANS1:

ENRT GTKEPT: TRID= RETRANS1, GTDIG= 089, ZIUM= . . .;

ENRT GTZIEL: TRID = RETRANS1, GTDIG = 089, LW = NEUUM, LTRID = A,

NUZIF = 2;

Hinweis:

Es ist auch denkbar, aus der Ziffernkette 0049... direkt in den TRID = A einzuspringen, also eine Neuumwertung zu überspringen. Das ist dann möglich, wenn alle Ziffernkombinationen mit dem Stamm 0049 mit 89 fortsetzen.

Im Rahmen der Neuumwertung können in Ausnahmefällen auch die Formatparameter UTYPID, NP, NA verändert werden.

- Zum einen können die Formatparameter benutzt werden, die durch den Ziffernbaum vorgegeben werden, mit dem die Ziffernumwertung startet.
- Andererseits können die Formatparameter im Zuge der Ziffernumwertung (Kommando ENRT GTKEPT) verändert werden. In diesem Fall werden die durch den Ausgangsziffernbaum vorgegebenen Parameter überschrieben. Die Priorität der Formatparameter steigt mit jeder folgenden Neuumwertung. D.h. die letzte Änderung der Formatparameter überschreibt die vorhergehende(n).

Beispiel für die Änderung von Formatparametern im Zusammenhang mit der Neuumwertung:

Erste Umwertung (Neuumwertung, LW = NEUUM)

(1) ENRT GTZBAUM: TRID = A, UTYPID = <S>, NP = <T>, NA = <U>;

(2) ENRT GTKEPT: TRID = A, GTDIG = 123, ZIUM = . . ., UTYPID = <X>, NA = <Z>;

(3) ENRT GTZIEL: TRID = A, GTDIG = 123, LW = NEUUM, LTRID = B, NUZIF = 2;

Zweite Umwertung (letzte Umwertung im eigenen Knoten, LW <> NEUUM):

(4) ENRT GTZBAUM: TRID = B, UTYPID = <H>, NP= <L>, NA= <J>;

(5) ENRT GTKEPT: TRID = B, GTDIG = 456, UTYPID = <K>, NP = <L>;

(3) ENRT GTZIEL: TRID = B, GTDIG = 456, LW = INTERN, DPC, NETZ;

Ankommende Ziffern (1):

UTYPID=<S>, NP=<T>, NA=<U>, GTDIG= 1234567

Ziffern nach der Neuumwertung (2), (3):

UTYPID=<X>, NP=<T>, NA=<Z>, GTDIG= 34567

Ausgesendete Ziffern (4), (5), (6):
UTYPID=<K>, NP=<L>, NA=<Z>, GTDIG= 34567

Lokale Rufnummernportabilität (LNP)

Das Netzleistungsmerkmal "Lokale Rufnummernportabilität" erlaubt es einem Teilnehmer, die Vermittlungsstelle innerhalb des Ortsnetzes zu wechseln und dabei seine alte Rufnummer beizubehalten. Dabei kann der Teilnehmer sowohl beim gleichen Netzbetreiber bleiben (geografische Portabilität), als auch den Netzbetreiber wechseln (Betreiber Portabilität).

Portierte Rufnummern können auch bei der Globale Title Translation berücksichtigt werden. Die entsprechenden Globale Title Kennzahlpunkte werden dazu mit dem Parameter PPN = YES eingerichtet. Führt eine GTT zu solchen Kennzahlpunkten, erfolgt eine Abfrage der LNP-Datenbasis. Dabei sind zwei Antworten möglich:

1. Die Globale Title Ziffern stellen keine portierte Rufnummer dar. Das durch den Kennzahlpunkt bestimmte Ziel wird verwendet.
2. Die Globale Title Ziffern stellen eine portierte Rufnummer dar. Die LNP-Datenbasis gibt eine neue Rufnummer zurück. Diese neue Rufnummer und NP, TTID und NA des ursprünglichen Globale Title bilden einen neuen Globale Title. Mit diesem neuen Globale Title wird eine GTT durchgeführt, die das resultierende ("portierte") Ziel der SCCP-Nachricht ergibt.

Das Leistungsmerkmal "Lokale Rufnummernportabilität" wird im OMN:EXCH-RO ausführlicher behandelt.

Open Numbering

Mit dem Open Numbering-Konzept ist es möglich, Nachrichten mit einem Global Title zu erfassen, obwohl es für den gleichen Globale Title Ziffernbaum bereits Globale Title Kennzahlpunkte mit den gleichen Anfangsziffern gibt.

Um die Umwertung einer Ziffernkette xyz, die für weitere Ziffernkette den Ziffernstamm bildet, zu ermöglichen, muß der Betreiber einen mit dem sogenannten stop digit erweiterten Kennzahlpunkt xyzF einrichten. Der Translator wertet dann die Ziffernkette um und gibt das Resultat als Umwerteergebnis der ersten Ziffernkette (xyz) an die SCCP-Verkehrslenkung weiter.

Beispiel:

Der Globale Title Kennzahlpunkt 141 reicht nicht mehr aus. Vier weitere Kennzahlpunkte 1410, 1411, 1412 und 1413 werden benötigt. Die Ziffernkombination 141 soll aber auch noch verwendbar sein. Um dies zu erreichen, splittet man den Kennzahlpunkt 141 in die gewünschten neuen Kennzahlpunkte auf und richtet andererseits einen Kennzahlpunkt 141F für die Umwertung des alten Kennzahlpunktes 141 ein.

Open Numbering ist von praktischer Relevanz im Zusammenhang mit CCBS bei fremdangeschalteten ISDN-Teilnehmern. Die Verkehrslenkungsfunktion des SCCP beschränkt sich in diesem Fall nicht auf eine Umwertung der Ziffern im Vermittlungsstellenbereich, sondern wertet um bis auf die Ebene von Teilnehmernummern.

Aufspreizen von Global-Title-Kennzahlpunkten

Ein existierender Globale Title Kennzahlpunkt kann mit dem Kommando AUFSPR GTKEPT in maximal 16 verschiedene Globale Title Kennzahlpunkte aufgespreizt werden. Für die neuen Kennzahlpunkte gilt die Zielaussage des aufgespreizten Kennzahlpunktes weiter, sie kann jedoch für jeden einzelnen neuen Kennzahlpunkt ver-

ändert werden (Kommando [AEND GTZIEL](#)). Ein Kennzahlpunkt wird aufgespreizt durch das Anfügen einer weiteren Ziffer. Der Kennzahlpunkt 12 kann auf diese Weise in die Kennzahlpunkte 120, 121...12F aufgespreizt werden.

Beispiel:

In einem bestimmten HLR ist bereits die maximal mögliche Anzahl von Mobilfunkteilnehmern registriert. Adressiert wird das HLR mit einem Globale Title mit dem Kennzahlpunkt 12. Um weitere Teilnehmer speichern zu können, ist ein zweites HLR notwendig. Zu diesem Zweck kann der Kennzahlpunkt in die zwei neuen Kennzahlpunkte 120 und 121 aufgespreizt werden.

Zusammenfügen von Global-Title-Kennzahlpunkten

Das Zusammenfügen von Globale Title Kennzahlpunkten stellt den umgekehrten Vorgang zum Aufspreizen dar. Das bedeutet, parallele Kennzahlpunkte, d.h. Kennzahlpunkte, die sich in der letzten Ziffer unterscheiden, werden zu einem Kennzahlpunkt zusammengefügt. Der neue Kennzahlpunkt entsteht durch das Weglassen der letzten Ziffer. Auf die Weise können mit dem Kommando [KOMB GTKEPT](#) beispielsweise die parallelen Kennzahlpunkte 120, 121...129 zu dem neuen Kennzahlpunkt 12 zusammengefügt werden. Für diesen Kennzahlpunkt gilt dann die neu zu definierende Zielaussage.

Beispiel:

Eine bestimmte Vermittlungsstelle wertet verschiedene Global Titles (120, 121, 122) in ihre entsprechenden Zieladressen um. Diese Vermittlungsstelle soll in Zukunft Transitfunktionen übernehmen. Die Globale Title Funktion zur Ermittlung der Zieladresse übernimmt eine nachfolgende Vermittlungsstelle. Dann können die parallelen Kennzahlpunkte 120, 121, 122 in der Transitvermittlungsstelle zu dem neuen Kennzahlpunkt 12 zusammengefügt werden.

Translation Type Conversion Daten

Mit dem Kommando [EING SCUTUD](#) kann der Bediener Translation Type Kennungen netzweit Translation Type Nummern zuordnen. Mit der Administrierbarkeit der Translation Type Nummern ist es möglich, eine ursprungsabhängige SCCP-Verkehrslenkung durchzuführen:

Die im Ursprungsknoten gebildete Translation Type Nummer wird in der SCCP Nachricht als geographischer Absender mitgeschickt. Dieser Absender dient in einer nachfolgenden Gateway-Vermittlungsstelle dann als Verzweigungskriterium zu unterschiedlichen Ziffernbäumen. Ein und derselbe Globale Title Kennzahlpunkt wird somit in Abhängigkeit vom geographischen Ursprung in unterschiedliche Zielaussagen umgewertet. Im folgenden Beispiel wird gezeigt, welche Kommandos in den verschiedenen Vermittlungsstellen einzugeben sind, um die beschriebene Funktion zu realisieren.

Beispiel:

SSP Hannover:

[EING SCUTUD](#): UTYPID = INGZ, UTYPNR = 1, NETZ = NATO;

Bremen:

[EING SCUTUD](#): UTYPID = INGZ, UTYPNR = 1, NETZ = NATO;

SSP Stuttgart:

[EING SCUTUD](#): UTYPID = INGZ, UTYPNR = 2, NETZ = NATO;

SSP Karlsruhe:

EING SCUTUD: UTYPID = INGZ, UTYPNR = 2, NETZ = NAT0;

Gateway-VSt

EING SCUTUD: UTYPID = UTYP10, UTYPNR = 1, NETZ = NAT0;

EING SCUTUD: UTYPID = UTYP11, UTYPNR = 2, NETZ = NAT0

ENRT GTZBAUM: TRID = NORTH, UTYPID =UTYP10, NP, NA;

ENRT GTZBAUM: TRID = SOUTH, UTYPID = UTYP11, NP, NA

ENRT GTKEPT: TRID = NORTH, GTDIG = 0180, UTYPID = UNBEK;

ENRT GTKEPT: TRID = SOUTH, GTDIG = 0180, UTYPID = UNBEK;

ENRT GTZIEL: TRID = NORTH, GTDIG = 0180, LW = INTERN, NETZ=NAT1,

DPC = <SCP Hamburg>;

ENRT GTZIEL: TRID = SOUTH, GTDIG = 0180, LW = INTERN, NETZ=NAT1,

DPC = <SCP München>;

In allen vier SSPs können dieselbe Globale Title und IN Datenbasis eingerichtet werden.

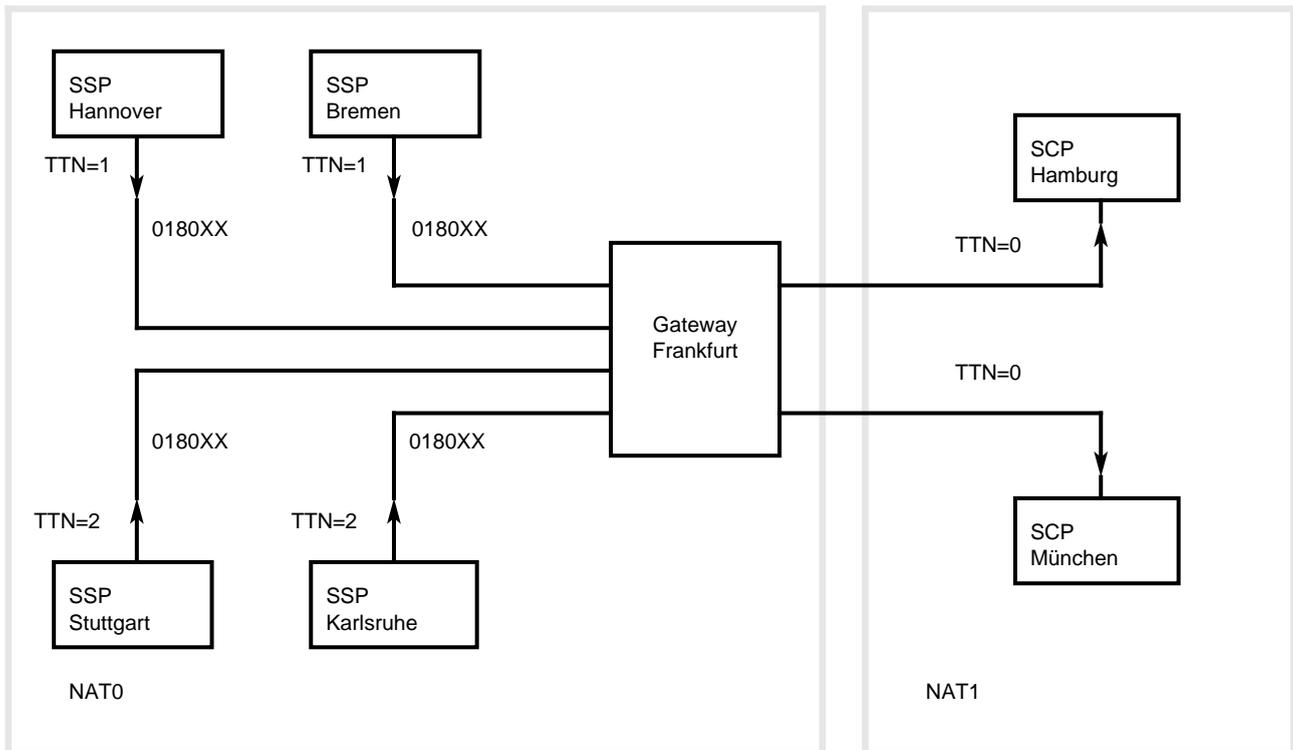


Bild 1.31 Beispiel Verkehrslenkung mit Translation Type Nummer

1.6 Intelligente Netze

Der Begriff Intelligentes Netz steht für das Konzept einer für alle Telekommunikationsnetze gültigen Netzarchitektur. Grundgedanke ist dabei die Einführung einer Steuerungsschicht, welche die Dienstlogik bzw. Dienstdaten zentralisiert enthält und so die Abwicklung bestehender und neuer Dienste effizienter regelt.

Zur Abwicklung von IN-Diensten stehen folgende Komponenten zur Verfügung:

- Service Switching Point (SSP)
- Service Control Point (SCP)
- Service Management Point (SMP)
- Intelligenter Peripherieknoten (IP)

Bild 1.32 zeigt das Beispiel einer IN-Netzarchitektur.

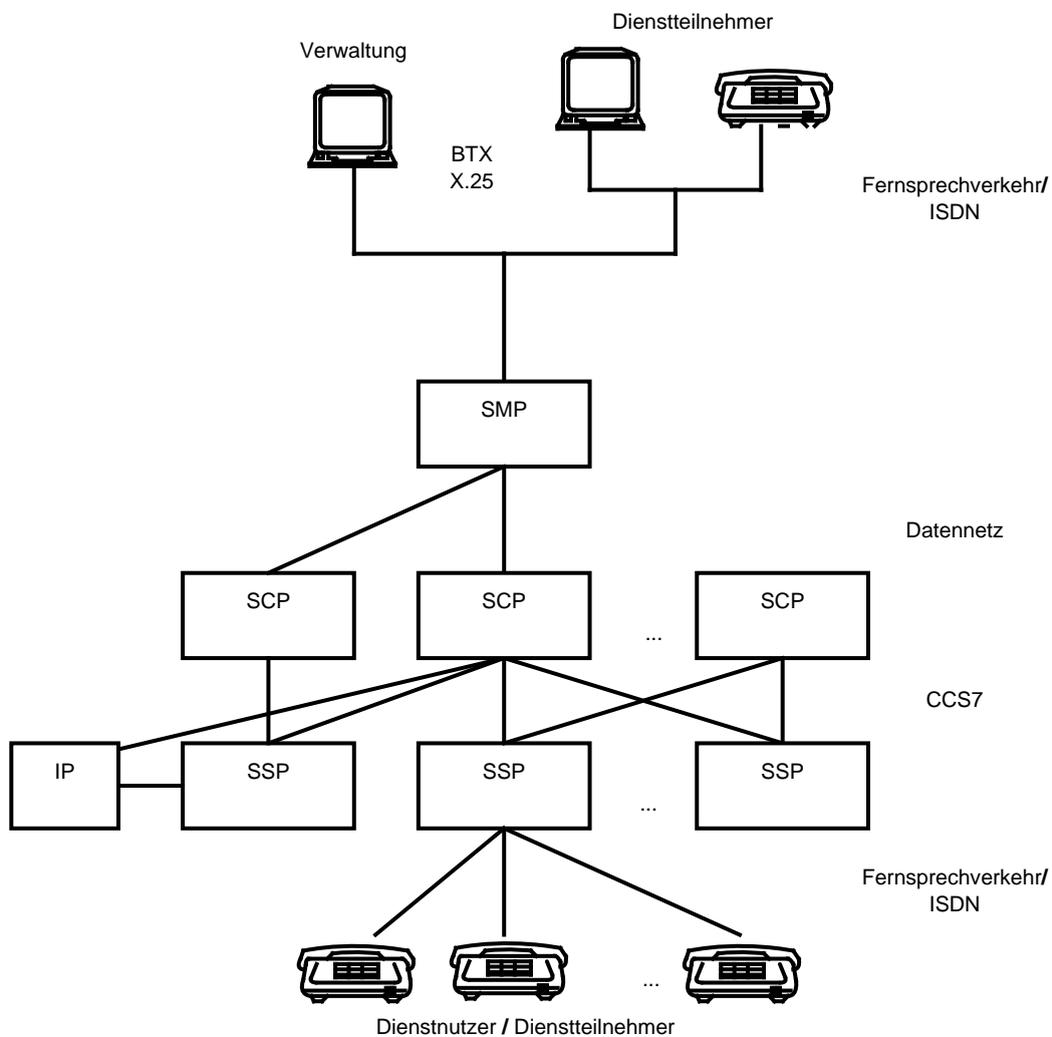


Bild 1.32 Architektur eines Intelligenten Netzes

Der SSP bildet den Übergang vom Basisnetz zum Intelligenten Netzknoten. Der SSP kann auf Ortsebene oder als Transitknoten realisiert sein. Der SSP erkennt, ob ein Dienst vom SCP zu bearbeiten ist und fordert im gegebenen Fall entsprechende dienstspezifische Informationen an. Der SCP bildet den Intelligenten Netzknoten, der die verschiedenen Dienste zentral steuert. Die SCP-Datenbank wird von den Dienstteilnehmern bzw. der Verwaltung über das SMP versorgt. Der einzelne Dienstteilnehmer hat so die Möglichkeit, einen IN-Dienst nach bestimmten Kriterien zu steuern. Beispielsweise kann er den Verkehr begrenzen oder zeitabhängig zu unterschiedlichen Zielen lenken usw. Ein Intelligenter Peripherieknoten (IP) stellt Betriebsmittel (z.B. Anzeigen, Mailbox-Server) zur Verfügung.

Unterschiedliche Protokolltypen

Der SSP unterstützt unterschiedliche Schnittstellen zum SCP.

Die IN-Architektur von [SINAP1](#) ist so angelegt, daß ein Dienst von genau einem SCP verwaltet wird. Mit Protokollen größer [SINAP1](#) kann ein Dienst von mehreren SCPs verwaltet werden. Um die volle Aufwärtskompatibilität des SSP von 6.2I (entspricht [SINAP1](#)) in eine höhere Version zu gewährleisten, muß für [SINAP1](#) in der höheren Version dieselbe Architektur wie für die erste Stufe in 6.2I gewählt werden. Das bedeutet, daß in diesem Fall auch in der höheren Version ein Dienst von genau einem SCP verwaltet wird. Andernfalls können Einschränkungen bei den Statistikdaten bzw. bei der Abwicklung der IN-Dienste auftreten.

Die unterschiedlichen Protokolltypen unterstützen unterschiedliche Features. [SINAP1](#) unterstützt beispielsweise nicht die User Interaction, die IN-gesteuerte Vergebührung des IN-Nutzers und Teilnehmers.

Nur für den Protokolltyp [SINAP1](#) wird jede IN-Anwendung im SCP dienstspezifisch definiert (mit den Subsystemen [S130](#), [BRN](#), [TIS](#), [TVS](#) usw.). Alle anderen Protokolle verwenden dienstunabhängige Subsysteme (z.B. [IN3](#), [IN4](#) etc.)

Während des IN-Triggerings wird das zu verwendende Protokoll (und weitere Parameter) zwischen SSP und SCP über die ACN-Prozedur (Application Context Negotiation) ermittelt. Für den Protokolltyp [SINAP1](#) ist der Parameter [AKNSEL](#) (Application Context Name Selector) im Kommando [ENRT INTRIG](#) nicht zu versorgen, für alle anderen Protokollklassen (z.B. [CS1](#)) wird über den Wert des Parameters [AKNSEL](#) projektspezifisch das SSP-SCP-Protokoll bestimmt (z.B. [SINAP3+](#), [SINAP4](#), [SINAP5](#)).

Für die Einrichtung des Trigger-Profiles ergeben sich folgende Unterschiede für die Protokolltypen:

Parameter	SINAP1	CS1/CS2
PRID	P	P
DSCHL	P	P
NETZ	P	P
PROT	P	O/P
AKNSEL	-	O
SSFTYP	-	O
LWV	O	O
UTYPID	O	O
NP	O	O
NA	O	O
GTDIG	O	O
TRLG	O	O
PRAEFIX	O	O
SSKZCH	O	O
DPC	O	O
SSPGT	O	O
UUTYPID	O	O
USSKZCH	O	O
UNA	O	O
UNP	O	O
UGTDIG	O	O
VERART	O	O
INKAT	O	O
ALLGEIG	O	O
AUSL	-	O
GEBINF	-	O
GEBPROF	-	O
USTAHIK	O	-
UELHIK	O	-
DAKTHIK	O	O
IWREGEL	-	O

P: Pflichtparameter

O: optionaler Parameter

1.6.1 Zugang zu Intelligenten Diensten

Der Zugang zum Intelligenten Netz erfolgt über sogenannte IN-Trigger. Diese IN-Trigger werden im SSP definiert. Werden bestimmte Bedingungen erfüllt, zieht der IN-Trigger und aktiviert mit einer Anfrage an den SCP einen IN-Dienst. IN-Trigger können für folgende Objekte definiert werden (Zugangsart):

- Ziffernfolgen (vgl. [OMN:EXCH-RO](#) und [OMN:EXCH-TA](#))
- Teilnehmer (im Ortsamt - vgl. [OMN:EXCH-SU](#))
- Verbindungsleitungsbündel (vgl. [OMN:EXCH-RO](#))
- CENTREX-Kennzahlpunkte (vgl. [OMN:EXCH-CTX](#))

Um einen IN-Trigger einzurichten, müssen ein Triggerprofil ([ENRT INTRIG](#)), das Dienstklassenkennzeichen ([ENRT INDKK](#)) und die Dienstklassenkennzeichen-Referenz ([ENRT INDKKREF](#)) eingerichtet werden.

Für jeden IN-Dienst ist ein **Triggerprofil** einzurichten, welches Daten zur Adressierung des SCP, d.h. zur IN-Dienstverwaltung enthält. Ein IN-Dienst wird eindeutig durch den Dienstschlüssel ([DSCHL](#)) gekennzeichnet. Es ist möglich, mehrere IN-Trigger-Profile für einen Dienst einzurichten. Die resultierenden Anfragen können zu verschiedenen SCPs gelenkt werden (obwohl es sich um den gleichen Dienst handelt).

Das **Dienstklassenkennzeichen** legt fest, welcher Trigger Detection Point (TDP) verwendet wird und ob weitere Triggerbedingungen existieren.

TDPs stehen für folgende Gesprächszustände zur Verfügung:

- [TEP1](#) A-seitige Belegung
- [TEP2](#) Sammelinformation; bestimmte Anzahl von Ziffern gesammelt
- [TEP3](#) Analyseinformation; spezifische Information (z.B. Ziffernfolge) erkannt
- [TEP4](#) Leitwegauswahlfehler (z.B. B-Seite nicht bekannt)
- [TEP5](#) A-Seite erhält Besetztzeichen von B-Seite
- [TEP6](#) A-Seite ohne Melden; wird A-seitig erkannt, wenn B-Seite sich nicht meldet
- [TEP5O6](#) Kombiniert [TEP5](#) und [TEP6](#)
- [TEP12](#) B-seitige Belegung
- [TEP13](#) B-Teilnehmer besetzt
- [TEP14](#) B-Teilnehmer antwortet nicht
- [TEP13O14](#) Kombiniert [TEP13](#) und [TEP14](#)

Für bestimmte Zugangsarten sind jeweils bestimmte TDPs und deren Kombinationen verfügbar (s.a. [CML:EXCH ENRT INDKK](#)). Je nach Zugangsart bzw. TDP können weitere Triggerbedingungen angegeben werden (z.B. die Rufnummer des A-Teilnehmers, die Anzahl der zu sammelnden Ziffern)

Mit der **Dienstklassenkennzeichen-Referenz** wird festgelegt, welches Verbindungsleitungsbündel, welche Teilnehmerleitung, welcher Kennzahlpunkt überwacht wird. Diese Objekte werden über Pfade, die der Zugangsart entsprechen, in [ENRT INDKKREF](#) eingetragen.

IN-Trigger vom Typ [TEP3](#) können auch über Kennzahl- und Verzonungspunkte eingerichtet werden. Dann muß nur das Triggerprofil und der Kennzahlpunkt mit der Verkehrsart [IN](#) ([ENRT KEPT:VKART=IN...](#)) bzw. das Triggerprofil und der Verzonungspunkt mit [ENRT ZOPT:ZOCHA=ZOEXT-....](#); eingerichtet werden.

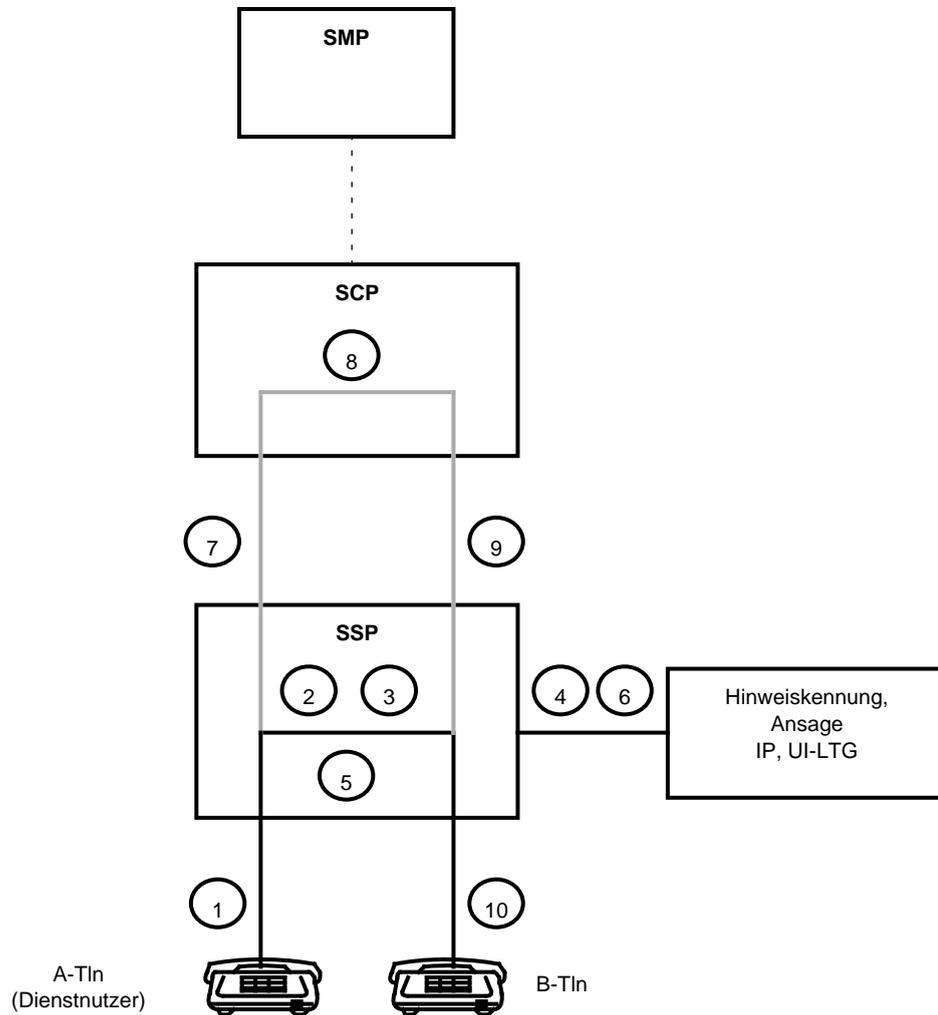
Wird beispielsweise bei der Ziffernumwertung ein IN-Dienst erkannt, wird die Trigger-Tabelle angesteuert, in welcher die Trigger-Profil-Daten für diesen IN-Dienst abgelegt

sind. Mit den Trigger-Profil-Daten ist die Zuordnung des spezifischen IN-Dienstes zum SCP möglich, zu dem eine Signalisierungsverbindung aufgebaut werden muß, um die dienstspezifische Datenbankabfrage zu initiieren.

Sowohl zwischen IN-Features als auch zwischen IN- und PSTN-Features ist Interworking möglich. Z.B. können gleichzeitig mehrere Dienste für eine Verbindung aktiv sein. Der SSP koordiniert das Interworking von IN-Features, wenn die betroffenen Dienste von verschiedenen SCPs verwaltet werden. Der Bediener kann die Interworkingfunktion im SSP für einen bestimmten Dienst ausschalten, indem er im Triggerprofil (Kommando ENRT INTRIG) kennzeichnet, daß ein zweites Triggering unterbunden werden soll (ALLGEIG = TRSP).

Im folgenden wird ein IN-typischer Verbindungsaufbau mit der Triggerfunktion und dem nachfolgenden SSP-SCP Dialog beschrieben (siehe Bild 1.33)

1. Der Dienstinutzer wählt eine IN-Nummer (z.B. eine Service 130-Nummer). Über normale Leitweglenkung erreicht er einen SSP.
2. Im SSP erfolgt das Triggering, d.h. mit Hilfe der Ziffernumwertung wird ein IN-Dienst erkannt.
3. Folgende Überprüfungen folgen:
 - Ist der entsprechende IN-Dienst erlaubt?
 - Liegt eine nicht erlaubte IN-Centrex Interaktion vor?
 - Ist für den Dienstekode eine Verkehrseinschränkung eingetragen?
 - Ist der Dienst aktiviert?
4. Abhängig vom Ergebnis dieser Überprüfungen wird der Verbindungswunsch entweder abgelehnt (z.B. Dienst nicht erlaubt) oder weiterverfolgt. Im Ablehnungsfall wird der Dienstinutzer durch eine entsprechende Ansage informiert.
5. Ist der Dienst erlaubt und aktiviert, wird anhand der aktuellen Überlastwerte überprüft, ob eine SCP-Abfrage erfolgen kann oder nicht.
6. Falls zum gegenwärtigen Zeitpunkt aufgrund des Verkehrsaufkommens kein Dialog mit dem SCP möglich ist, kann die Verbindung über eine Hinweiskennung zu einer entsprechenden Ansage weitergeleitet werden.
7. Ist keine Überlastsituation gegeben, kann der SSP-SCP Dialog initiiert werden, der SSP baut zum SCP eine Signalisierungsverbindung auf. (Im Fall des Televotum-Dienstes wird das Votum des Dienstinutzers zur Zählung an den SCP weitergegeben, der Dienstinutzer erhält eine Quittung über seine erfolgreiche Stimmabgabe. Wird im SSP vorgezählt (Precounting), wird eine vorgegebene Anzahl von Stimmen im SSP gesammelt und erst dann an den SCP weitergegeben.)
8. Der SCP befragt seine Datenbank nach der realen Teilnehmerrufnummer, die der vom Dienstinutzer gewählten IN-Nummer entspricht. (Die Umwertung der IN-Nummer in die reale Rufnummer kann vom Teilnehmer selbst über den SMP in Abhängigkeit verschiedener Kriterien wie Ursprung, Zeit, Alternativen im Besetzt-Fall usw. gesteuert werden.)
9. Der SCP sendet dem SSP die reale Teilnehmerrufnummer.
10. Der SSP führt mit der vom SCP erhaltenen Teilnehmerrufnummer die normale Leitweglenkung durch und setzt den Verbindungsaufbau zum B-Teilnehmer fort. (Im Fall, daß der B-Teilnehmer besetzt ist oder sich nicht meldet, ist je nach Vorgabe durch den Dienstteilnehmer ein Rerouting zu einem anderen Ziel möglich. Der SSP erhält in diesem Fall aufgrund einer entsprechenden Ereignismeldung vom SCP eine alternative Rufnummer.)



- Signalisierungsverbindung
- Sprech u. Signalisierungsverbindung
- - - - - Daten- u. Signalisierungsverbindung

Bild 1.33 Verbindungsaufbau im Intelligenten Netz

1.6.2 Adressierung des SCP

Im Triggerprofil wird u.a. angegeben, auf welche Weise die Signalisierungsverbindung vom SSP zum Partner-SCP aufgebaut wird. Prinzipiell gibt es zwei Möglichkeiten, den SCP zu adressieren:

- mit einer Global Title Translation (logische SCP-Adresse)
- mit der SPC-Adresse (physikalische SCP-Adresse)

Daraus ergeben sich folgende Kombinationen von Adreßparametern im Trigger-Profil:

1. **DPC + SSKZCH:**
Der SCP wird mit dem **DPC** adressiert.
2. **GT:**
Der SSP führt eine GTT durch, die Called Party-Adresse aus dem Trigger-Profil enthält keinen Anwender (**SSKZCH**). Dieser ist dann Ergebnis der GTT.
3. **GT + TRLG:**
Die GTT wird in einem entfernten Knoten, der in der Translator Service Group angegeben ist, durchgeführt.
4. **GT + SSKZCH:**
Der SSP führt eine GTT durch, die daraus abgeleitete SCP-Adresse beinhaltet **DPC**, Anwender (**SSKZCH**) oder **GT**, der mit dem Anwender **SSKZCH** kombiniert wird
5. **GT + TRLG + SSKZCH:**
Die GTT wird in einem entfernten Knoten, der in der Translator Service Group angegeben ist, durchgeführt. Resultat der GTT ist ein **DPC**, der mit dem **SSKZCH** kombiniert wird.

UTYPID	Global Title Bildungsvorschrift	zusätzliche Parameter	Routing zum SCP	
			dienstabhängig	ursprungsabhängig
INGZ	gewählte Ziffern		X	
INPGZ	gewählte Ziffern + Praefix	PRAEFIX + NA + NP	X	X
INADR	Calling Party Adresse			X
UNBEK	fixe Ziffernkombination	GTDIG + NA + NP	1)	
1) Der fixe Global Title kann auch dienstabhängig und/oder ursprungsabhängig gewählt werden.				

Übersicht Umwertungstypen im Intelligenten Netz

1.6.3 Adressierung des SSP

In der umgekehrten Richtung ergeben sich im Prinzip dieselben Möglichkeiten (s. Kommando **ENRT SCADR**).

Der SSP kann adressiert werden

- mit einer Global Title Translation (logische SSP-Adresse)
- über die SPC-Adresse (physikalische SSP-Adresse)

Im Triggerprofil kann angegeben werden, ob statt der Calling Party Adresse eine triggerprofilsspezifische SSP-Adressierung über die Global Title Translation erfolgen soll (Parameter **SSPGT** in Kombination mit den Parametern **UUTYPID**, **USSKZCH**, **UNP**, **UNA**, **UGTDIG**). In diesem Fall wird die SSP-Adresse also aus dem Triggerprofil ent-

nommen, ansonsten muß der Anwender die Calling Party Adresse entsprechend versorgen (s. Kommando [ENRT SCADR](#)).

Um SSP-Nachrichten mit "Route on Global Title" zu generieren, sollte die SCCP-Adresse mit `LWV = PROG` eingerichtet werden. Die Adressierung ist dann abhängig von der Leitweglenkungs-Präferenz der Called Party Adresse.

1.6.4 IN: Assist Prozedur für zentralisierte SRF (Service Resource Function)

Mit Hilfe dieser Prozedur ist es möglich, einen IN-Call temporär zu einem anderen SSP weiterzuleiten. Service-Ressourcen (z.B. UI-LTG, IP) können beim Betreiber zentral zur Verfügung gestellt werden und sind nicht an jedem SSP erforderlich.

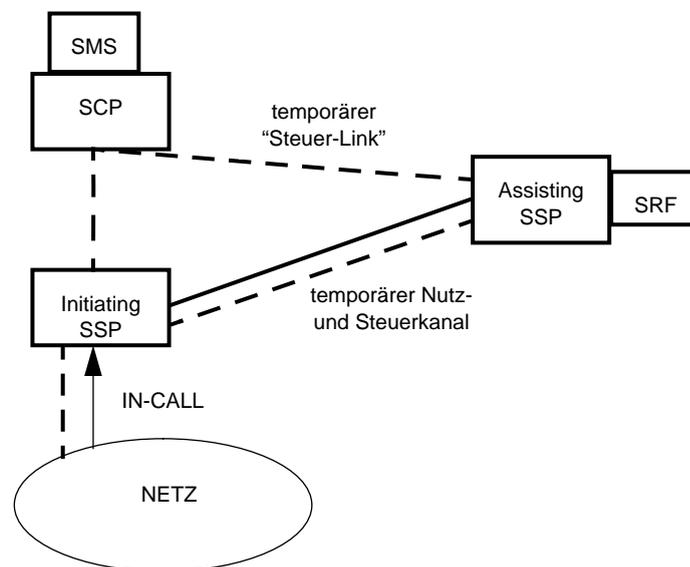


Bild 1.34 IN-Assist-Prozedur

Erkennt der SSP einen IN-Call, wird die CCS7-Verbindung zum SCP aufgebaut. Der SCP kennt die Ressourcenverteilung im Netz und über dessen Steuerprogramm wird entschieden, wann ein Assisting-SSP angesprochen werden muß. Falls ein Assisting-SSP erforderlich ist, teilt dies der SCP dem Initiating-SSP mit (siehe [Bild 1.34](#)). Ebenfalls erhält der Initiating-SSP die Adresse des Assisting-SSP vom SCP. Daraufhin wird eine ISUP-Verbindung zwischen Initiating-SSP und Assisting-SSP aufgebaut. Der Assisting-SSP erhält per ISUP die Adresse des SCP und u.a. eine Correlation-Id. um mit dem SCP den passenden Dialog aufzubauen. Nun können die Ressourcen des Assisting-SSPs für den IN-Call benützt werden. Der SCP teilt dem Initiating-SSP mit, sobald die SRF des Assisting-SSPs nicht mehr benötigt wird, und der Initiating-SSP baut die Verbindung zum Assisting-SSP ab.

Beispiel für Triggerprofile der SSPs:

- Initiating-SSP:
[ENRT INTRIG:PRID==SERV,DSCHL=13,NETZ=NAT0,AKNSEL=3,PROT=CS1,SSFTYP=NORM,DPC=<DPC des SCP>,SSKZCH=IN3,SSPGT=NEIN;](#)

- Assisting-SSP:
[ENRT INTRIG](#):PRID=ASSIST,NETZ=NAT0,AKNSEL=3,PROT=CS1,
[SSFTYP](#)=UST,DPC=<DPC des SCP>,SSKZCH=IN3,SSPGT=NEIN;
Die SCP-Adresse im Triggerprofile des Assisting-SSP wird nur benutzt, falls über ISUP keine SCP-Adresse mitgesendet wurde

1.6.5 Global-Title-Bildungsvorschriften

Die Global Title Translation im SSP bezieht sich entweder auf die gewählten Ziffern (dynamischer Global Title) oder einen fixen Global Title. Wie der Global Title gebildet wird, wird im Parameter [UTYPID](#) festgelegt. Vier Alternativen sind möglich:

1. Der Global Title wird aus den gewählten Ziffern gebildet ([UTYPID](#) =INGZ). [NA](#) und [NP](#) werden aus der Called Party Address übernommen.
2. Der Global Title wird aus den gewählten Ziffern und einem zu definierenden Präfix (Parameter [PRAEFIX](#)) gebildet ([UTYPID](#) = INPGZ).
3. Der Global Title wird aus der Calling Party Adresse gebildet ([UTYPID](#) =INADR). [NA](#) und [NP](#) werden aus der Calling Party Address übernommen.
4. Der Global Title wird fix, d.h. unabhängig von den gewählten Ziffern durch eine zu definierende Ziffernkombination (Parameter [GTDIG](#)) gebildet ([UTYPID](#) =UNBEK).

Mit dem Parameter [GTDIG](#) im Triggerprofil (Kommando [ENRT INTRIG](#)) wird dem SCCP eine von den gewählten Ziffern unabhängige Ziffernkombination übergeben. In der anschließenden Global Title Translation wird diese fixe Ziffernkombination umgewertet ([GTDIG](#) im Kommando [ENRT GTZIEL](#)). Ebenso wird der [PRAEFIX](#) vor der Global Title Translation ausgewertet. Die verschiedenen Bildungsvorschriften ermöglichen eine dienst- bzw. ursprungsabhängige Adressierung des SCP (s. Übersicht).

Der gemäß dem Umwertungstyp ([UTYPID](#)) gebildete Global Title wird dem SCCP übergeben und dann im SSP oder einer nachfolgenden Vermittlungsstelle umgewertet. Abhängig von der Zielaussage der Global Title Translation erfolgt die Ansteuerung des zuständigen Partner-SCP bzw. der SCPs. Die verschiedenen Datenbasen zum Aufbau der Signalisierungsverbindung müssen in folgender Reihenfolge administriert werden:

1. MTP-Datenbasis
2. SCCP-Datenbasis
3. GT-Datenbasis (im Fall einer GTT im SSP)
4. IN-Datenbasis

1.7 IN-Szenarien SCP-Adressierung

Beispiel 1

- SSP steuert SCP über physikalische SPC-Adresse an
- Protokollklasse=**CS1**
- Rücksignalisierung zum SSP nicht triggerprofilsspezifisch

1. MTP-Datenbasis einrichten
2. SCCP-Datenbasis einrichten
3. IN-Datenbasis einrichten

ENRT INTRIG:

**PRID=FPHS01, PROT=CS1, AKNSEL=0, DSCHL=13,
NETZ=NAT0, DPC=<SPC-Adresse des SCP>
SSKZCH=IN3, LWV=SPC;**

4. Einstieg in das IN-Netz über die Ziffernumwertung
ENRT KEPT: **KZ=01301, VKART=IN-6-”FPHS01”;**

Beispiel 2

SSP steuert SCP mit GTT im eigenen Knoten dienstspezifisch an. Es findet keine weitere Global Title Translation in einem übergeordneten Knoten statt.

- Protokollklasse=**CS1**
- Rücksignalisierung zum SSP triggerprofilsspezifisch

1. MTP-Datenbasis einrichten
2. SCCP-Datenbasis einrichten
3. GT-Datenbasis einrichten:

ENRT GTZBAUM: **TRID=IN1, UTYPID=INGZ, NP=ISDNTNP, NA=NATNR;**

ENRT GTKEPT: **TRID=IN1, GTDIG=1301, UTYPID=UNBEK;**

ENRT GTZIEL: **TRID=IN1, GTDIG=1301, LW=INTERN, NETZ=NAT0,
LWV=LSCHGT, DPC=<SPC-Adresse des SCP>;**

4. IN-Datenbasis einrichten:

ENRT INTRIG:

PRID=FPHS01, PROT=CS1,AKNSEL=0, DSCHL=13,

NETZ=NAT0, UTYPID=INGZ,

SSKZCH=IN3, LWV=GT,

SSPGT=JA, UUTYPID=UNBEK, USSKZCH=IN3, UNP=ISDNTNP,

UNA=NATNR, UGTDIG=GT-Ziffern>;

5. Einstieg in das IN-Netz über die Ziffernumwertung
ENRT KEPT: **KZ=01301, VKART=IN-6-”FPHS01”;**

Beispiel 3

SSP steuert SCP mit GTT in einer übergeordneten VSt (Transit-VSt) an. Die Transit-VSt wird vom SSP über eine Translator Service Group erreicht. Die SCP-Ansteuerung soll ursprungs- und dienstabhängig erfolgen.

Der **S130**-Dienst soll je nach geographischer Lage des SSP vom SCP Süd oder SCP Nord verwaltet werden.

Um die Funktion der ursprungsabhängigen SCP-Ansteuerung zu zeigen, wird in diesem Beispiel die Transit-VSt mit betrachtet, in welcher die unterschiedlichen Vorgaben

(**PRAEFIX**- bzw. **INADR** -Werte oder **UTYPID**s) zur ursprungsabhängigen Verkehrslenkung ausgewertet werden.

- Protokollklasse=**CS1**
- Rücksignalisierung zum SSP nicht triggerprofilspezifisch.

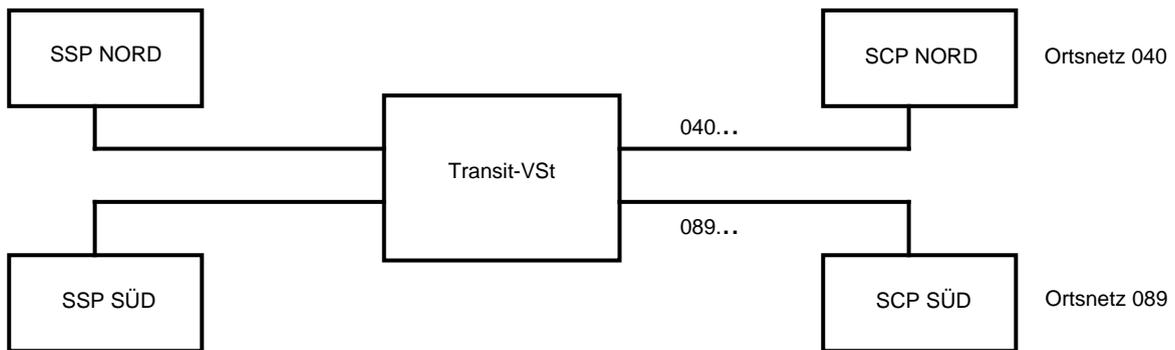


Bild 1.35 Verkehrslenkung Translation Type Number

SSP Nord:

1. MTP-Datenbasis einrichten
2. SCCP-Datenbasis einrichten (mit Translator Service Group)
3. IN-Datenbasis einrichten:
ENRT INTRIG:
PRID=FPHS01, PROT=CS1,AKNSEL=0, DSCHL=13,
NETZ=NAT0,
TRLG=TRLG1,
SSKZCH=IN3, LWV=GT,
UTYPID=INPGZ, PRAEFIX=040, NP=ISDNTNP, NA=NATNR;
4. Einstieg in das IN-Netz über die Ziffernumwertung
ENRT KEPT: **KZ=01301, VKART=IN-6-"FPHS01";**

SSP Süd:

1. MTP-Datenbasis einrichten
2. SCCP-Datenbasis einrichten (mit Translator Service Group)
3. IN-Datenbasis einrichten:
ENRT INTRIG:
PRID=FPHS01, PROT=CS1,AKNSEL=0, DSCHL=13,
NETZ=NAT0,
TRLG=TRLG2,
SSKZCH=IN3, LWV=GT,
UTYPID=INPGZ, PRAEFIX=089, NP=ISDNTNP, NA=NATNR;
4. Einstieg in das IN-Netz über die Ziffernumwertung:
ENRT KEPT: **KZ=01301, VKART=IN-6-"FPHS01";**

Transit-VSt:

1. MTP-Datenbasis einrichten
2. SCCP-Datenbasis einrichten
3. GT-Datenbasis einrichten:
 - ENRT GTZBAUM: TRID=IN1, UTYPID=UNBEK, NP=ISDNTNP, NA=NATNR;
 - ENRT GTKEPT: TRID=IN1, GTDIG=0891301, UTYPID=UNBEK;
 - ENRT GTKEPT: TRID=IN1, GTDIG=0401301, UTYPID=UNBEK;
 - ENRT GTZIEL: TRID=IN1, GTDIG=0891301, LW=INTERN, NETZ=NAT0,
LWV=LSCHGT, DPC=<SPC-Adresse des SCP-Süd>;
 - ENRT GTZIEL: TRID=IN1, GTDIG=0401301, LW=INTERN, NETZ=NAT0,
LWV=LSCHGT, DPC=<SPC-Adresse des SCP-Nord>;

Ein anderes Verfahren zur ursprungsabhängigen SCCP-Verkehrslenkung ist mit der Bildung des Global Title durch den Translation Type INADR möglich. In diesem Fall wird der Global Title dienstunabhängig aus der Calling Party Adresse gebildet. Die Datenbanken müssen analog dem dargestellten Beispiel aufgebaut werden. Sie unterscheiden sich lediglich im Translation Type (UTYPID), mit dem die Translation im SSP erfolgt (Kommandos ENRT INTRIG und ENRT GTZBAUM) und in den Global Title Ziffern (GTDIG in den Kommandos ENRT GTKEPT und ENRT GTZIEL). NA und NP werden aus der Calling Party Adresse entnommen.

Mit der freien Administrierbarkeit der Translation Type Nummern gibt es seit der Version 9 ein zusätzliches Verfahren zur ursprungsabhängigen SCCP-Verkehrslenkung. Dieses Verfahren bietet gegenüber dem oben dargestellten den Vorteil, daß keine unterschiedlichen IN- bzw. GT-Datenbanken gepflegt werden müssen. Die gleiche Funktionalität wird in diesem Fall mit folgenden Kommandos realisiert:

SSP Nord:

1. MTP-Datenbasis einrichten
2. SCCP-Datenbasis einrichten (mit Translator Service Group)
- ...
- ENRT SCTRLG: TRLG=TRLG1, NETZ=NAT0, ERST1=<SPC Transit-VSt>;
- EING SCUTUD: UTYPID=INGZ, UTYPNR=1, NETZ=NAT0;
3. IN-Datenbasis einrichten:
 - ENRT INTRIG:
 - PRID=FPHS01, PROT=CS1,AKNSEL=0, DSCHL=13,
 - NETZ=NAT0,
 - TRLG=TRLG1,
 - LWV=GT, SSKZCH=IN3, UTYPID=INGZ, NP=ISDNTNP;
4. Einstieg in das IN-Netz über die Ziffernumwertung
 - ENRT KEPT: KZ=01301, VKART=IN-6-”FPHS01”;

SSP SÜD:

1. MTP-Datenbasis einrichten
2. SCCP-Datenbasis einrichten (mit Translator Service Group)
- ...
- ENRT SCTRLG: TRLG=TRLG1, NETZ=NAT0, ERST1=<SPC Transit-VSt>;
- EING SCUTUD: UTYPID=INGZ, UTYPNR=2, NETZ=NAT0;
3. IN-Datenbasis einrichten:
 - s. SSP Nord, mit TRLG=TRLG1

4. Einstieg in das IN-Netz über die Ziffernumwertung
s. SSP Nord

Transit-VSt:

1. MTP-Datenbasis einrichten
2. SCCP-Datenbasis einrichten
EING SCUTUD: UTYPID=UTYP10, UTYPNR=1, NETZ=NAT0;
EING SCUTUD: UTYPID=UTYP11, UTYPNR=2, NETZ=NAT0;
3. GT-Datenbasis einrichten:
ENRT GTZBAUM: TRID=NORTH, UTYPID=UTYP10, NP=ISDNTNP, NA=NATNR;
ENRT GTZBAUM: TRID=SOUTH, UTYPID=UTYP11, NP=ISDNTNP, NA=NATNR;
ENRT GTKEPT: TRID=NORTH, UTYPID=UNBEK, GTDIG=1301;
ENRT GTKEPT: TRID=SOUTH, UTYPID=UNBEK, GTDIG=1301;
ENRT GTZIEL: TRID=NORTH, GTDIG=1301,
LW=INTERN: NETZ=NAT0, LWV=LSCHGT, DPC=<SPC des SCP-Süd>;
ENRT GTZIEL: TRID=SOUTH, GTDIG=1301, LW=INTERN,
NETZ=NAT0, LWV=LSCHGT, DPC=<SPC des SCP-Nord>;

Beispiel 4

Der SSP steuert 2 SCPs an. Diese Funktion wird realisiert mit einer Subsystem Service Group, welche die beiden SPCs des SCP enthält. Die Subsystem Service Group muß über eine Global Title Translation angesteuert werden. Die beiden SCPs sollen im Lastteilungsmodus betrieben werden.

Mit der Verwendung von fixen Global Title Ziffern anstelle der gewählten Ziffern kann man sich die Eingabe von Global Title Kommandos für jeden einzelnen Dienst ersparen. In diesem Beispiel werden deshalb zwei unterschiedliche Dienste betrachtet.

- Protokollklasse=CS1
 - Rücksignalisierung zum SSP nicht triggerprofilsspezifisch.
1. MTP-Datenbasis einrichten
 2. SCCP-Datenbasis einrichten:
ENRT SCANW: SSKZCH=IN3, NETZ=NAT0, SSNR=<Subsystemnummer>;
lokales Subsystem:
ENRT SCSS: SSKZCH=IN3, NETZ=NAT0, SPC=<SPC des SSP>;
KONF SCSS: SSKZCH=IN3, NETZ=NAT0, SPC=<SPC des SSP>, BZS=AKT;
ENRT SCADR: SSKZCH=IN3, NETZ=NAT0, LWV=PROG,
ESPC=N, EGT=JA, UTYPID=UNBEK,
GTDIG=<GT-Ziffern>, NP=ISDNTNP, NA=NATNR;
entfernte Subsysteme:
ENRT SCSS: SSKZCH=IN3, NETZ=NAT0, SPC=<SPC des SCP1>;
ENRT SCSS: SSKZCH=IN3, NETZ=NAT0, SPC=<SPC des SCP2>;
KONF SCSS: SSKZCH=IN3, NETZ=NAT0, SPC=<SPC des SCP1>, BZS=AKT;
KONF SCSS: SSKZCH=IN3, NETZ=NAT0, SPC=<SPC des SCP2>, BZS=AKT;
ENRT SCSSDG: SSDG=INSS, NETZ=NAT0, PRIMSPC=<SPC des SCP1>,
SEKSPC=<SPC des SCP2>, SSKZCH=IN3, LT=J;
 3. GT-Datenbasis einrichten:
ENRT GTZBAUM: TRID=GTIN, UTYPID=UNBEK, NP=ISDNTNP, NA=NATNR;
ENRT GTKEPT: TRID=GTIN, GTDIG=0123;
ENRT GTZIEL: TRID=GTIN, GTDIG=0123, LW=SSDG;

-
4. IN-Datenbasis einrichten:
ENRT INTRIG: PRID=FPHS01, PROT=CS1, AKNSEL=0, DSCHL=13,
NETZ=NAT0, LWV=GT, SSKZCH=IN3,
UTYPID=UNBEK, NP=ISDNTNP, NA=NATNR, GTDIG=0123;
ENRT INTRIG: PRID=TIS01, PROT=CS1, AKNSEL=0, PROT=CS1, DSCHL=19,
NETZ=NAT0, LWV=GT, SSKZCH=IN3, UTYPID=UNBEK, NP=ISDNTNP,
NA=NATNR, GTDIG=0123;
 5. Einstieg in das IN-Netz über die Ziffernumwertung
ENRT KEPT: KZ=01301, VKART=IN-6-"FPHS01";
ENRT KEPT: KZ=01901, VKART=IN-6-"TIS01";

2 Aufgabenliste (TL)



Protokollierungskommandos sind in den Prozeduren nur angegeben, wenn sie unbedingt erforderlich sind. Zum Nachweis der Ausführung eines Kommandos sind Protokollierungskommandos in der Regel nicht erforderlich. Aus der vom System ausgegebenen Kommandoquittung ist bereits ersichtlich, ob das eingegebene Kommando ordnungsgemäß ausgeführt wurde (siehe auch Leitfaden für die Bedienung und Wartung OGL). Sollte es aus vewaltungstechnischen Gründen erforderlich sein, zusätzlich zum Ablaufprotokoll eine Quittung der durchgeführten Arbeiten zu erhalten, so kann z.B. vor und nach oder nur nach jeder Aufgabe der Inhalt der Datenbasis mit den entsprechenden Kommandos (siehe auch CML) protokolliert werden.

In den einzelnen Aufgaben werden nur die Parameter bzw. Identifier angegeben, die für die jeweilige Aufgabe charakteristisch sind.

2.1 Verwalten von Zeichengabepunkten im Zeichengabernetz

Verwalten des eigenen Zeichengabepunktes

Protokollieren	der Daten des eigenen Zeichengabepunktes.	PROT C7OP
Einrichten	des eigenen Zeichengabepunktes	ENRT C7OP
Ändern	der Betriebsart des eigenen Zeichengabepunktes	AEND C7OP
Löschen	des eigenen Zeichengabepunktes	LSCH C7OP

Zeichengabezielpunkte im Eigenbereich

Protokollieren	der Zeichengabewegliste für ein Ziel im Eigenbereich.	PROT C7LW
Protokollieren	der Daten eines Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich	PROT C7DP
Protokollieren	der Zuordnung von Zeichengabezielpunkt zu Nutzkanalbündel.	PROT C7VLBBEZ
Einrichten	eines Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich ohne direkten Nutzkanalbezug	TS-421
Einrichten	eines Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich	TS-425
Einrichten	einer direkten Zeichengabeverbinding zu einem Zeichengabezielpunkt im Eigenbereich mit vorhandener direkter Nutzkanalverbinding .	TS-455
Einrichten	einer direkten Nutzkanalverbinding zu einem Zeichengabezielpunkt, der bisher im Fremdbereich liegt	TS-456
Erweitern	der Zeichengabewegliste für ein Ziel im Eigenbereich.	TS-424
Reduzieren	der Zeichengabewegliste für ein Ziel im Eigenbereich.	LSCH C7ZKBDP
Ändern	der Priorität von zwei Zeichengabewegen für einen Zeichengabezielpunkt im Eigenbereich	AEND C7DP
Ändern	Lastteilungsschlüssel für Zeichengabezielpunkt im Eigenbereich mit: LTS	AEND C7DP
Aktivieren	eines Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich mit: BZS = AKT	KONF C7DP
Sperren	eines Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich	TP-426
Löschen	eines Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich	TS-422
Löschen	eines Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich ohne Nutzkanalbezug. .	TS-423

Zeichengabezielpunkte im Fremdbereich

Protokollieren	der Zeichengabewegliste für einen Routingbereich	PROT C7RTBER
Protokollieren	der Zeichengabepunkte eines Routingbereichs	PROT C7RTBER
Einrichten	eines Routingbereichs	TS-451
Erweitern	eines Routingbereichs	ENRT C7DP
Erweitern	der Zeichengabewegliste für einen Routingbereich	TS-452
Reduzieren	der Zeichengabewegliste für einen Routingbereich	LSCH C7ZKBBER
Reduzieren	eines Routingbereichs	LSCH C7DP
Ändern	der Priorität von zwei Zeichengabewegen in einem Routingbereich . .	AEND C7RTBER

Ändern	Lastteilungsschlüssel für Routingbereich mit: LTS	AEND C7RTBER
Aktivieren	einer Zeichengabewegelliste für einen Routingbereich mit: BZS = AKT	KONF C7RTBER
Sperrern	einer Zeichengabewegelliste für einen Routingbereich	TP-454
Löschen	eines Routingbereichs	TP-453

2.2 Verwalten der Zeichengabestreckenbündel und Zeichengabestrecken

Allgemeine Aufgaben

Protokollieren	der Daten eines Zeichengabestreckenbündels	PROT C7ZKBUE
Protokollieren	der Zeichengabezielpunkte, in deren Zeichengabewegelliste das Zeichengabestreckenbündel enthalten ist	PROT C7ZKBDP
Protokollieren	der Zeichengabezielpunkte, die nur über das Zeichengabestrecken bündel erreichbar sind	PROT C7ZKBDP
Protokollieren	der Routingbereiche, in deren Zeichengabewegelliste das Zeichengabe streckenbündel enthalten ist	PROT C7ZKBBER
Protokollieren	der Routingbereiche, die nur über das Zeichengabestreckenbündel erreichbar sind	PROT C7ZKBBER
Einrichten	eines Zeichengabestreckenbündels	TS-360
Erweitern	eines Zeichengabestreckenbündels	TP-391
Reduzieren	eines Zeichengabestreckenbündels	TP-396
Ändern	der Zuordnung eines Zeichengabestreckenbündels zu einem Alarmtyp mit: ALTYP	AEND C7ZKBUE
Ändern	des Lastteilungsschlüssels für Zeichengabestrecken innerhalb eines Zeichengabestreckenbündels mit: LTS	AEND C7ZKBUE
Löschen	eines Zeichengabestreckenbündels	TS-361

Zeichengabestrecken

Protokollieren	der Daten einer Zeichengabestrecke	PROT C7ZK
Ändern	der Anschlußlage einer Zeichengabestrecke auf der SILT-Seite	TS-362
Ändern	der Anschlußlage einer Zeichengabestrecke auf der LTG-Seite	TS-363
Aktivieren	einer Zeichengabestrecke	TP-397
Deaktivieren	einer Zeichengabestrecke	TP-393

Langzeitverbindungen

Protokollieren	von Langzeitverbindungen	PROT LZV
Einrichten	einer Langzeitverbindung	TS-321
Aktivieren	einer Langzeitverbindung für eine CCS7-Zeichengabestrecke	AKT LZV
Ändern	der Anschlußlage einer Langzeitverbindung	AEND LZV

2.3 Verwalten der CCS7-Anwenderteildaten

Allgemeine Aufgaben

Protokollieren	der Anwenderteildaten eines Zeichengabezielpunktes	PROT C7USER
Einrichten	eines Anwenderteils für einen Zeichengabezielpunkt	TP-550
Ändern	der ZVA -Daten für ein Anwenderteil SCCP	AEND C7USER
Löschen	eines Anwenderteils mit Nutzkanalbezug für einen Zeichengabezielpunkt	TS-552
Löschen	des Anwenderteils SCCP für einen Zeichengabezielpunkt im PLMN	TS-553
Löschen	des Anwenderteils SCCP für einen Zeichengabezielpunkt im SCP	TS-554

2.4 Verwalten des Signaling Connection Control Part

Verwalten allgemeiner SCCP-Daten

Protokollieren	von SCCP-Daten	PROT SCDATEN
Eingeben	von SCCP-Daten	EING SCDATEN
Löschen	von SCCP-Daten	LSCH SCDATEN
Eingeben	einer Broadcastliste für SCCP-Subsysteme	TS-560
Löschen	einer Broadcastliste für SCCP-Subsysteme	TS-561
Erweitern	einer Broadcastliste für SCCP-Subsysteme	TS-562
Ändern	des Namens der Broadcastliste mit: NFBLST = <neuer Name der Broadcastliste>	AEND SCFBLST

Translation Type Conversion Daten

Protokollieren	von Translation Type Conversion Daten	PROT SCUTUD
Einrichten	von Translation Type Conversion Daten	EING SCUTUD
Löschen	von Translation Type Conversion Daten	LSCH SCUTUD

SCCP-Subsysteme

Protokollieren	von SCCP-Subsystem-Daten	PROT SCSS
Protokollieren	des Zustandes eines SCCP-Subsystems	ZABF SCSS
Protokollieren	der Zuordnung eines SCCP-Subsystems zur Subsystemnummer	PROT SCANW
Einrichten	eines lokalen SCCP-Subsystems	TS-550
Einrichten	eines entfernten SCCP-Subsystems	TS-551
Einrichten	der Zuordnung eines SCCP-Subsystems zur Subsystemnummer	ENRT SCANW
Aktivieren	eines lokalen SCCP-Subsystems mit: BZS = AKT	KONF SCSS
Aktivieren	eines entfernten SCCP-Subsystems	TP-552
Deaktivieren	eines SCCP-Subsystems mit: BZS = VSP	KONF SCSS
Ändern	von SCCP-Subsystem-Daten	AEND SCSS
Löschen	eines lokalen SCCP-Subsystems	TS-556
Löschen	eines entfernten SCCP-Subsystems	TP-557
Löschen	der Zuordnung eines Subsystems zur Subsystemnummer	TS-555

Verwalten der Global Title Translation

Protokollieren	der Daten eines Global Title Translation Ziffernbaums	PROT GTZBAUM
Protokollieren	der Daten eines Global Title Translation Ziels	PROT GTZIEL
Protokollieren	der Daten eines Global Title Translation Kennzahlpunktes	PROT GTKEPT
Einrichten	einer Global Title Translation für eine Hybridnummer	TS-580
Einrichten	einer Global Title Translation für MSISDN-Teilnehmerrufnummern	TS-581
Einrichten	einer Global Title Translation für ISDN Registernummern	TS-582
Einrichten	eines Global Title Translation Ziffernbaums	TP-581
Einrichten	eines Global Title Translation Kennzahlpunktes	ENRT GTKEPT
Einrichten	eines Global Title Translation Ziels	TS-590
Aufspreizen	eines Global Title Translation Kennzahlpunktes	TS-587
Zusammenfügen	eines Global Title Translation Kennzahlpunktes	TS-588
Ändern	der Daten eines Global Title Translation Ziffernbaums	AEND GTZBAUM
Ändern	der Daten eines Global Title Translation Kennzahlpunktes	AEND GTKEPT
Ändern	der Daten eines Global Title Translation Ziels	TS-589
Löschen	eines Global Title Translation Kennzahlpunktes	TP-583
Löschen	eines Global Title Translation Ziffernbaums	TP-584
Löschen	eines Global Title Translation Ziels	TS-583
Eingeben	der Calling Party Conversion Daten	EING GTCPAUD
Löschen	der Calling Party Conversion Daten	LSCH GTCPAUD

SCCP-Translator Service Groups

Protokollieren	der Zeichengabeziele einer Translator Service Group	PROT SCTRLG
Einrichten	einer Translator Service Group	TS-480

Ändern	der Zuordnung eines Zeichengabezielpunktes zu einer Translator Service Group	TS-481
Ändern	des Namens einer Translator Service Group mit: TRLG = <neue Translator Service Group>.	AEND SCTRLG
Löschen	einer Translator Service Group	TP-482
SCCP-Subsystem Service Group		
Protokollieren	einer Subsystem Service Group	PROT SCSSDG
Einrichten	einer Subsystem Service Group	TS-490
Ändern	der Zuordnung eines Zeichengabezielpunktes zu einer Subsystem Service Group.	TS-491
Ändern	des Namens einer Subsystem Service Group mit: NSSDG = <neue Subsystem Service Group>	AEND SCSSDG
Zufügen	eines weiteren SPC zu einer Subsystem Service Group mit: SEKSPC = <zweiter Signalisierungspunkt>	AEND SCSSDG
Löschen	des zweiten SPC in einer Subsystem Service Group mit: SEKSPCL = <zweiter Signalisierungspunkt>	AEND SCSSDG
Zufügen	eines Subsystems in einer Subsystem Service Group	TS-492
Löschen	eines Subsystems in einer Subsystem Service Group mit: SSKZCHL	AEND SCSSDG
Löschen	einer Subsystem Service Group	TP-492

2.5 Intelligente Netze

Verwalten der Triggerprofile

Protokollieren	eines Triggerprofils	PROT INTRIG
Einrichten	eines Triggerprofils	TS-570
Ändern	eines Triggerprofils	TS-571
Löschen	eines Triggerprofils	TS-572
Deaktivieren	eines Triggerprofils	DAKT INTRIG
Aktivieren	eines Triggerprofils	AKT INTRIG

2.6 Verwalten der Signalisierungsverbindungen

Einrichten	einer Signalisierungsverbindung zum SCP im Eigenbereich	TS-510
Einrichten	einer Signalisierungsverbindung zur GMSC/VLR im Eigenbereich.	TS-500
Einrichten	einer Signalisierungsverbindung zum HLR/AC im Eigenbereich.	TS-501
Einrichten	einer Signalisierungsverbindung zu einer internationalen Gateway-Vermittlungsstelle im Eigenbereich	TS-502
Einrichten	einer Signalisierungsverbindung zum SCP im Routingbereich	TS-511
Einrichten	einer Signalisierungsverbindung zur GMSC/VLR im Routingbereich	TS-504
Einrichten	einer Signalisierungsverbindung zum HLR/AC im Routingbereich	TS-505
Einrichten	einer Signalisierungsverbindung zu einer internationalen Gateway-Vermittlungsstelle im Routingbereich.	TS-506
Löschen	einer Signalisierungsverbindung zum SCP im Eigenbereich	TS-423
Löschen	einer Signalisierungsverbindung zur GMSC/VLR im Eigenbereich.	TS-422
Löschen	einer Signalisierungsverbindung zum HLR/AC im Eigenbereich.	TS-423
Löschen	einer Signalisierungsverbindung zu einer internationalen Gateway-Vermittlungsstelle im Eigenbereich	TS-422
Löschen	einer Signalisierungsverbindung zum SCP im Routingbereich	LSCH C7DP
Löschen	einer Signalisierungsverbindung zur GMSC/VLR im Routingbereich	LSCH C7DP
Löschen	einer Signalisierungsverbindung zum HLR/AC im Routingbereich	LSCH C7DP
Löschen	einer Signalisierungsverbindung zu einer internationalen Gateway-Vermittlungsstelle im Routingbereich.	LSCH C7DP

3 Teilaufgabenlisten (TS)

TS-254 Löschen eines Verbindungsleitungsbündels mit CCS7-Signalisierung

- 1 Prüfen, ob für das Verbindungsleitungsbündel eine IARSTAT-Verknüpfung besteht. [PROT RIVNAME](#)
- 2 Prüfen, ob für das Verbindungsleitungsbündel eine IACHASTA-Verknüpfung besteht [PROT IAGOBJ](#)
- 3 Prüfen, ob das Verbindungsleitungsbündel in einer Bündelgruppe eingetragen ist . . [PROT GBUEN](#)
mit: [GBUEN](#) = X, [BNR](#) = <Verbindungsleitungsbündel>
- 4a Löschen der IARSTAT-Verknüpfung (wenn erforderlich) [LSCH RIVMPKT](#)
- 4b Löschen der IACHASTA-Verknüpfung (wenn erforderlich) [LSCH IAGRPKT](#)
- 5 Bündel aus der Bündelgruppe löschen (wenn erforderlich) [OMN:EXCH-NT,](#)
[TP-040](#)
- 6 Sperren des Verbindungsleitungsbündels [EING VBDAT](#)
mit: [SPER=VSP](#)
- 7 Löschen aller Leitwege für das Verbindungsleitungsbündel. [TP-152](#)
- 8 Löschen aller Verbindungen innerhalb des Verbindungsleitungsbündels [TP-283](#)
- 9 Löschen des Verbindungsleitungsbündel [TP-259](#)
Liegen in dem Verbindungsleitungsbündel auch Verbindungen, die als Zeichengabestrecken benutzt werden, so lässt sich dieses Bündel nicht löschen. In diesem Fall müssen die Zeichengabestrecken entweder gelöscht werden, oder die Zeichengabestrecken müssen über Verbindungen eines anderen Bündels geführt werden.

Hinweis:
Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-321 Einrichten einer Langzeitverbindung

- 1 Einrichten einer Langzeitverbindung [ENRT LZV](#)
- 2 Aktivieren der Langzeitverbindung. [AKT LZV](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-360 Einrichten eines Zeichengabestreckenbündels

- 1 Einrichten eigener Zeichengabepunkt (wenn erforderlich) [ENRT C7OP](#)
- 2 Einrichten Zeichengabestreckenbündel [ENRT C7ZKBUEN](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-361 Löschen eines Zeichengabestreckenbündels

- 1 Löschen Zeichengabestrecke (wenn erforderlich) [TP-392](#)
- 2 Löschen der Zeichengabewegliste für Ziel im Eigenbereich (wenn erforderlich) [TP-425](#)
Es muß die Zeichengabewegliste zu dem Ziel gelöscht werden, zu dem das Zeichengabestreckenbündel direkt führt
- 3 Ausfügen dieses Zeichengabestreckenbündels aus der Zeichengabewegliste für Eigenbereich (wenn erforderlich) [LSCH C7ZKBDP](#)
- 4 Ausfügen dieses Zeichengabestreckenbündels aus der Zeichengabewegliste für Fremdbereich (wenn erforderlich) [LSCH C7ZKBBER](#)
- 5 Löschen Zeichengabestreckenbündel [LSCH C7ZKBUEN](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-362 Ändern der Anschlußlage einer Zeichengabestrecke auf der SILT-Seite

- 1 Deaktivieren Zeichengabestrecke. [TP-393](#)
- 2 Ändern der Anschlußlage einer Zeichengabestrecke auf der SILT-Seite. [TP-395](#)
- 3 Aktivieren Zeichengabestrecke. [TP-397](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-363 Ändern der Anschlußlage einer Zeichengabestrecke auf der LTG-Seite

- 1 Deaktivieren Zeichengabestrecke [TP-393](#)
- 2 Ändern der Anschlußlage einer Zeichengabestrecke auf der LTG-Seite [TP-394](#)
- 3 Aktivieren Zeichengabestrecke [TP-397](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-421 Einrichten eines Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich ohne direkte Nutzkanalverbindung

- 1 Prüfen, ob der eigene Zeichengabepunkt eingerichtet ist. [PROT C7OP](#)
- 2 Einrichten des eigenen Zeichengabepunktes (wenn erforderlich) [ENRT C7OP](#)
- 3 Einrichten des Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich. [TP-421](#)
- 4 Einrichten des CCS7-Anwenderteils SCCP (wenn erforderlich) [ENRT C7USER](#)
- 5 Einrichten eines Verbindungsleitungsbündels für CCS7-Signalisierungskanäle
(wenn erforderlich) [ENRT VLBUEN](#)
mit: **BETR=KO** und **BDAT=ZZKGRP**
Das Verbindungsleitungsbündel für CCS7-Signalisierungskanäle
(**BDAT=ZZKGRP**) muß auf beiden Seiten mit **BETR=KO** eingerichtet werden.
- 6 Einrichten der Zeichengabestrecken zu dem Zeichengabezielpunkt
(wenn erforderlich) [TP-391](#)
- 7 Freigeben der Signalisierung zum Ziel im Eigenbereich. [KONF C7DP](#)
mit: **BZS = AKT**

Die Schritte 5 und 6 sind nur dann erforderlich, wenn eine direkt benachbarte Vermittlungsstelle als Zeichengabezielpunkt eingerichtet wird.

Hinweis:
Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-422 Löschen eines Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich

- 1 Prüfen, ob Anwenderteile für den Zeichengabezielpunkt eingerichtet sind [PROT C7USER](#)
mit: **DPC, NETZ**
 - 2 Löschen aller Nutzkanalbündel, die zu dem Zeichengabezielpunkt führen
(wenn erforderlich) [TS-254](#)
 - 3 Löschen des Anwenderteils SCCP für den Zeichengabezielpunkt (wenn erforderlich) [TS-553](#)
 - 4 Prüfen, ob das Zeichengabestreckenbündel noch in Zeichengabeweglisten
für andere Zeichengabezielpunkte verwendet wird [PROT C7ZKBDP](#)
 - 5 Löschen des Zeichengabestreckenbündels aus den Zeichengabeweglisten
(wenn erforderlich) [LSCH C7ZKBDP](#)
Das Zeichengabestreckenbündel muß aus allen Zeichengabeweglisten gelöscht
werden, in denen es vorkommt.
 - 6 Prüfen, ob das Zeichengabestreckenbündel noch in Zeichengabeweglisten für
Routingbereiche verwendet wird [PROT C7ZKBBER](#)
 - 7 Löschen des Zeichengabestreckenbündels aus den Zeichengabeweglisten für
Routingbereiche (wenn erforderlich) [LSCH C7ZKBBER](#)
Das Zeichengabestreckenbündel muß aus allen Zeichengabeweglisten gelöscht
werden, in denen es vorkommt.
 - 8 Deaktivieren des Zeichengabezielpunktes [KONF C7DP](#)
mit: **BZS=ASP, UNBED=JA**
 - 9 Löschen aller Zeichengabestrecken zu dem Zeichengabezielpunkt [TP-392](#)
 - 10 Löschen aller Anwenderteile mit Nutzkanalbezug für den Zeichengabezielpunkt
(wenn erforderlich) [LSCH C7USER](#)
 - 11 Löschen des Zeichengabezielpunktes. [LSCH C7DP](#)
 - 12 Löschen des Zeichengabestreckenbündels. [LSCH C7ZKBUEN](#)
- Die Schritte [4](#), [5](#), [6](#), [7](#), [9](#) und [12](#) sind nur dann notwendig, wenn ein direkt benachbarter Zeichengabezielpunkt gelöscht werden soll.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-423 Löschen eines Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich ohne direkte Nutzkanalverbindung

- 1 Prüfen, ob der Anwenderteil SCCP für den Zeichengabezielpunkt eingerichtet ist . . . [PROT C7USER](#)
mit: **DPC, NETZ**
- 2 Löschen des Anwenderteils SCCP für den Zeichengabezielpunkt
(wenn erforderlich) [TS-553](#)
- 3 Prüfen, ob das Zeichengabestreckenbündel noch in Zeichengabeweglisten
für andere Zeichengabezielpunkte verwendet wird [PROT C7ZKBDP](#)
- 4 Löschen des Zeichengabestreckenbündels aus den Zeichengabeweglisten
(wenn erforderlich) [LSCH C7ZKBDP](#)
Das Zeichengabestreckenbündel muß aus allen Zeichengabeweglisten gelöscht
werden, in denen es vorkommt.
- 5 Prüfen, ob das Zeichengabestreckenbündel noch in Zeichengabeweglisten für
Routingbereiche verwendet wird. [PROT C7ZKBBER](#)
- 6 Löschen des Zeichengabestreckenbündels aus den Zeichengabeweglisten für
Routingbereiche (wenn erforderlich) [LSCH C7ZKBBER](#)
Das Zeichengabestreckenbündel muß aus allen Zeichengabeweglisten gelöscht
werden, in denen es vorkommt.
- 7 Deaktivieren des Zeichengabezielpunktes [KONF C7DP](#)
mit: **BZS=ASP, UNBED=JA**
- 8 Löschen aller Zeichengabestrecken im direkten Zeichengabestreckenbündel
zu dem Zeichengabezielpunkt [TP-392](#)
- 9 Löschen des Zeichengabezielpunktes [LSCH C7DP](#)
- 10 Löschen des Zeichengabestreckenbündels [LSCH C7ZKBUEN](#)

Die Schritte 3, 4, 5, 6, 8 und 10 sind nur dann notwendig, wenn ein direkt benachbarter Zeichengabezielpunkt gelöscht werden soll.

Hinweis:
Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-424 Erweitern der Zeichengabewegliste für ein Ziel im Eigenbereich

- 1 Prüfen, ob das Zeichengabestreckenbündel, mit dem die Zeichengabewegliste erweitert werden soll, eingerichtet ist. [PROT C7ZKBUEN](#)
- 2 Einrichten des Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich (wenn erforderlich) [TP-421](#)
Es muß der Zeichengabezielpunkt eingerichtet werden, zu dem das Zeichengabestreckenbündel direkt führt
- 3 Aktivieren des Zeichengabezielpunktes (wenn erforderlich). [KONF C7DP](#)
mit: **BZS = AKT**
- 4 Erweitern der Zeichengabewegliste. [EING C7ZKBDP](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-425 Einrichten eines Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich

- 1 Prüfen, ob der eigene Zeichengabepunkt eingerichtet ist. [PROT C7OP](#)
- 2 Einrichten des eigenen Zeichengabepunktes (wenn erforderlich) [ENRT C7OP](#)
- 3 Einrichten des Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich. [TP-421](#)
- 4 Einrichten der Anwenderteile für den Zeichengabezielpunkt [TP-550](#)
- 5 Einrichten eines Verbindungsleitungsbündels für CCS7-Signalisierungskanäle
(wenn erforderlich) [ENRT VLBUEN](#)
mit: **BETR=KO** und **BDAT=ZZKGRP** oder eines wechselseitigen Nutzkanalbündels.
Das Verbindungsleitungsbündel für CCS7-Signalisierungskanäle
(**BDAT=ZZKGRP**) muß auf beiden Seiten mit **BETR=KO** eingerichtet werden.
- 6 Eingeben der Verknüpfung von Nutzkanalbündel und Anwenderteil
(wenn erforderlich) [EING C7VLBBEZ](#)
Nur notwendig, wenn die Verbindungsleitungen, über die die Zeichengabestrecken
geführt werden sollen, in einem Nutzkanalbündel liegen sollen.
- 7 Einrichten der Zeichengabestrecken zu dem Zeichengabezielpunkt
(wenn erforderlich) [TP-391](#)
- 8 Freigeben der Signalisierung zum Ziel im Eigenbereich. [KONF C7DP](#)
mit:**BZS = AKT**

Die Schritte 5, 6 und 7 sind nur dann erforderlich, wenn eine direkt benachbarte Vermittlungsstelle als Zeichengabezielpunkt eingerichtet wird.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-451 Einrichten eines Routingbereichs

- 1 Prüfen, ob die Zeichengabeziele eingerichtet sind, über die der Routingbereich erreicht werden soll. [PROT C7DP](#)
- 2 Einrichten eines Zeichengabezieles im Eigenbereich (wenn erforderlich) [TS-425](#)
Dieser Schritt muß wiederholt werden, bis alle Zeichengabeziele eingerichtet sind, über die der Routingbereich erreicht werden soll.
- 3 Aktivieren eines Zeichengabezieles im Eigenbereich (wenn erforderlich) [KONF C7DP](#)
mit: **BZS = AKT**
Dieser Schritt muß wiederholt werden, bis alle Zeichengabeziele aktiviert sind, über die der Routingbereich erreicht werden soll.
- 4 Einrichten und Aktivieren des Routingbereichs [TP-452](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-452 Erweitern der Zeichengabewegliste für einen Routingbereich

- 1 Prüfen, ob das Zeichengabestreckenbündel, mit dem die Zeichengabewegliste erweitert werden soll, eingerichtet ist [PROT C7ZKBUEN](#)
- 2 Einrichten des Zeichengabzielpunktes im Eigenbereich (wenn erforderlich) [TP-421](#)
- 3 Aktivieren des Zeichengabzielpunkt (wenn erforderlich) [KONF C7DP](#)
mit: [BZS=AKT](#)
- 4 Erweitern der Zeichengabewegliste (wenn erforderlich) [EING C7ZKBBER](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

**TS-455 Einrichten einer direkten Zeichengabeverbindung zu einem Zeichengabeziel-
punkt im Eigenbereich mit vorhandener direkter Nutzkanalverbindung**

- 1 Einrichten des direkten Zeichengabestreckenbündels [ENRT C7ZKBUEN](#)
- 2 Erweitern des Zeichengabewegliste für den DPC um das
Zeichengabestreckelbündel [EING C7ZKBDP](#)

Ausgangszustand: Ein DPC liegt im Eigenbereich; es gibt ein direktes Nutzkanalbündel, die Zeichengabeverbindung führt über einen dritten DPC.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

**TS-456 Einrichten einer direkten Nutzkanalverbindung zu einem Zeichengabeziel-
punkt, der bisher im Fremdbereich liegt**

- 1 Löschen des Zeichengabezielpunkts aus dem Fremdbereich [LSCH C7DP](#)
- 2 Einrichten des Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich. [TS-425](#)
- 3 Einrichten eines Nutzkanalbündels. [ENRT VLBUEN](#)
- 4 Eingeben der Verknüpfung von Nutzkanalbündel und Anwenderteil [EING C7VLBBEZ](#)
- 5 Einrichten und Prüfen der Nutzkanäle [TP-256](#)
- 6 Aktivieren des Zeichengabezielpunktes [KONF C7DP](#)
mit: **BZS = AKT**

Ausgangszustand: Ein **DPC** liegt im Fremdbereich. Er wird somit nicht durch ein direktes Nutzkanalbündel erreicht.

Endzustand: Der **DPC** wird durch ein Nutzkanalbündel direkt erreicht und muß daher in den Eigenbereich übertragen werden.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-480 Einrichten Translator Service Group

- 1 Prüfen, ob der Zeichengabezielpunkt **ERST1** mit dem Anwenderteil SCCP eingerichtet ist [PROT C7USER](#)
mit: **DPC = <ERST1>**, **USNAME = SCCP**
- 2 Prüfen, ob der Zeichengabezielpunkt **ERST2** mit dem Anwenderteil SCCP eingerichtet ist [PROT C7USER](#)
mit: **DPC = <ERST2>**, **USNAME = SCCP**
- 3 Einrichten des Zeichengabezielpunktes **ERST1 (wenn erforderlich)** [TS-421](#)
mit dem Anwenderteil SCCP
- 4 Einrichten des Zeichengabezielpunktes **ERST2 (wenn erforderlich)** [TS-421](#)
mit dem Anwenderteil SCCP
- 5 Einrichten der Translator Service Group [ENRT SCTRLG](#)

Wenn an der Translator Service Group auch Backup nodes beteiligt sein sollen, so sind vor Schritt [5](#) die Schritte [1-4](#) für [ZWEI1](#) und [ZWEI2](#) entsprechend zu wiederholen.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-481 Ändern der Zuordnung von Zeichengabezielpunkten zu einer Translator Service Group

- 1 Prüfen, ob der Zeichengabezielpunkt mit dem Anwenderteil SCCP eingerichtet ist . [PROT C7USER](#)
mit: `DPC, USERNAME = SCCP`
 - 2a Einrichten des Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich (wenn erforderlich) [TS-425](#)
 - 2b Einrichten des Anwenderteils SCCP für den Zeichengabezielpunkt
(wenn erforderlich) [TP-550](#)
 - 3 Zuordnen des neuen Zeichengabezielpunktes zu der Translator Service Group. . . . [AEND SCTRLG](#)
- Die Schritte [1](#) und [2a](#) bzw. [2b](#) sind für jeden Zeichengabezielpunkt zu wiederholen, der der Translator Service Group zugeordnet werden soll.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-490 Einrichten einer Subsystem Service Group

- 1 Prüfen, ob der Zeichengabezielpunkt <PRIMSPC> im Eigenbereich mit dem Anwenderteil SCCP eingerichtet ist (wenn erforderlich) [PROT C7USER](#)
mit: DPC=PRIMSPC, USERNAME=SCCP
- 2 Prüfen, ob der Zeichengabezielpunkt <SEKSPC> im Eigenbereich mit dem Anwenderteil SCCP eingerichtet ist (wenn erforderlich) [PROT C7USER](#)
mit: DPC=SEKSPC, USERNAME=SCCP
- 3 Prüfen, ob das Subsystem für die Subsystem Service Group eingerichtet ist (wenn vorhanden, in beiden Signalisierungspunkten) (wenn erforderlich) [PROT SCSS](#)
- 4 Einrichten des Zeichengabezielpunktes <PRIMSPC> im Eigenbereich (wenn erforderlich) [TS-421](#)
mit dem Anwenderteil SCCP
- 5 Einrichten des Zeichengabezielpunktes <SEKSPC> im Eigenbereich (wenn erforderlich) [TS-421](#)
mit dem Anwenderteil SCCP
- 6 Einrichten des Subsystems für die Subsystem Service Group (wenn erforderlich) .. [ENRT SCSS](#)
Besteht die Subsystem Service Group aus zwei Signalisierungspunkten, dann muß das Subsystem in beiden eingerichtet werden.
- 7 Einrichten der Subsystem Service Group [ENRT SCSSDG](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-491 Ändern der Zuordnung von Zeichengabezielpunkten zu einer Subsystem Service Group

- 1 Prüfen, ob der Zeichengabezielpunkt mit dem Anwenderteil SCCP eingerichtet ist. [PROT C7USER](#)
mit: **DPC, USERNAME = SCCP**
 - 2a Einrichten des Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich (**wenn erforderlich**) [TS-425](#)
 - 2b Einrichten des Anwenderteils SCCP für den Zeichengabezielpunkt (**wenn erforderlich**). [TP-550](#)
 - 3 Zuordnen des neuen Zeichengabezielpunktes zu der Subsystem Service Group . . . [AEND SCSSDG](#)
- Die Schritte 1 und 2a bzw. 2b sind für jeden Zeichengabezielpunkt zu wiederholen, der der Subsystem Group zugeordnet ist.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-492 Zufügen einer SSID für eine Subsystem Service Group

- 1 Prüfen, ob das Subsystem für die Subsystem Service Group eingerichtet ist. [PROT SCSS](#)
- 2 Einrichten des Subsystems für die Subsystem Service Group [ENRT SCSS](#)
Besteht die Subsystem Service Group aus zwei Signalisierungspunkten, dann muß
das Subsystem in beiden eingerichtet werden.
- 3 Erweitern der Subsystem Service Group. [AEND SCSSDG](#)
mit: [SSKZCH](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-500 Einrichten einer Signalisierungsverbindung zu einer GMSC/VLR im Eigenbereich

- 1 Prüfen, ob der Zeichengabezielpunkt im Eigenbereich eingerichtet ist [PROT C7DP](#)
- 2 Prüfen, ob die Zuordnung SCCP-Subsystem - Subsystemnummer eingerichtet ist. . [PROT SCANW](#)
- 3 Einrichten der Zuordnung SCCP-Subsystem - Subsystemnummer
(wenn erforderlich) [ENRT SCANW](#)
- 4 Einrichten des Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich (wenn erforderlich) [TS-425](#)
mit dem Anwenderteil SCCP und dem Anwenderteil, der für die Nutzkanäle zur
GMSC verwendet wird (ISUP).
- 5 Einrichten des entfernten SCCP-Subsystems (wenn erforderlich) [ENRT SCSS](#)
mit: **SSKZCH=MANWMSC**
- 6 Einrichten des entfernten SCCP-Subsystems (wenn erforderlich) [ENRT SCSS](#)
mit: **SSKZCH=MANWFD**
- 7 Einrichten der Global Title Translation für Hybridnummern (wenn erforderlich) [TS-580](#)
- 8 Einrichten der Global Title Translation für MSISDN-Teilnehmer
(wenn erforderlich) [TS-581](#)
- 9 Einrichten der Global Title Translation für ISDN-Registernummern
(wenn erforderlich) [TS-582](#)
- 10 Aktivieren des Zeichengabezielpunktes [KONF C7DP](#)
mit:**BZS=AKT**
- 11 Aktivieren des entfernten SCCP-Subsystems (wenn erforderlich) [KONF SCSS](#)
mit: **SSKZCH=MANWMSC, BZS=AKT**
- 12 Aktivieren des entfernten SCCP-Subsystems (wenn erforderlich) [KONF SCSS](#)
mit: **SSKZCH=MANWFD, BZS=AKT**

Entfernte Subsysteme müssen eingerichtet werden, sofern der entsprechende Zeichengabezielpunkt direkt erreicht wird.

Die Schritte [6](#) und [12](#) sind notwendig, falls mit der GMSC auch ein mit dieser assoziiertes VLR erreicht wird, d.h. die Signalisierungsverbindung kann direkt zum VLR aufgebaut werden.

Der Anwenderteil für die Nutzkanäle wird für die Signalisierung von Sprechverbindungen benötigt, der Global Title muß für reine Signalisierungsverbindungen ohne Nutzkanalbezug eingerichtet werden (beispielsweise beim Location Update).

Die Zuordnung SCCP-Subsystem zu Subsystemnummer (Schritt [3](#)) ist netzabhängig, muß also für jedes Subsystem in jedem Netz mit eigenem Signalisierungspunkt gesondert eingegeben werden.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-501 Einrichten Signalisierungsverbindung zu HLR/AC im Eigenbereich

- | | | |
|----|--|----------------------------|
| 1 | Prüfen, ob der Zeichengabezielpunkt im Eigenbereich eingerichtet ist | PROT C7DP |
| 2 | Prüfen, ob die Zuordnung SCCP-Subsystem - Subsystemnummer eingerichtet ist . | PROT SCANW |
| 3 | Einrichten der Zuordnung SCCP-Subsystem - Subsystemnummer
(wenn erforderlich) | ENRT SCANW |
| 4 | Einrichten des Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich (wenn erforderlich)
mit dem Anwenderteil SCCP | TS-421 |
| 5 | Einrichten des entfernten SCCP-Subsystems (wenn erforderlich)
mit: SSKZCH=MANWHD | ENRT SCSS |
| 6 | Einrichten der Global Title Translation für Hybridnummern | TS-580 |
| 7 | Einrichten der Global Title Translation für MSISDN-Teilnehmer | TS-581 |
| 8 | Einrichten der Global Title Translation für ISDN-Registernummern | TS-582 |
| 9 | Aktivieren des Zeichengabezielpunktes.
mit: BZS=AKT | KONF C7DP |
| 10 | Aktivieren des entfernten SCCP-Subsystems (wenn erforderlich)
mit: SSKZCH=, MANWHDBZS=AKT | KONF SCSS |

Entfernte Subsysteme müssen eingerichtet werden, sofern der entsprechende Zeichengabezielpunkt direkt erreicht wird.

Die Zuordnung SCCP-Subsystem zu Subsystemnummer (Schritt 3) ist netzabhängig, muß also für jedes Subsystem in jedem Netz mit eigenem Signalisierungspunkt gesondert eingegeben werden.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-502 Einrichten einer Signalisierungsverbindung zu einer internationalen Gateway-Vermittlungsstelle

- 1 Prüfen, ob der Zeichengabezielpunkt im Eigenbereich eingerichtet ist [PROT C7DP](#)
- 2 Prüfen, ob die Zuordnung SCCP-Subsystem - Subsystemnummer eingerichtet ist. . [PROT SCANW](#)
- 3 Einrichten der Zuordnung SCCP-Subsystem - Subsystemnummer
(wenn erforderlich) [ENRT SCANW](#)
- 4 Einrichten des Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich (wenn erforderlich) [TS-425](#)
mit dem Anwenderteil SCCP und dem Anwenderteil, der für die Nutzkanäle zur
GMSC verwendet wird (ISUP).
- 5 Einrichten der Global Title Translation für Hybridnummern (wenn erforderlich) [TS-580](#)
- 6 Einrichten der Global Title Translation für MSISDN-Teilnehmer
(wenn erforderlich) [TS-581](#)
- 7 Einrichten der Global Title Translation für ISDN-Registernummern
(wenn erforderlich) [TS-582](#)
- 8 Aktivieren des Zeichengabezielpunktes [KONF C7DP](#)
mit: **BZS=AKT**

Der Anwenderteil für die Nutzkanäle wird für die Signalisierung von Sprechverbindungen benötigt, der Global Title muß für reine Signalisierungsverbindungen ohne Nutzkanalbezug eingerichtet werden (beispielsweise beim Location Update).

Die Zuordnung SCCP-Subsystem zu Subsystemnummer (Schritt 3) ist netzabhängig, muß also für jedes Subsystem in jedem Netz mit eigenem Signalisierungspunkt gesondert eingegeben werden.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-504 Einrichten einer Signalisierungsverbindung zu einer GMSC/VLR in einem Routingbereich

- | | | |
|----|---|------------------------------|
| 1 | Prüfen, ob der Zeichengabzielort im Routingbereich eingerichtet ist | PROT C7RTBER |
| 2a | Einrichten des Zeichengabzielortes im Routingbereich | ENRT C7DP |
| 2b | Einrichten des Routingbereichs | TS-451 |
| 3 | Einrichten der Global Title Translation für Hybridnummern (wenn erforderlich) | TS-580 |
| 4 | Einrichten der Global Title Translation für MSISDN-Teilnehmer
(wenn erforderlich) | TS-581 |
| 5 | Einrichten der Global Title Translation für ISDN-Registernummern
(wenn erforderlich) | TS-582 |
| 6 | Aktivieren der Zeichengabewegliste für den Routingbereich (wenn erforderlich) . . .
mit: BZS=AKT | KONF C7RTBER |

Der Global Title muß für reine Signalisierungsverbindungen ohne Nutzkanalbezug eingerichtet werden (beispielsweise beim Location Update).

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-505 Einrichten einer Signalisierungsverbindung zu einem HLR/AC in einem Routingbereich

- 1 Prüfen, ob der Zeichengabzielpunkt im Routingbereich eingerichtet ist. [PROT C7RTBER](#)
- 2a Einrichten des Zeichengabzielpunktes im Routingbereich [ENRT C7DP](#)
- 2b Einrichten des Routingbereichs [TS-451](#)

- 3 Einrichten der Global Title Translation für Hybridnummern [TS-580](#)
- 4 Einrichten der Global Title Translation für MSISDN-Teilnehmer [TS-581](#)
- 5 Einrichten der Global Title Translation für ISDN-Registernummern [TS-582](#)
- 6 Aktivieren der Zeichengabewegliste für den Routingbereich (wenn erforderlich) [KONF C7RTBER](#)
mit: **BZS=AKT**

Der Global Title muß für reine Signalisierungsverbindungen ohne Nutzkanalbezug eingerichtet werden (beispielsweise beim Location Update).

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-506 Einrichten einer Signalisierungsverbindung zu einer internationalen Gateway-Vermittlungsstelle im Routingbereich

- | | | |
|----|--|------------------------------|
| 1 | Prüfen, ob der Zeichengabzielort im Routingbereich eingerichtet ist | PROT C7RTBER |
| 2a | Einrichten des Zeichengabzielortes im Routingbereich | ENRT C7DP |
| 2b | Einrichten des Routingbereichs | TS-451 |
| 3 | Einrichten der Global Title Translation für Hybridnummern (wenn erforderlich) | TS-580 |
| 4 | Einrichten der Global Title Translation für MSISDN-Teilnehmer
(wenn erforderlich) | TS-581 |
| 5 | Einrichten der Global Title Translation für ISDN-Registernummern
(wenn erforderlich) | TS-582 |
| 6 | Aktivieren der Zeichengabewegliste für den Routingbereich (wenn erforderlich) . . .
mit: BZS=AKT | KONF C7RTBER |

Der Global Title muß für reine Signalisierungsverbindungen ohne Nutzkanalbezug eingerichtet werden (beispielsweise beim Location Update).

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-510 Einrichten einer Signalisierungsverbindung vom SSP zum SCP im Eigenbereich

- 1 Prüfen, ob der Zeichengabezielpunkt im Eigenbereich eingerichtet ist [PROT C7DP](#)
- 2 Prüfen, für alle SCCP-Subsystem bereits die Zuordnung zu einer Subsystem-Nummer eingerichtet ist. [PROT SCANW](#)
- 3 Einrichten der Zuordnung der SCCP-Subsysteme zu einer Subsystem-Nummer (Für alle lokalen und entfernten Subsysteme) *(wenn erforderlich)* [ENRT SCANW](#)
- 4 Einrichten des Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich *(wenn erforderlich)* [TS-421](#) mit dem Anwenderteil SCCP
- 5 Prüfen, ob das lokale SCCP-Subsystem eingerichtet ist [PROT SCSS](#) mit: `SPC= <opc>`
- 6 Einrichten des lokalen SCCP-Subsystems *(wenn erforderlich)* [TS-554](#)
- 7 Einrichten des entfernten SCCP-Subsystems [ENRT SCSS](#) mit: `SPC= <dpc>`, `SSKZCH= <IN-Subsystem>`
Das entfernte SCCP-Subsystem muß notwendig dann eingerichtet werden, wenn der entsprechende SCP direkt erreicht wird.
- 8 Einrichten des Triggerprofils für den IN-Dienst *(wenn erforderlich)* [TS-570](#)
- 9 Aktivieren des Zeichengabezielpunktes [KONF C7DP](#) mit: `BZS=AKT`
- 10 Aktivieren des entfernten Subsystems [KONF SCSS](#) mit: `SSKZCH= <IN-Subsystem>`, `BZS=AKT`

Um eine Signalisierungsverbindung zum SCP herzustellen, muß im Triggerprofil die entsprechende Zieladresse ausgewertet werden.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-511 Einrichten einer Signalisierungsverbindung vom SSP zum SCP in einem Routingbereich

- 1 Einrichten des Routingbereichs (wenn erforderlich) [TS-451](#)
- 2 Prüfen, ob der Zeichengabezielpunkt im Routingbereich eingerichtet ist [PROT C7RTBER](#)
- 3 Einrichten des Zeichengabezielpunktes im Routingbereich (wenn erforderlich) [ENRT C7DP](#)
- 4 Einrichten der Triggerprofile. [TS-570](#)
- 5 Aktivieren der Zeichengabewegelisten für den Routingbereich (wenn erforderlich) .. [KONF C7RTBER](#)
mit: **BZS = AKT**

Um eine Signalisierungsverbindung zum SCP herzustellen, muß als Zieladresse der DPC im Triggerprofil ausgewertet werden.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-550 Einrichten eines lokalen SCCP-Subsystems

- 1 Prüfen, ob der eigene Zeichengabepunkt eingerichtet ist. [PROT C7OP](#)
- 2 Einrichten des eigenen Zeichengabepunktes (**wenn erforderlich**) [ENRT C7OP](#)
- 3 Prüfen, ob für alle SCCP-Subsysteme bereits die Zuordnung zu einer
Subsystem-Nummer eingerichtet ist. [PROT SCANW](#)
- 4 Einrichten der Zuordnung der SCCP-Subsystemkennung zu einer
Subsystemnummer (**wenn erforderlich**) [ENRT SCANW](#)
- 5 Einrichten des lokalen SCCP-Subsystems. [TP-554](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-551 Einrichten eines entfernten SCCP-Subsystems

- 1 Prüfen, ob der Zeichengabezielpunkt eingerichtet ist [PROT C7DP](#)
- 2 Prüfen, ob für das SCCP-Subsystem bereits die Zuordnung zu einer Subsystemnummer eingerichtet ist [PROT SCANW](#)
- 3 Einrichten der Zuordnung des SCCP-Subsystems zu einer Subsystemnummer (wenn erforderlich) [ENRT SCANW](#)
- 4 Einrichten des Zeichengabezielpunktes (wenn erforderlich) [TS-421](#)
mit dem CCS7-Anwenderteil SCCP
- 5 Einrichten einer Broadcast-Liste (wenn erforderlich) [ENRT SCFBLST](#)
- 6 Einrichten eines entfernten SCCP-Subsystems [ENRT SCSS](#)
- 7 Aktivieren eines entfernten SCCP-Subsystems (wenn erforderlich) [KONF SCSS](#)
mit: **BZS = AKT**

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-552 Löschen eines Anwenderteils mit Nutzkanalbezug

- 1 Prüfen, ob Nutzkanalbündel für den Anwender eingerichtet sind. [PROT C7USER](#)
mit: [DPC](#), [NETZ](#)
- 2 Löschen der Nutzkanalbündel ([wenn erforderlich](#)) [TS-254](#)
Diese Aufgabe muß für alle Nutzkanalbündel durchgeführt werden, die für den Anwender eingerichtet sind.
- 3 Löschen des Anwenderteils [LSCH C7USER](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-553 Löschen des Anwenderteils SCCP für einen Zeichengabezielpunkt

- | | | |
|----|--|------------------------------------|
| 1 | Prüfen, ob SCCP-Subsysteme für den Zeichengabezielpunkt eingerichtet sind . . . | <u>PROT SCSS</u> |
| 2 | Deaktivieren aller SCCP-Subsysteme für den Zeichengabezielpunkt
mit: BZS = VSP | <u>KONF SCSS</u> |
| 3 | Löschen aller SCCP-Subsysteme für den Zeichengabezielpunkt | <u>TP-557</u> |
| 4 | Prüfen, ob der Zeichengabezielpunkt zu einer Translator Service Group gehört . . . | <u>PROT SCTRLG</u> |
| 5a | Löschen der Translator Service Group (wenn erforderlich) | <u>TP-482</u> |
| 5b | Ändern der Zuordnung von Zeichengabezielpunkten zu einer Translator
Service Group (wenn erforderlich)
Der neue Zeichengabezielpunkt für die Translator Service Group muß die Funktion
des Zeichengabezielpunktes übernehmen können, für den der Anwenderteil SCCP
gelöscht werden soll. | <u>TS-481</u> |
| 6 | Prüfen, ob der Zeichengabezielpunkt zu einer Subsystem Service Group gehört . . | <u>PROT SCSSDG</u> |
| 7a | Löschen der Subsystem Service Group (wenn erforderlich) | <u>TP-492</u> |
| 7b | Ändern der Zuordnung von Zeichengabezielpunkten zu einer Subsystem
Service Group (wenn erforderlich)
Der neue Zeichengabezielpunkt für die Subsystem Service Group muß die Funktion
des Zeichengabezielpunktes übernehmen können, für den der Anwenderteil SCCP
gelöscht werden soll. | <u>TS-491</u> |
| 8 | Löschen des Anwenderteils SCCP | <u>LSCH C7USER</u> |

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-554 Löschen des Anwenderteils SCCP für einen Zeichengabezielpunkt im SCP

- 1 Prüfen, ob SCCP-Subsysteme für den Zeichengabezielpunkt eingerichtet sind [PROT SCSS](#)
- 2 Deaktivieren aller SCCP-Subsysteme für den Zeichengabezielpunkt [KONF SCSS](#)
mit: **BZS = VSP**
- 3 Löschen aller Triggerprofile mit den SCCP-Subsystemen und dem
Zeichengabezielpunkt (**wenn erforderlich**) [TS-572](#)
- 4 Löschen aller SCCP-Subsysteme für den Zeichengabezielpunkt [LSCH SCSS](#)
- 5 Löschen des Anwenderteils SCCP. [LSCH C7USER](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-555 Löschen der Zuordnung einer SCCP-Subsystem-Kennung zu einer Subsystem-Nummer

- 1 Prüfen, ob noch SCCP-Subsysteme für die Beziehung Subsystemkennung-Subsystemnummer eingerichtet sind. [PROT SCANW](#)
- 2a Löschen aller lokalen SCCP-Subsysteme (wenn erforderlich) [TS-556](#)
- 2b Löschen aller entfernten mobilfunkspezifischen SCCP-Subsysteme (wenn erforderlich) [TP-557](#)
- 2c Löschen aller entfernten SCCP-Subsysteme für einen Zeichengabezieltpunkt im SCP (wenn erforderlich) [TS-557](#)
- 3 Löschen der Zuordnung der Subsystemkennung zu der Subsystemnummer. [LSCH SCANW](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-556 Löschen eines lokalen SCCP-Subsystems

- 1 Protokollieren der Calling Party Adresse [PROT SCADR](#)
- 2 Löschen der Calling Party Adresse (wenn erforderlich) [LSCH SCADR](#)
- 3 Sperren des SCCP-Subsystems. [KONF SCSS](#)
mit: [NETZ](#), [SPC](#), [SSKZCH](#), [BZS](#) = [VSP](#)
- 4 Löschen des SCCP-Subsystems [LSCH SCSS](#)
mit: [NETZ](#), [SPC](#), [SSKZCH](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-557 Löschen eines entfernten SCCP-Subsystems für einen Zeichengabezielpunkt im SCP

- 1 Protokollieren der Triggerdaten (bei einem entfernten Subsystem) [PROT INTRIG](#)
mit: [FORMAT=AD](#)
- 2 Löschen des Triggerprofils (*wenn erforderlich*) [TS-572](#)
- 3 Sperren des SCCP-Subsystems [KONF SCSS](#)
mit: [NETZ](#), [SPC](#), [SSKZCH](#), [BZS=VSP](#)
- 4 Löschen des SCCP-Subsystems [LSCH SCSS](#)
mit: [NETZ](#), [SPC](#), [SSKZCH](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-560 Einrichten einer entfernten Broadcast-Liste

- 1 Prüfen, ob die Zeichengabezielpunkte, die in der Broadcast-Liste verwendet werden sollen, mit dem Anwenderteil SCCP eingerichtet sind. [PROT C7USER](#)
mit: `USERNAME = SCCP`
- 2 Einrichten der Zeichengabezielpunkte, die in der Broadcast-Liste verwendet werden sollen (**wenn erforderlich**). [TS-421](#)
mit dem Anwenderteil SCCP
- 3 Einrichten der entfernten Broadcast-Liste. [ENRT SCFBLST](#)
- 4 Einrichten des entfernten SCCP-Subsystems, dessen Statusmeldungen weitergereicht werden sollen [TS-551](#)
mit: `FBLST = Name der Broadcast-Liste`, `SCVERW = JA` im Kommando
[ENRT SCSS](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-561 Löschen einer entfernten Broadcast-Liste

- 1 Prüfen, ob noch SCCP-Subsysteme auf die Broadcast-Liste verweisen. [PROT SCSS](#)
mit: **SSKZCH** = X
- 2 Löschen der SCCP-Subsysteme (**wenn erforderlich**) [TP-557](#)
- 3 Löschen der entfernten Broadcast-Liste [LSCH SCFBLST](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-562 Erweitern einer Broadcast-Liste

- 1 Prüfen, ob die Zeichengabeziele, die der Broadcast-Liste hinzugefügt werden sollen, mit dem Anwenderteil SCCP eingerichtet sind. [PROT C7USER](#)
mit: `USNAME = SCCP`
- 2 Einrichten der Zeichengabeziele, die der Broadcast-Liste hinzugefügt werden sollen (*wenn erforderlich*). [TS-421](#)
- 3 Modifizieren der entfernten Broadcast-Liste [AEND SCFBLST](#)
mit: `SPC = <Code des hinzuzufügenden Zeichengabezieles>`

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-570 Einrichten eines Triggerprofils

1	Einrichten eigener Zeichengabepunkt (wenn erforderlich)	ENRT C7OP
2	Einrichten Zeichengabezielpunkt (wenn erforderlich)	TS-421
	Bei einer Signalisierung zum SCP ohne GTT muß der SPC des SCP eingerichtet (physikalische SCP-Adresse) werden. Im Fall einer GTT (LWV = GT) muß der SPC des Zielknotens der GTT (Kommando ENRT GTZIEL) eingerichtet werden.	
3	Einrichten SCCP-Subsystem für den Zeichengabezielpunkt (wenn erforderlich) . . . mit: SSKZCH = <entferntes IN-Subsystem>	TS-551
4a	Einrichten Subsystem Service Group (wenn erforderlich)	TS-490
	Eine Subsystem Service Group kann nur über eine GTT (LWV= GT) mit dem Ziel LW = SSDG (Kommando ENRT GTZIEL) angesteuert werden.	
4b	Einrichten Translator Service Group (wenn erforderlich)	TS-480
5	Einrichten Hinweiskennung für nicht aktiven Dienst (wenn erforderlich)	OMN:EXCH-RO, TS-341
6	Einrichten Hinweiskennung für Automatic Call Gapping (wenn erforderlich). Diese Hinweiskennung ist nur für PROT = SINAP1 zu administrieren.	OMN:EXCH-RO, TS-341
7	Einrichten Hinweiskennung für ungültiges Votum (wenn erforderlich)	OMN:EXCH-RO, TS-341
	Diese Hinweiskennung ist nur für PROT = SINAP1 im Fall eines Televotum-Dienstes zu administrieren.	
8	Einrichten eines Tarifs (wenn erforderlich)	EING TARIF
9	Einrichten eines Zonenpunktes (wenn erforderlich)	ENRT ZOPT
10	Einrichten Global Title Ziffernbaum (wenn erforderlich)	ENRT GTZBAUM
11	Einrichten Global Title Kennzahlpunkt (wenn erforderlich)	ENRT GTKEPT
12	Einrichten Global Title Ziel (wenn erforderlich)	ENRT GTZIEL
13a	Einrichten Triggerprofil mit physikalischer SCP-Adresse. Pfad SPC	ENRT INTRIG
13b	Einrichten mit logischer SCP-Adresse. Pfad GT	ENRT INTRIG
14	Aktivieren Triggerprofil.	AKT INTRIG
15	Einrichten eines Dienstklassenkennzeichens	ENRT INDKK
16	Einrichten einer Dienstklassenkennzeichen-Referenz. (s.a. OMN:EXCH-SU , OMN:EXCH-RO)	ENRT INDKKREF
17	Einrichten Kennzahlpunkt für IN-Dienst (wenn erforderlich)	ENRT KEPT
	mit VKART = IN -<Anzahl benötigter Ziffern>-<IN-Dienst>, KZ = <Dienstkennzahl mit Präfix>	

Beim Einrichten des Triggerprofils entscheidet sich:

- welcher Protokolltyp verwendet wird (Parameter [PROT](#) und [AKNSEL](#))
- ob der SSP als Assisting-SSP oder Initiating-SSP (=Standardwert) eingerichtet wird (Parameter [SSFTYP](#))
- wie zum SCP geroutet wird (Parameter [LWV](#) bzw. GT-Bildungsvorschriften, Parameter [UTYPID](#))
- wie der Global Title gebildet wird (Parameter [UTYPID](#))
- wie zum SSP zurückgeroutet wird (Parameter [SSPGT](#))

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

Abhängig von der gewählten Konstellation müssen (soweit die damit verknüpften Aufgaben noch nicht durchgeführt wurden) bzw. können (abhängig vom gewählten GT-Ziel, s. Schritt [4a](#), [4b](#), bzw. vom Protokoll/Dienst, s. Schritt [6](#), [7](#)) folgende Schritte eingegeben werden:

Protokolltyp = SINAP1 , ohne GTT:	1 , 2 , 3 , 5 , 6 , (7), 13a , 17 , 14
Protokolltyp = SINAP1 , mit GTT im SSP:	1 , 2 , 3 , (4a), 5 , 6 , (7), 10 , 11 , 12 , 13b , 17 , 14 __
Protokolltyp = SINAP1 , mit GTT über Transl. Serv. Group:	1 , 2 , 3 , 4b , 5 , 6 , (7), 13b , 17 , 14 __
Protokolltyp ≠ SINAP1 , ohne GTT:	1 , 2 , 3 , 5 , (8), (9), 13a , 17 , 14 __
Protokolltyp ≠ SINAP1 , mit GTT im SSP:	1 , 2 , 3 , (4a oder 4b), 5 , (8), (9), 10 , 11 , 12 , 13b , 17 , 14
Protokolltyp ≠ SINAP1 , mit GTT über Transl. Serv. Group:	1 , 2 , 3 , 4b , 5 , (8), (9), 13b , 17 , 14 __

Für Protokolltypen ≠ [SINAP1](#) ist es notwendig, Tarif und Zonenpunkt einzurichten (Schritt [8](#), [9](#)), wenn bestimmte Vergebührungsinformationen nicht vom SCP geschickt werden, sondern im Triggerprofil selbst eine bestimmte Zone vorgegeben wird ([GEBINF](#) = [ZONE](#)).

Auch mit dem Protokolltyp [SINAP1](#) ist es möglich, eine Subsystemgruppe anzusteuern. Es ist jedoch zu bedenken, daß in diesem Fall keine volle Aufwärtskompatibilität gewährleistet ist. (vgl. Kap.1.6)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-571 Ändern eines Trigger-Profiles

1	Löschen Televotum-Teilnehmer (wenn erforderlich)	<u>OMN:EXCH-SU,</u> <u>TP-026</u>
	Notwendig, wenn der Protokolltyp geändert wird.	
2	Einrichten Zeichengabezielpunkt (wenn erforderlich)	<u>TS-421</u>
	Notwendig, wenn die DPC-Adresse des Partner SCP geändert werden muß.	
3	Einrichten SCCP-Subsystem für den Zeichengabezielpunkt (wenn erforderlich) . . .	<u>TS-551</u>
	mit: <u>SSKZCH</u> = <entferntes IN-Subsystem> Notwendig, wenn im geänderten Triggerprofil selbst oder im Rahmen der GTT im SSP infolge eines geänderten Triggerprofils ein neues SCCP-Subsystem spezifiziert wird.	
4a	Einrichten Subsystem Service Group (wenn erforderlich)	<u>TS-490</u>
	Eine Subsystem Service Group kann nur über eine GTT (<u>LWV=GT</u>) mit dem Ziel <u>LW</u> = <u>SSDG</u> (Kommando <u>ENRT GTZIEL</u>) angesteuert werden.	
4b	Einrichten Translator Service Group (wenn erforderlich)	<u>TS-480</u>
5	Einrichten Hinweiskennung für nicht aktiven Dienst (wenn erforderlich)	<u>OMN:EXCH-RO,</u> <u>TS-341</u>
6	Einrichten Hinweiskennung für Automatic Call Gapping (wenn erforderlich)	<u>OMN:EXCH-RO,</u> <u>TS-341</u>
	Diese Hinweiskennung ist nur für <u>PROT = SINAP1</u> zu administrieren.	
7	Einrichten Hinweiskennung für ungültiges Votum (wenn erforderlich)	<u>OMN:EXCH-RO,</u> <u>TS-341</u>
	Diese Hinweiskennung ist nur für <u>PROT = SINAP1</u> im Fall eines Televotum-Dienstes zu administrieren.	
8	Einrichten eines Tarifs (wenn erforderlich)	<u>EING TARIF</u>
9	Einrichten eines Zonenpunktes (wenn erforderlich)	<u>ENRT ZOPT</u>
10	Einrichten Global Title Ziffernbaum (wenn erforderlich)	<u>ENRT GTZBAUM</u>
11	Einrichten Global Title Kennzahlpunkt (wenn erforderlich)	<u>ENRT GTKEPT</u>
12	Einrichten Global Title Ziel (wenn erforderlich)	<u>ENRT GTZIEL</u>
13a	Ändern Trigger-Profil mit physikalischer SCP-Adresse	<u>AEND INTRIG</u>
	Pfad <u>SPC</u>	
13b	Ändern Trigger-Profil mit logischer SCP-Adresse	<u>AEND INTRIG</u>
	Pfad <u>GT</u>	

Soll der Protokolltyp verändert werden, müssen in jedem Fall die Schritte 1, 13a oder 13b ausgeführt werden. Für den Protokolltyp SINAP1 muß zusätzlich die Hinweiskennung für Automatic Call Gapping (6) bzw. im Fall von Televotumteilnehmern für ungültige Voten (7) eingerichtet werden. In Abhängigkeit vom Protokolltyp ist das Subsystem im Partner-SCP anzupassen.

Bei einem Wechsel der Adressierung zum SCP müssen auf alle Fälle die Schritte 2, 3, 13a oder 13b ausgeführt werden, 4a oder 4b abhängig von der Zielaussage im GT-Ziel, die Schritte 10-12 nur dann, wenn aufgrund der geänderten Adressierung im SSP eine GTT durchgeführt werden soll.

Bei Angabe von LWV muß die komplette Signalisierungsadresse mitgegeben werden, ebenso wenn der Translation Type (UTYPID) geändert wird.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

Soll die Zieladresse des SCP geändert werden, müssen die Schritte [2](#) und [13a](#) ausgeführt werden, im Fall einer Änderung des SCCP-Subsystems die Schritte [3](#) und [13a](#) bzw. [13b](#).

Soll nur die Zieladresse des SCP oder der Transit-VSt geändert werden, welche die GTT durchführt, müssen die Schritte [2](#) und [13a](#) oder [13b](#) ausgeführt werden, im Fall einer Änderung des SCCP-Subsystems die Schritte [3](#) und [13a](#) oder [13b](#).

Für alle weiteren Änderungen des Triggerprofils (einzelne Parameter einer bereits bestehenden Adressierung) sind keine zusätzlichen Voraussetzungen zu beachten. Im [AEND INTRIG](#)-Kommando müssen dann außer dem Adreßparameter [PRID](#) nur die Parameter eingegeben werden, die verändert werden sollen. Alle anderen Parameter behalten in diesem Fall ihre alten Werte bei.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-572 Löschen eines Trigger-Profiles

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| 1 | Prüfen, ob noch Televotum-Teilnehmer eingerichtet sind
mit: FORMAT = PA | <u>PROT INLDAT</u> |
| 2 | Deaktivieren eines Televotum-Teilnehmers (wenn erforderlich) | <u>DAKT INLDAT</u> |
| 3 | Löschen eines Televotum-Teilnehmers (wenn erforderlich) | <u>LSCH INLDAT</u> |
| 4 | Deaktivieren eines IN-Dienstes, der gelöscht werden soll (wenn erforderlich) | <u>DAKT INTRIG</u> |
| 5 | Löschen von Kennzahlpunkten, die auf das Triggerprofil verweisen
(wenn erforderlich) | <u>LSCH KEPT</u> |
| 6 | Löschen von Zonenpunkten, die auf das Triggerprofil verweisen
(wenn erforderlich) | <u>LSCH ZOPT</u> |
| 7 | Löschen von Dienstklassenkennzeichen, die auf das Triggerprofil verweisen
(wenn erforderlich) | <u>TP-590</u> |
| 8 | Löschen des Triggerprofils. | <u>LSCH INTRIG</u> |

Bei Televotum mit Vorzählung im SSP müssen noch aktive Teilnehmer gelöscht werden (1, 2, 3).

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-580 Einrichten der Global Title Translation für eine Hybridnummer

- 1 Prüfen, ob ein Global Title Translator Ziffernbaum für die Umwertung der Hybridnummer eingerichtet ist [PROT GTZBAUM](#)
- 2 Einrichten eines Global Title Translation Ziffernbaums für die Umwertung der Hybridnummer (**wenn erforderlich**) [TP-581](#)
- 3 Einrichten eines Global Title Translation Kennzahlpunktes für die HLR-Kennung . . . [ENRT GTKEPT](#)
- 4 Einrichten einer Translator Service Group (**wenn erforderlich**) [TS-480](#)
- 5 Einrichten eines Global Title Translation Ziels [TS-590](#)

Mit einer Translator Service Group wird ein **DPC** im Eigenbereich adressiert.

Folgende Parameterwerte müssen bei den einzelnen Aufgaben jeweils angegeben werden:

Translation Type Identification: **UTYPID** = **UNBEK**

Numbering plan E.214: **NP** = **ISDNMNP**

Die einzelnen Aufgaben müssen für alle erreichbaren Netze und Register durchgeführt werden. Ziele in fremden Netzen, deren **DPC** eindeutig angegeben werden kann, werden wie Ziele im eigenen Netz behandelt.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-581 Einrichten der Global Title Translation für MSISDN-Teilnehmerrufnummern

- 1 Prüfen, ob ein Global Title Translator Ziffernbaum für die Umwertung der MSISDN eingerichtet ist. [PROT GTZBAUM](#)
- 2 Einrichten eines Global Title Translation Ziffernbaums für die Umwertung der MSISDN (*wenn erforderlich*) [TP-581](#)
- 3 Einrichten eines Global Title Translation Kennzahlpunktes für die HLR-Kennung . . [ENRT GTKEPT](#)
- 4 Einrichten einer Translator Service Group (*wenn erforderlich*) [TS-480](#)
- 5 Einrichten eines Global Title Translation Ziels. [TS-590](#)

Mit einer Translator Service Group wird ein **DPC** im Eigenbereich adressiert.

Folgende Parameterwerte müssen bei den einzelnen Aufgaben jeweils angegeben werden:

Translation Type Identification: **UTYPID** = **UNBEK**

Numbering plan E.164: **NP** = **ISDNTNP**

Die einzelnen Aufgaben müssen für alle erreichbaren Netze und Register durchgeführt werden. Ziele in fremden Netzen, deren **DPC** eindeutig angegeben werden kann, werden wie Ziele im eigenen Netz behandelt.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-582 Einrichten der Global Title Translation für ISDN-Registernummern

- 1 Prüfen, ob ein Global Title Translator Ziffernbaum für die Umwertung der ISDN-Registernummern eingerichtet ist [PROT GTZBAUM](#)
- 2 Einrichten eines Global Title Translation Ziffernbaums für die Umwertung der ISDN-Registernummern (wenn erforderlich) [TP-581](#)
- 3 Einrichten eines Global Title Translation Kennzahlpunktes für die ISDN-Registernummern [ENRT GTKEPT](#)
- 4 Einrichten einer Translator Service Group (wenn erforderlich) [TS-480](#)
- 5 Einrichten eines Global Title Translation Ziels [TS-590](#)

Mit einer Translator Service Group wird ein **DPC** im Eigenbereich adressiert.

Folgende Parameterwerte müssen bei den einzelnen Aufgaben jeweils angegeben werden:

Translation Type Identification: **UTYPID** = **UNBEK**

Numbering plan E.164: **NP** = **ISDNTNP**

Die einzelnen Aufgaben müssen für alle erreichbaren Netze und Register durchgeführt werden. Ziele in fremden Netzen, deren **DPC** eindeutig angegeben werden kann, werden wie Ziele im eigenen Netz behandelt.

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-583 Global Title Translation Ziel löschen

- 1 Protokollieren Global Title Ziel [PROT GTZIEL](#)
- 2 Protokollieren Global Title Ziffernbaum [PROT GTZBAUM](#)
 mit: **TRID** = <**TRID** des zu löschenden Global Title Ziels>;
 Mit diesem Kommando werden die Formatparameter (**UTYPID**, **NA**, **NP**)
 des Global Title Ziels ausgegeben, das gelöscht werden soll.
- 3 Protokollieren Trigger-Profile [PROT INTRIG](#)
 mit: **FORMAT** = **AD**
 Mit diesem Kommando werden u.a. die Formatparameter ausgegeben, die den
 Ziffernbaum für die Global Title Translation definieren, über die der SCP möglicher-
 weise adressiert werden soll. Anhand dieser Formatparameter kann festgestellt wer-
 den, ob ein Triggerprofil für das zu löschende Global Title Ziel existiert.
- 4 Löschen Triggerprofile (**wenn erforderlich**) [LSCH INTRIG](#)
 Triggerprofile, die einen Global Title mit dem zu löschenden Global Title Ziel adres-
 sieren, sollten gelöscht werden. Solche Triggerprofile müssen dieselben Formatpa-
 rameter wie das Global Title Ziel haben.
- 5 Löschen Global Title Translation Ziel [LSCH GTZIEL](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-587 Aufspreizen eines Global Title-Kennzahlpunktes

- 1 Aufspreizen des Global Title-Kennzahlpunktes [AUFSPR GTKEPT](#)
mit: **TRID** = <alte **TRID**>,
GTDIG = <Anzahl der neuen Kennzahlpunkte, in die aufgespreizt werden soll>
ANZ = <Anzahl der neuen Kennzahlpunkte, in die aufgespreizt werden soll>
- 2 Ändern der Zielaussage für aufgespreizte Kennzahlpunkte [AEND GTZIEL](#)
mit: **TRID**, **GTDIG**, <mindestens ein Parameter, mit dem die Zielaussage verändert
wird>

Voraussetzung: Der aufzuspreizende Global Title-Kennzahlpunkt muß existieren (damit auch der entsprechende Global Title-Ziffernbaum und das Global Title-Ziel).

[AEND GTZIEL](#) muß für jeden neuen Global Title-Kennzahlpunkt angewendet werden, dessen Zielaussage geändert werden soll.

Das Kommando wird abgelehnt, wenn für den Kennzahlpunkt, der aufgespreizt wird, die Zielaussage **NEUUM** gilt (vgl. [TS-590](#), 6f).

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-588 Zusammenfügen von Global Title-Kennzahlpunkten

- 1 Einrichten Zeichengabezielpunkt (wenn erforderlich) [TS-421](#)
Der im GT-Ziel spezifizierte [DPC](#) muß eingerichtet werden.
- 2 Einrichten SCCP-Subsystem für den Zeichengabezielpunkt (wenn erforderlich) ... [TS-551](#)
Das im Global Title-Ziel spezifizierte SCCP-Subsystem muß eingerichtet werden.
- 3a Einrichten Subsystem Service Group (wenn erforderlich) [TS-490](#)
Notwendig, falls als Global Title Ziel [LW = SSDG](#) angesteuert wird.
- 3b Einrichten Translator Service Group (wenn erforderlich) [TS-480](#)
Notwendig, falls als Global Title-Ziel [LW = TRLG](#) angesteuert wird.
- 4 Zusammenfügen Global Title Translation Kennzahlpunkte [KOMB GTKEPT](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-589 Ändern Global Title-Zieldaten

- 1 Einrichten Zeichengabeziel punkt (wenn erforderlich) [TS-421](#)
Der im GT-Ziel spezifizierte DPC muß eingerichtet werden.
- 2 Einrichten SCCP-Subsystem für den Zeichengabeziel punkt (wenn erforderlich) [TS-551](#)
Das im Global Title-Ziel spezifizierte SCCP-Subsystem muß eingerichtet werden.
- 3a Einrichten Subsystem Service Group (wenn erforderlich) [TS-490](#)
Notwendig, falls als Global Title Ziel LW = SSDG angesteuert wird.
- 3b Einrichten Translator Service Group (wenn erforderlich) [TS-480](#)
Notwendig, falls als Global Title-Ziel LW = TRLG angesteuert wird.
- 4 Ändern Global Title-Zieldaten [AEND GTZIEL](#)

Hinweis:

Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

TS-590 Einrichten eines Global Title Translation Zieles

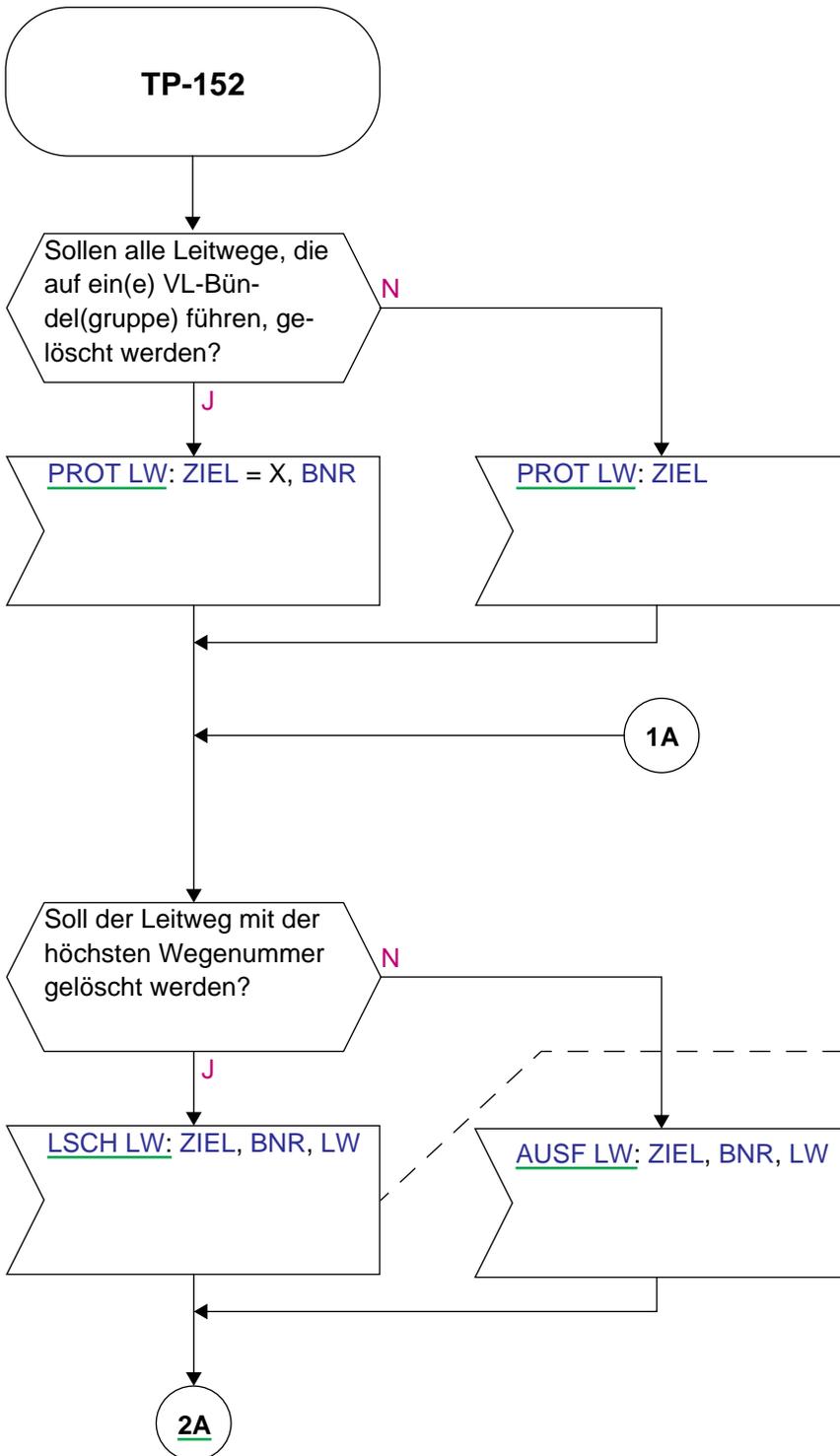
1	Einrichtenn Zeichengabezielpunkt (wenn erforderlich)	TS-421
	Der im GT-Ziel spezifizierte DPC muß eingerichtet werden.	
2	Einrichten SCCP-Subsystem für den Zeichengabezielpunkt (wenn erforderlich) . . .	TS-551
	Das im Global Title-Ziel spezifizierte SCCP-Subsystem muß eingerichtet werden.	
3a	Einrichten Subsystem Service Group (wenn erforderlich)	TS-490
	Notwendig, falls als Global Title Ziel LW = SSDG angesteuert wird.	
3b	Einrichten Translator Service Group (wenn erforderlich)	TS-480
	Notwendig, falls als Global Title-Ziel LW = TRLG angesteuert wird.	
4	Einrichten Global Title Ziffernbaum (wenn erforderlich)	TP-581
5	Einrichten Global Title Kennzahlpunkt (wenn erforderlich)	ENRT GTKEPT
6a	Einrichten Global Title Ziel	ENRT GTZIEL
	Pfad LW = INTERN	
6b	Einrichten Global Title Ziel	ENRT GTZIEL
	Pfad LW = FREMD	
6c	Einrichten Global Title Ziel	ENRT GTZIEL
	Pfad LW = TRLG	
6d	Einrichten Global Title Ziel	ENRT GTZIEL
	Pfad LW = SSDG	
6e	Einrichten Global Title Ziel	ENRT GTZIEL
	Pfad LW = LTGNR	
6f	Einrichten Global Title Ziel	ENRT GTZIEL
	Pfad LW = NEUUM	

Hinweis:

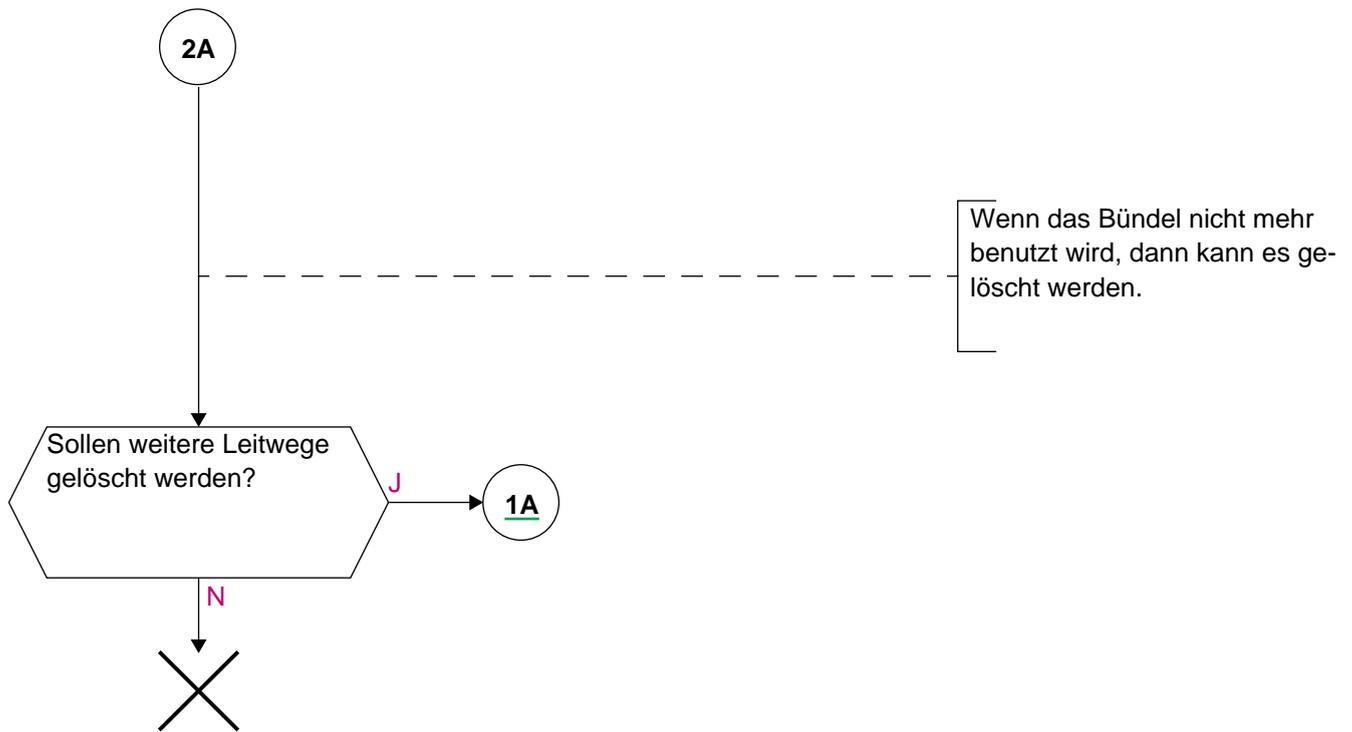
Aufgaben mit dem Hinweis "wenn erforderlich" entfallen, wenn sie bereits in einem anderen Arbeitsschritt ausgeführt wurden.

4 Prozeduren (TP)

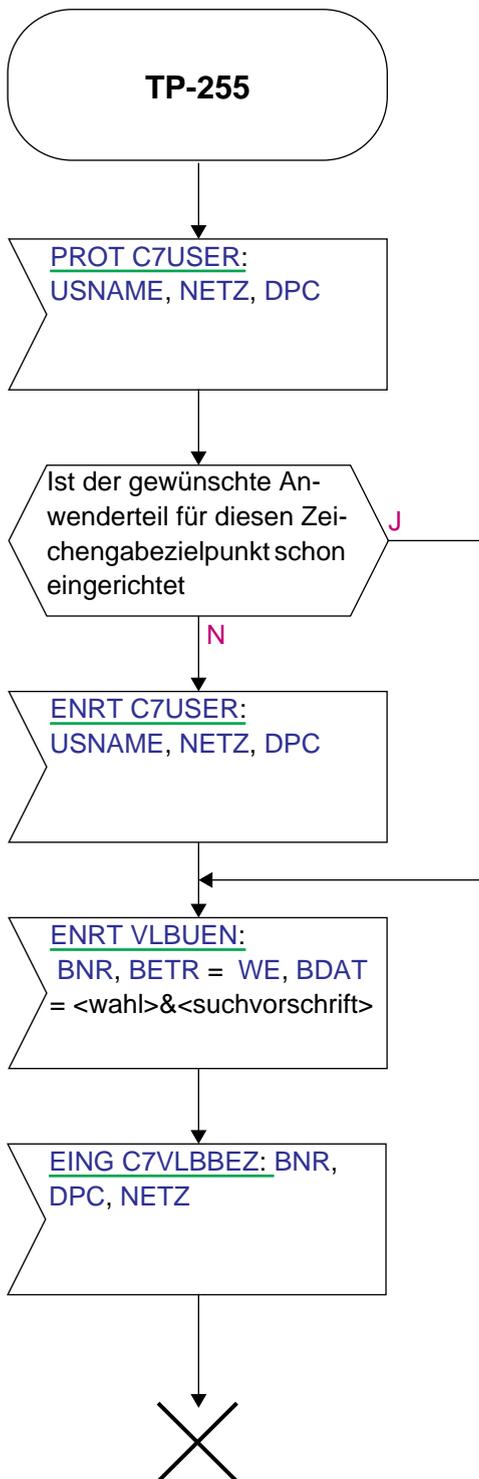
Löschen oder Ausfügen von Leitwegen



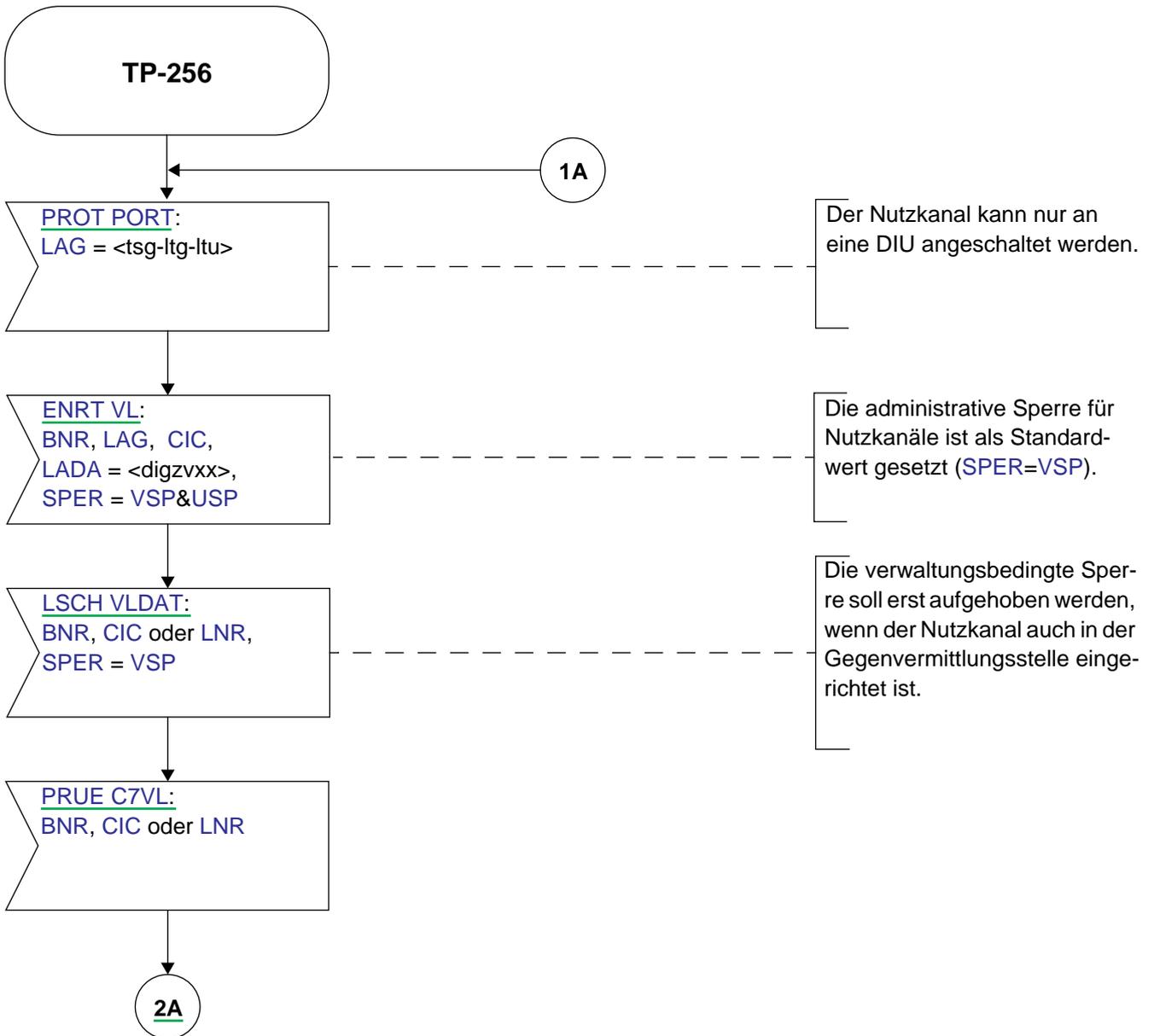
Der letzte Leitweg eines Zielbereichs kann nur gelöscht werden, wenn der Zielbereich von der Ziffernumwertung nicht mehr angesteuert wird. Das Löschen bzw. Ausfügen eines Leitwegs kann dazu führen, daß Leitungen, für welche das globale Kriterium Erstwegverkehr oder leitweg- bzw. kennzahlsspezifische Verkehrskriterien definiert sind, nicht mehr belegt werden können. In diesem Fall müssen die Bündelreservierungsdaten entsprechend geändert werden (s. OMN:EXCH-NT, Kap. 1.6)

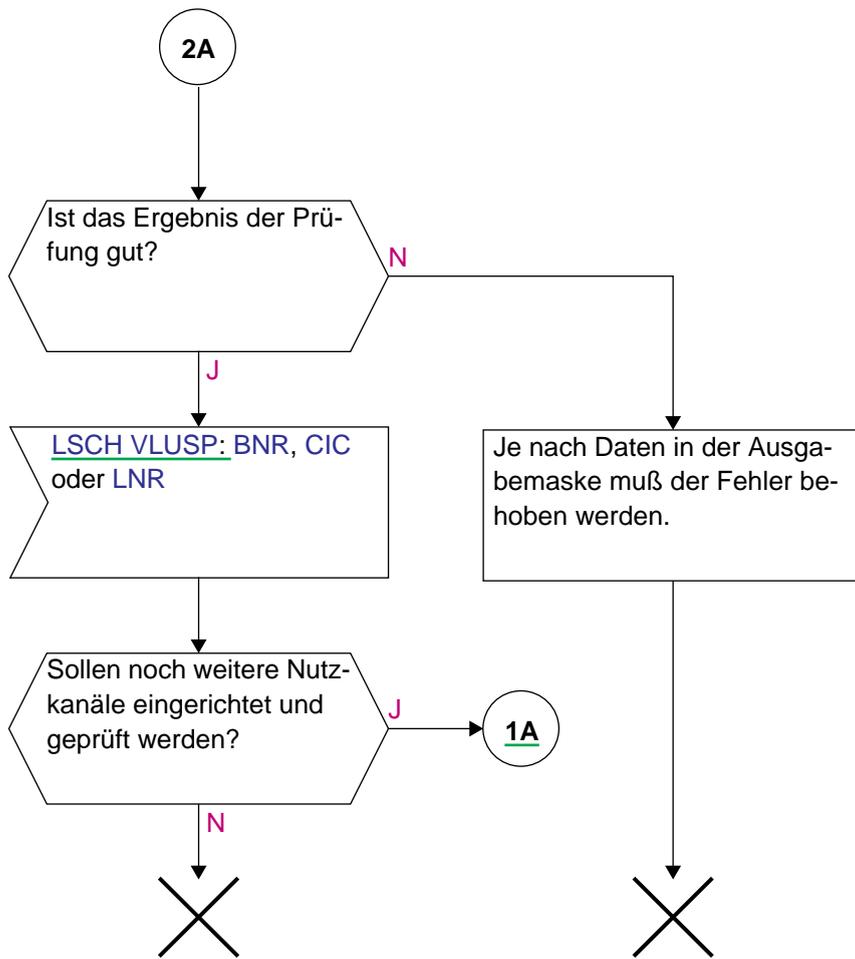


Einrichten eines VL-Bündels mit CCS7-Signalisierung

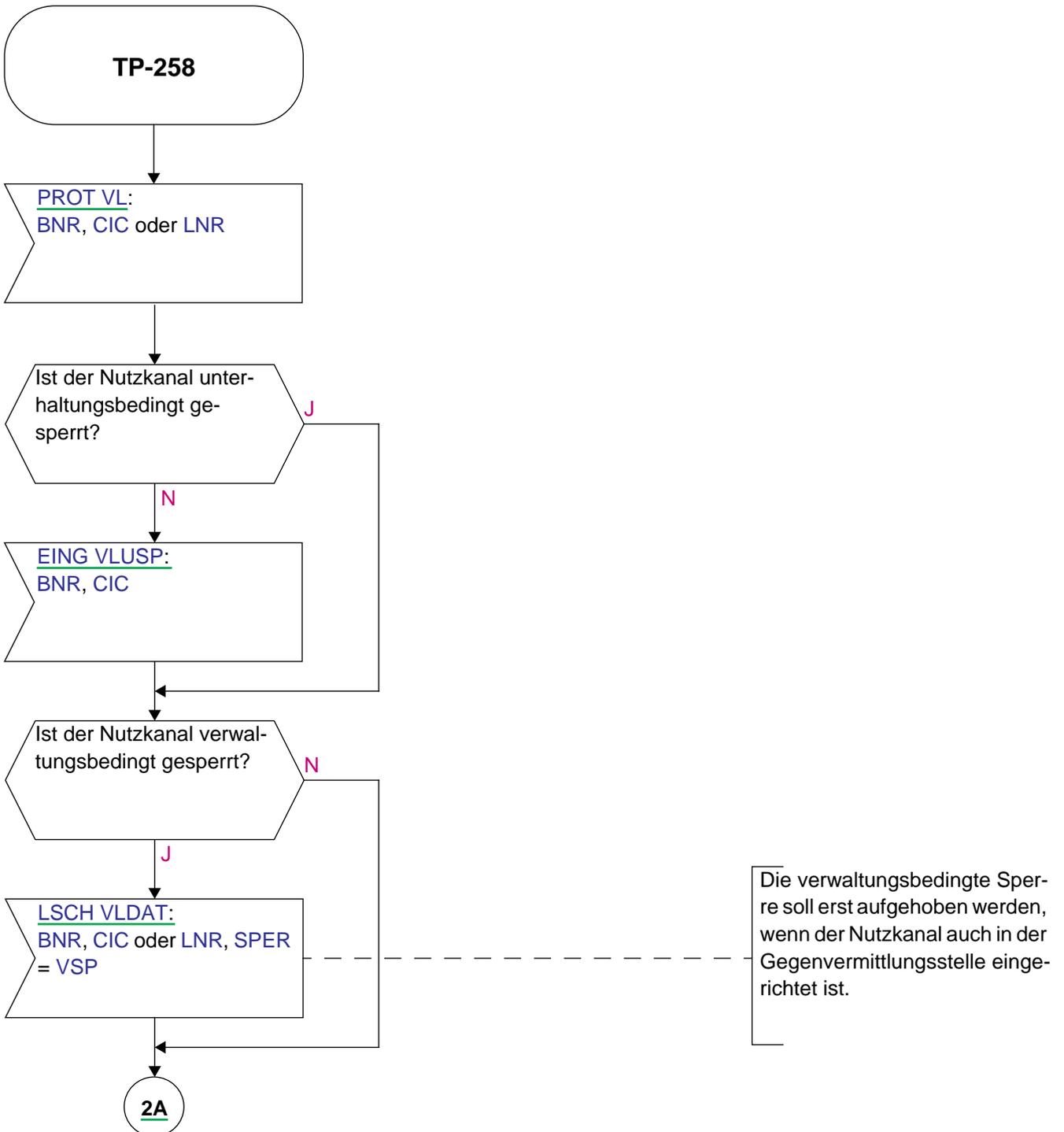


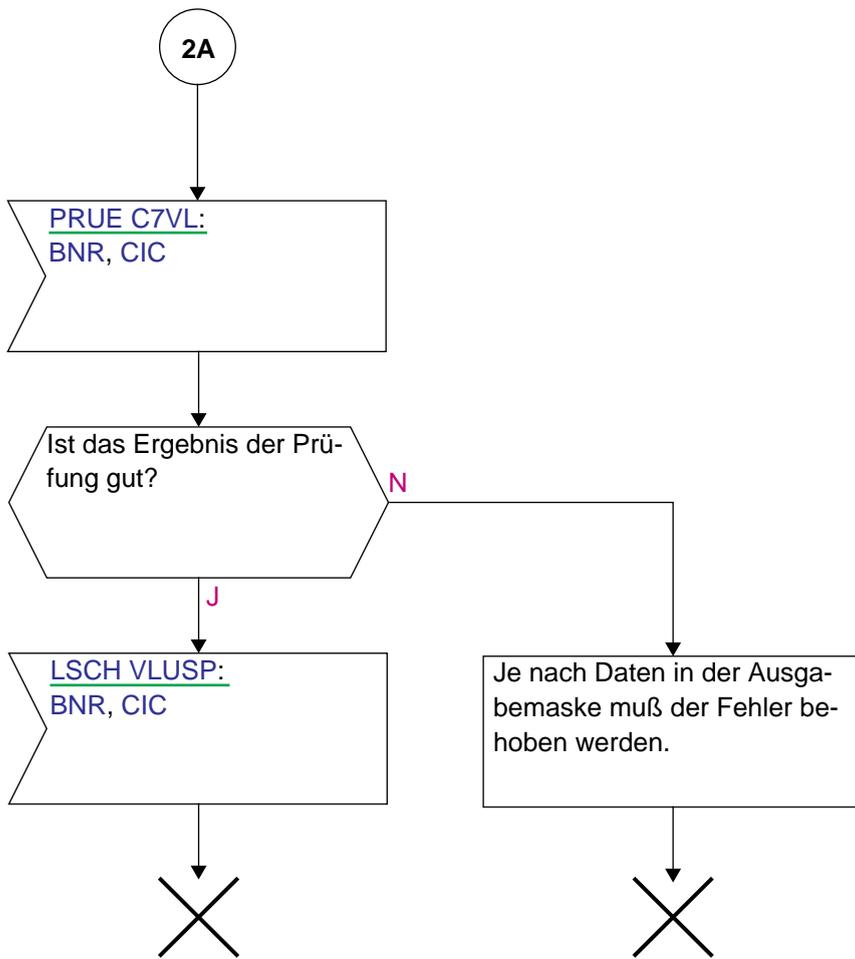
Einrichten und Prüfen eines Nutzkanals mit CCS7-Signalisierung



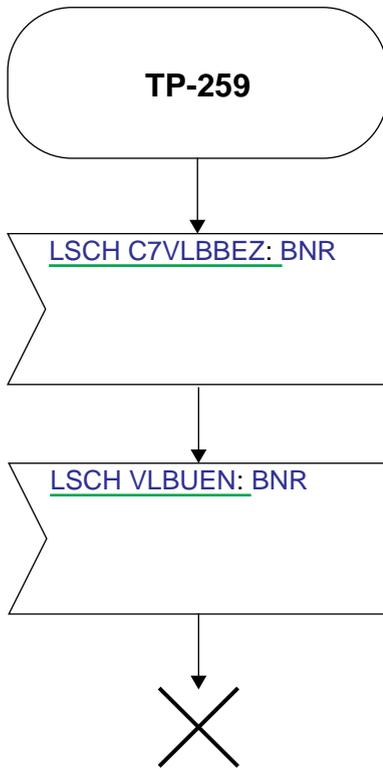


Prüfen Nutzkanal mit CCS7-Signalisierung

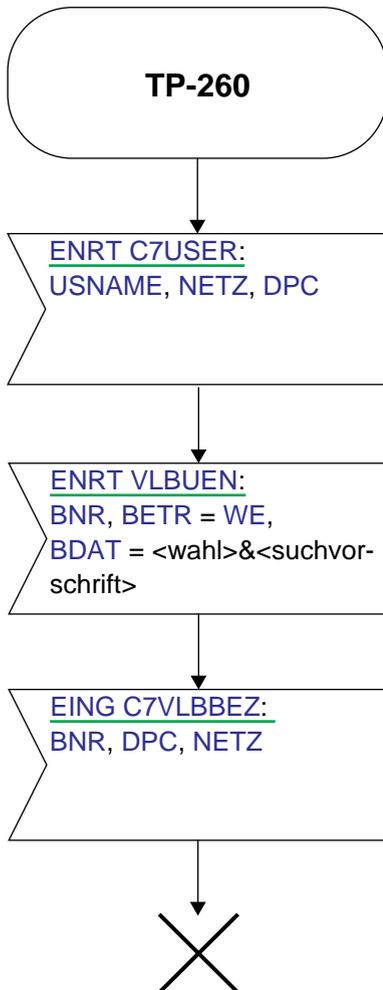




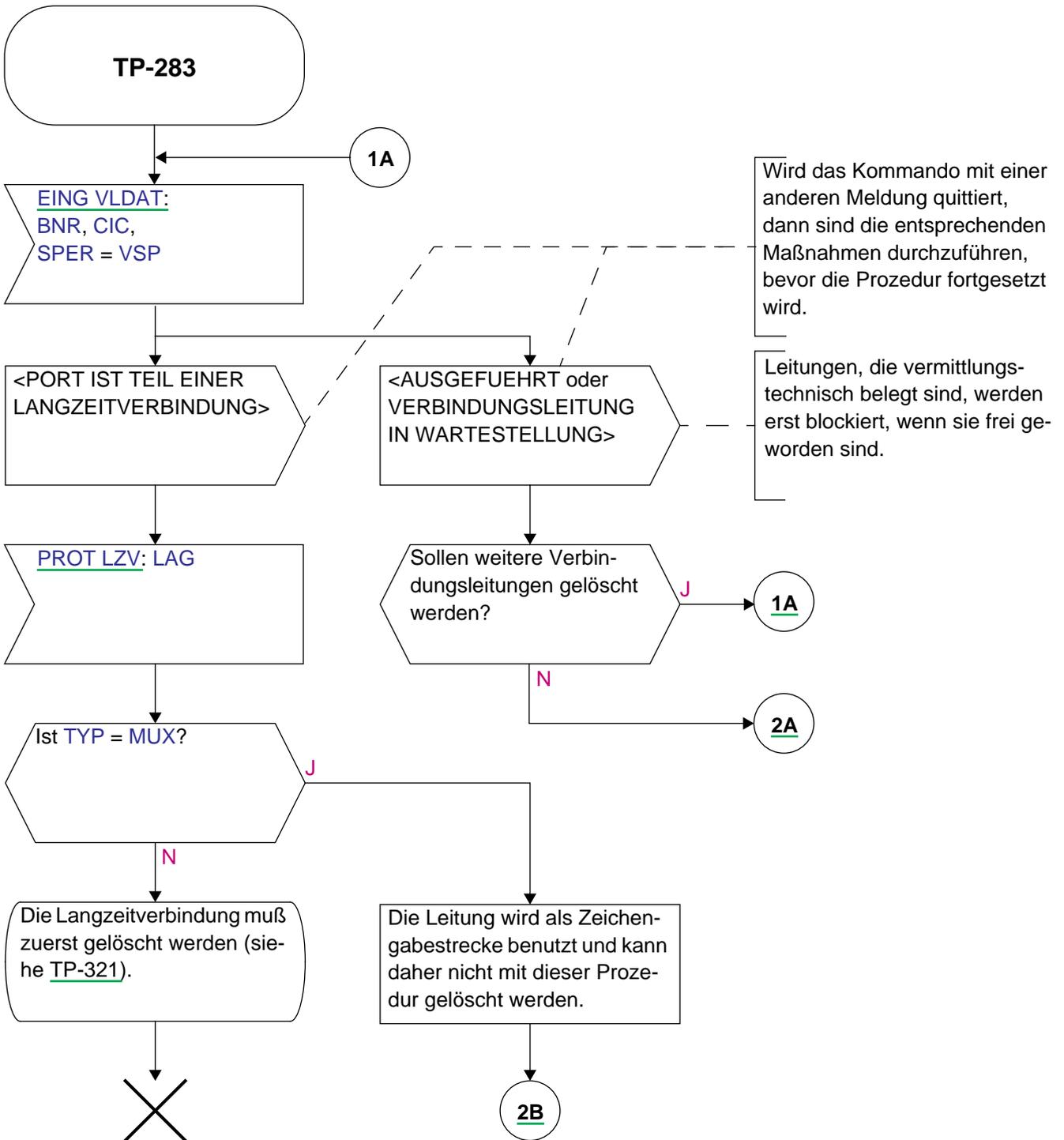
Löschen eines VL-Bündels mit CCS7-Signalisierung

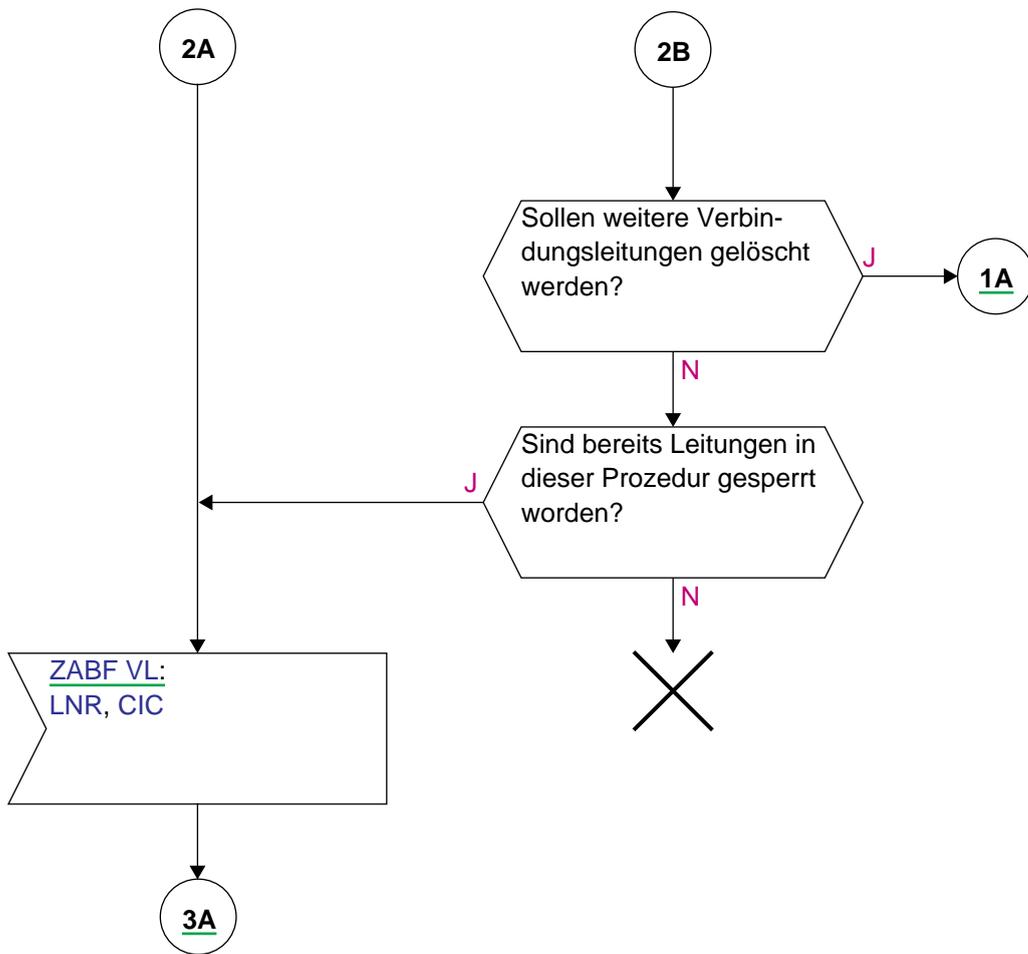


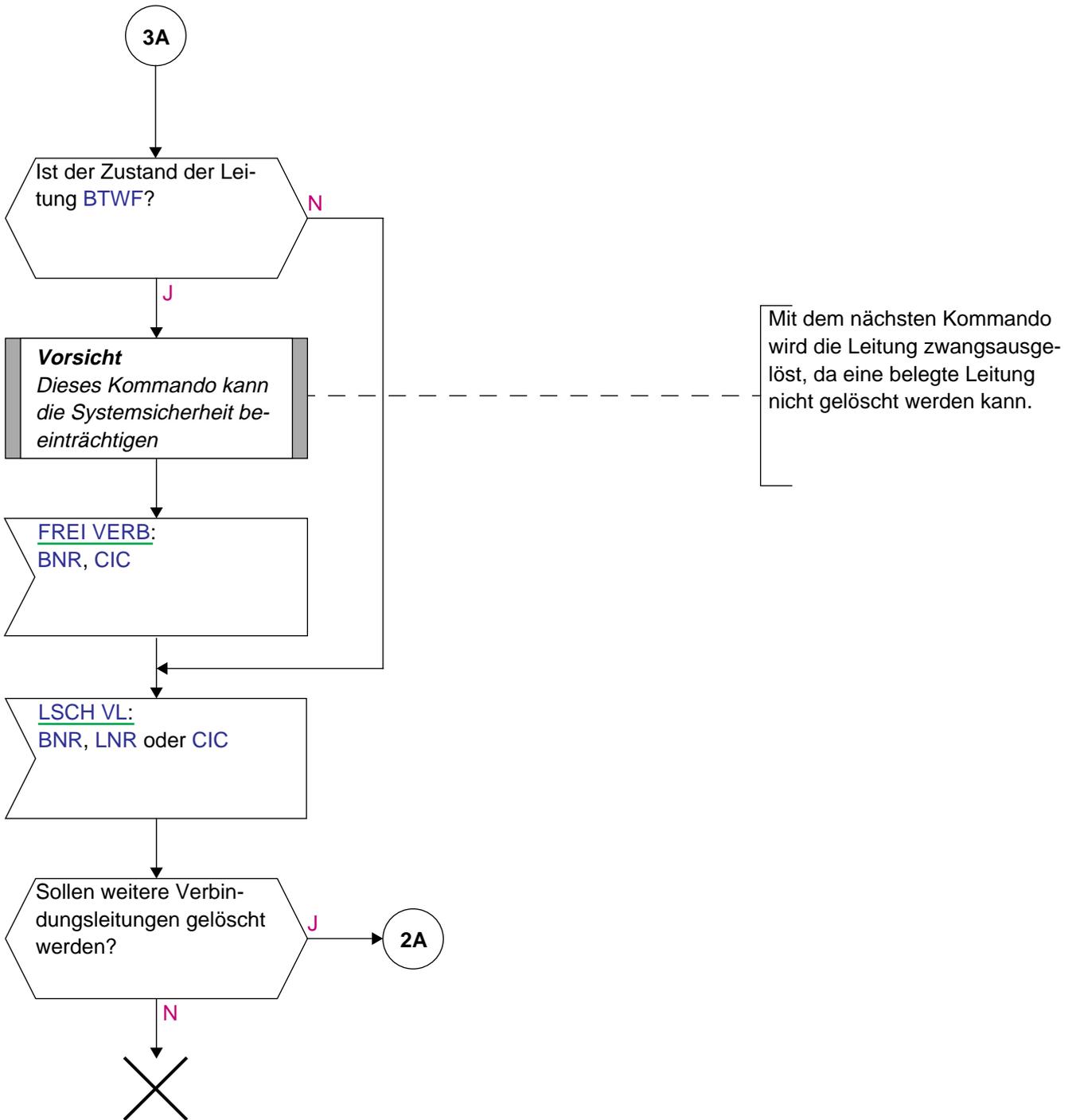
Einrichten eines zusätzlichen nutzkanalbezogenen Anwenderteils



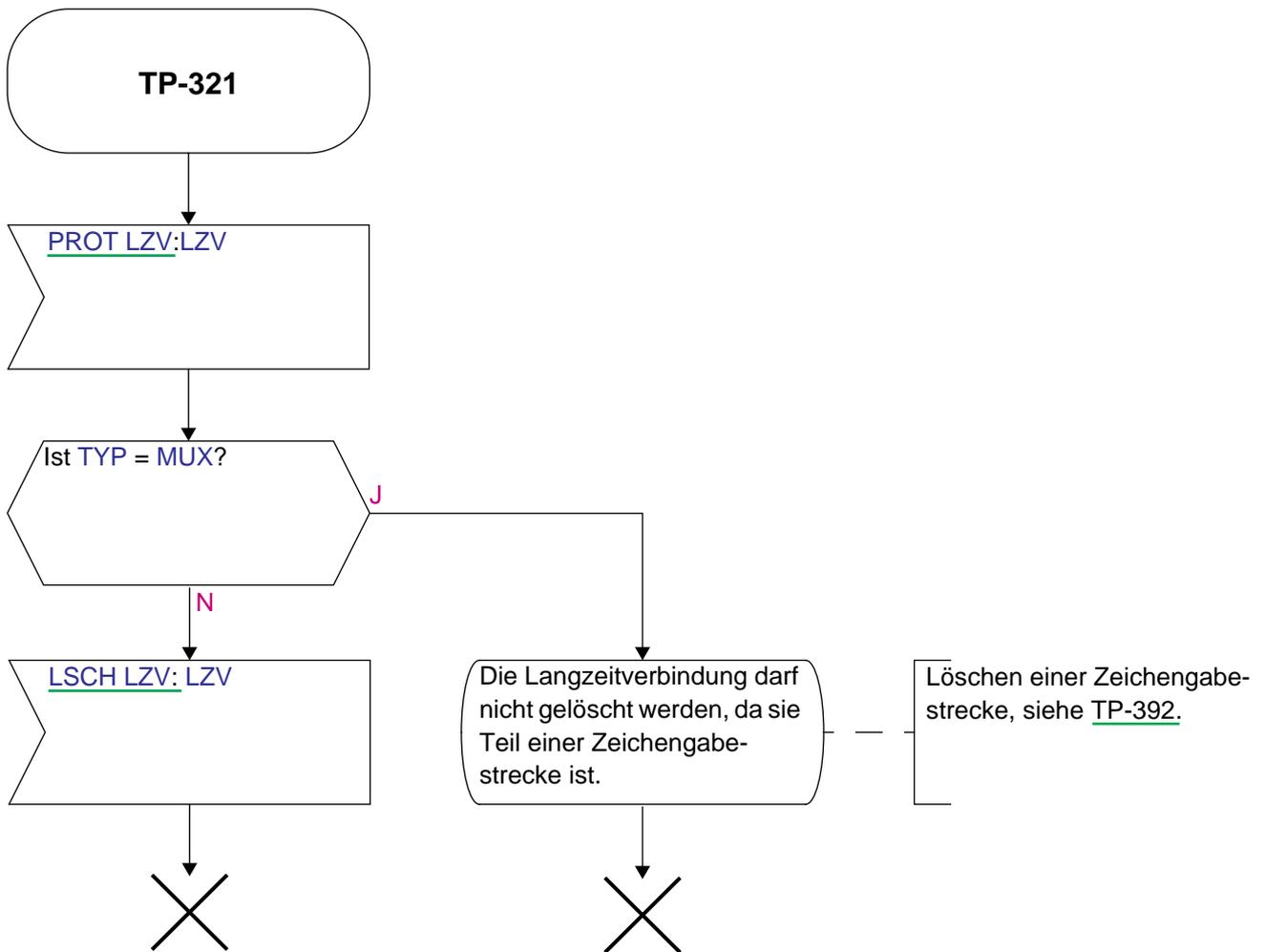
Löschen von Verbindungsleitungen



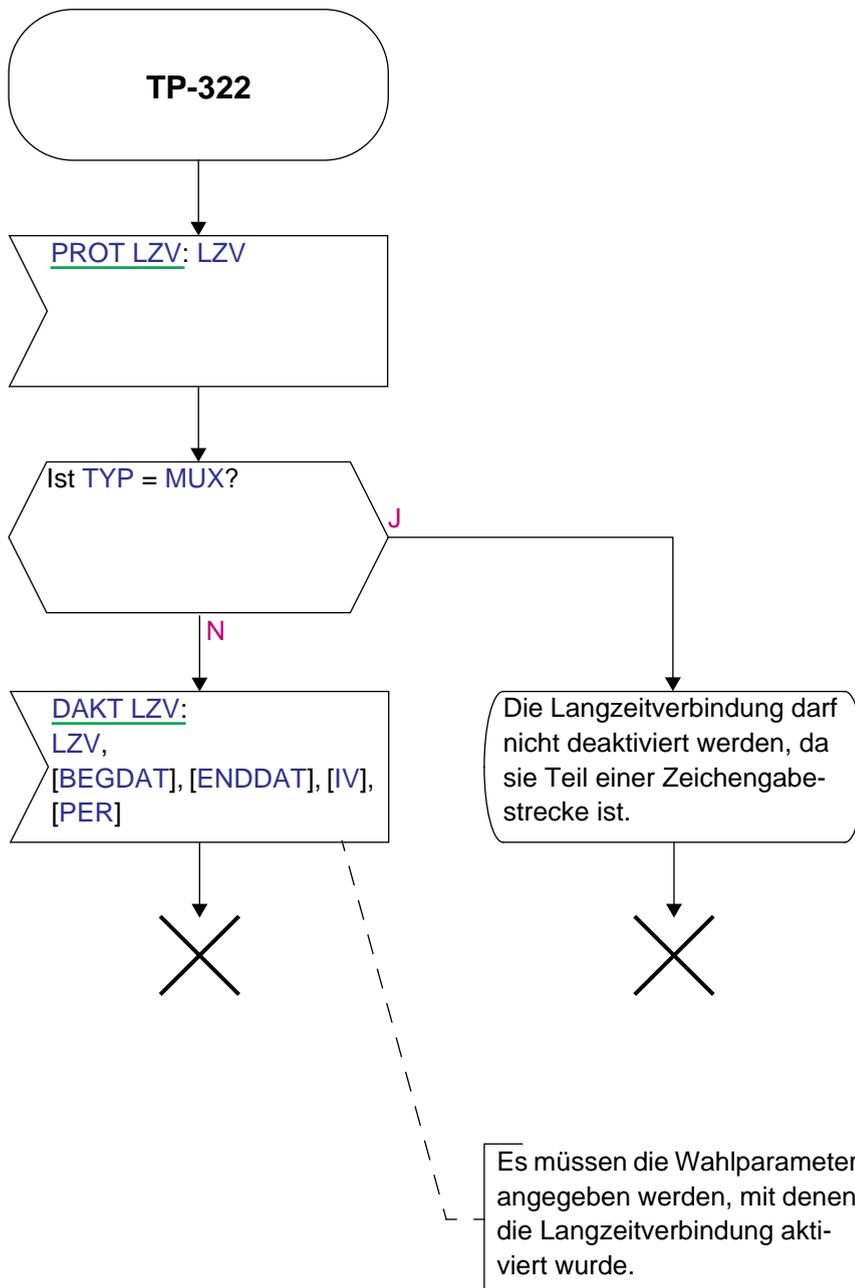




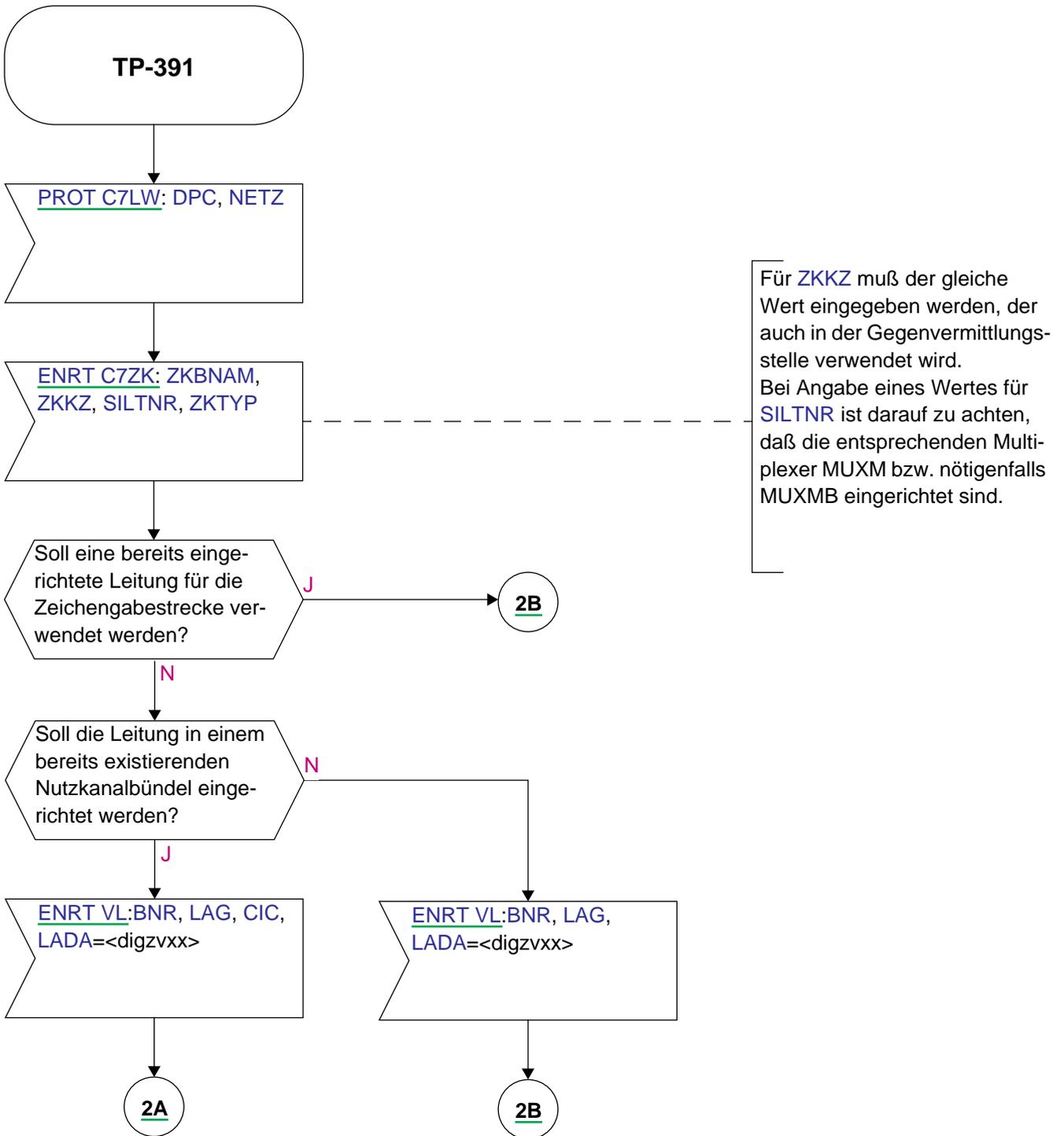
Löschen einer Langzeitverbindung

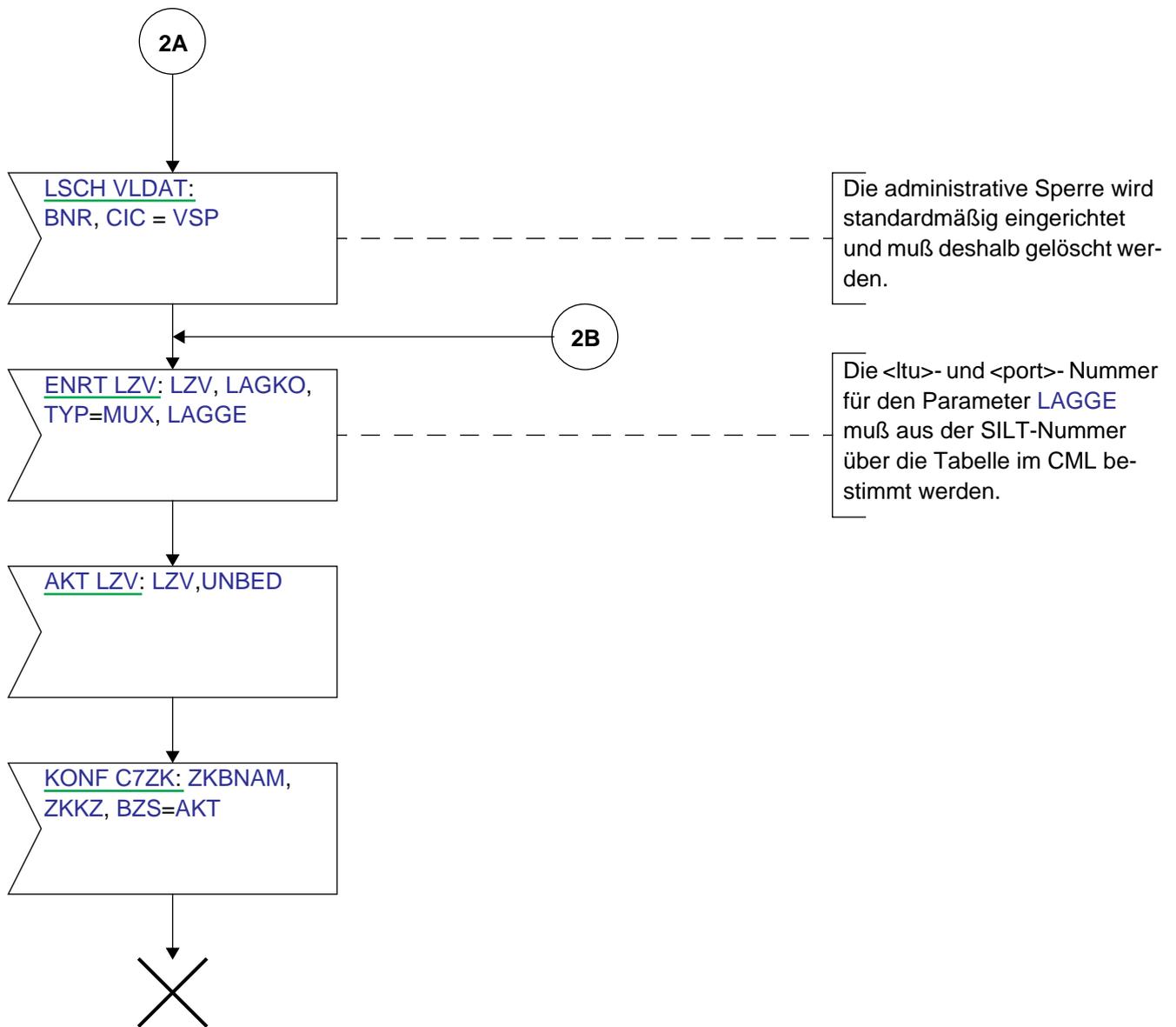


Deaktivieren einer Langzeitverbindung

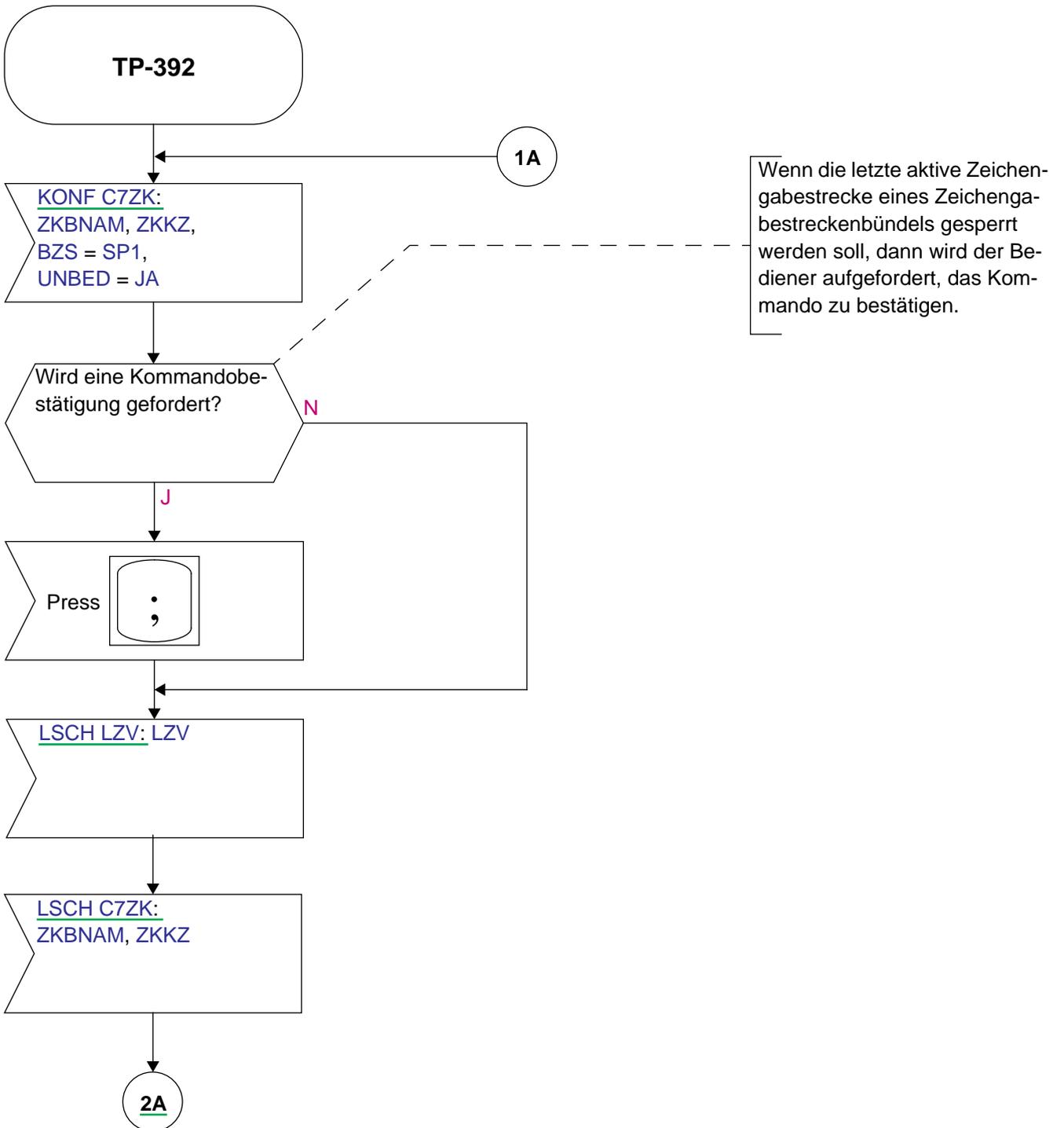


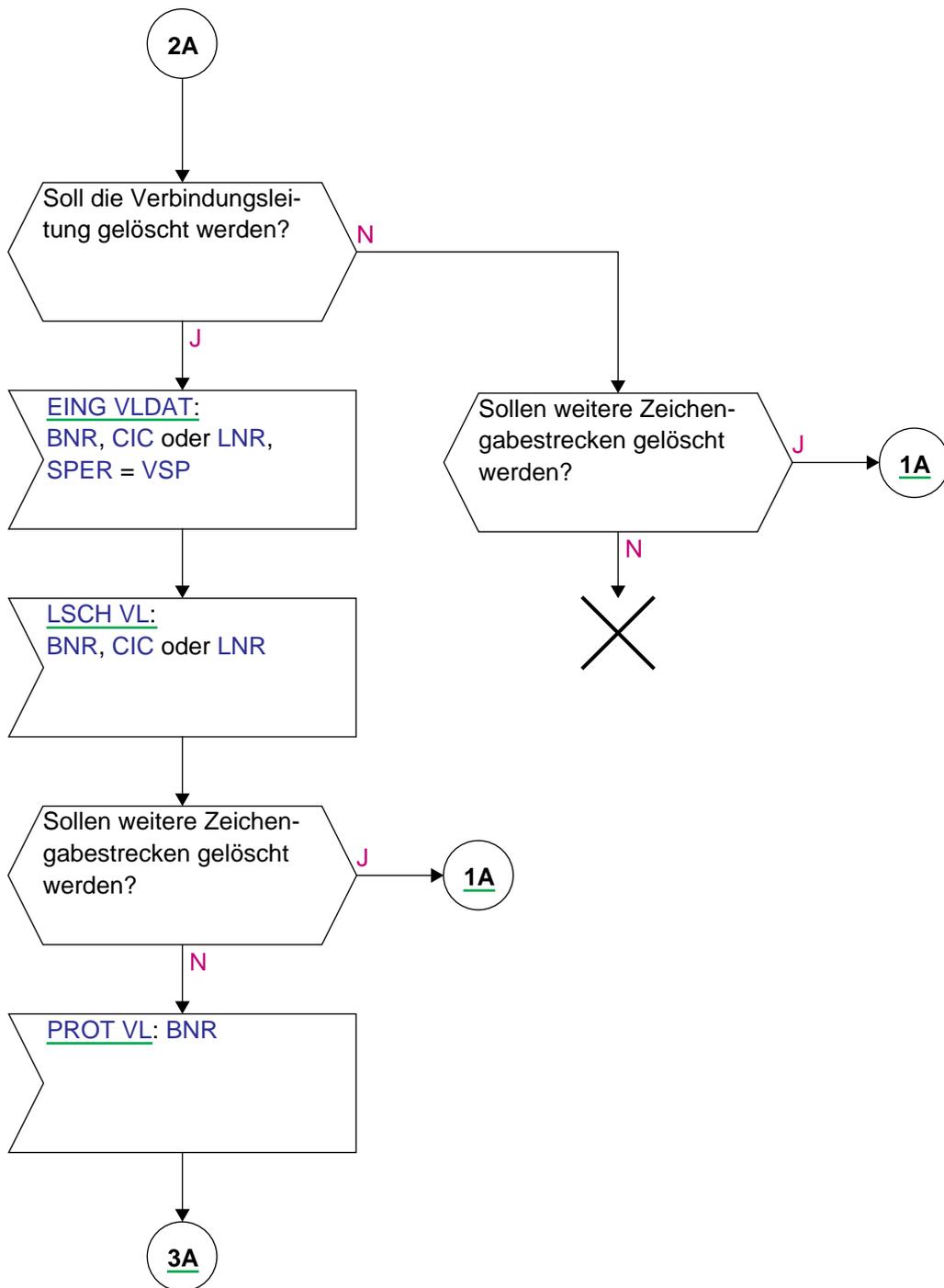
Einrichten von Zeichengabestrecken

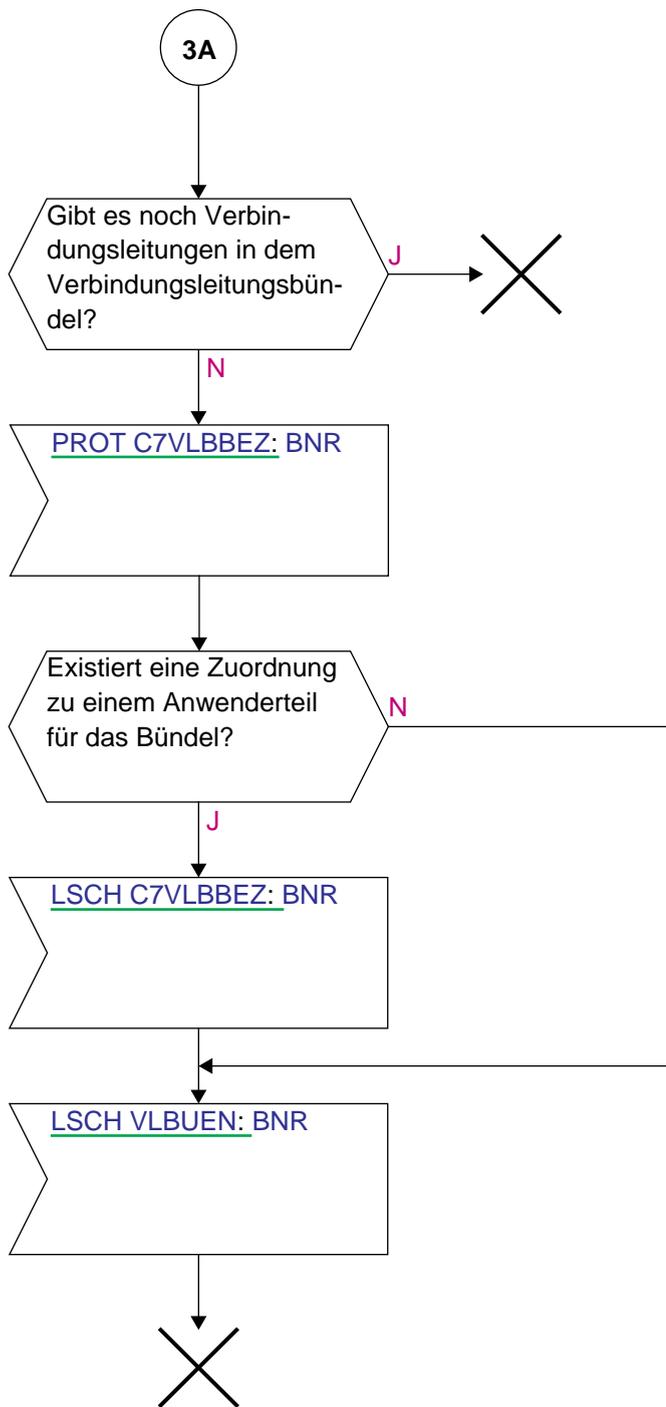




Löschen von Zeichengabestrecken





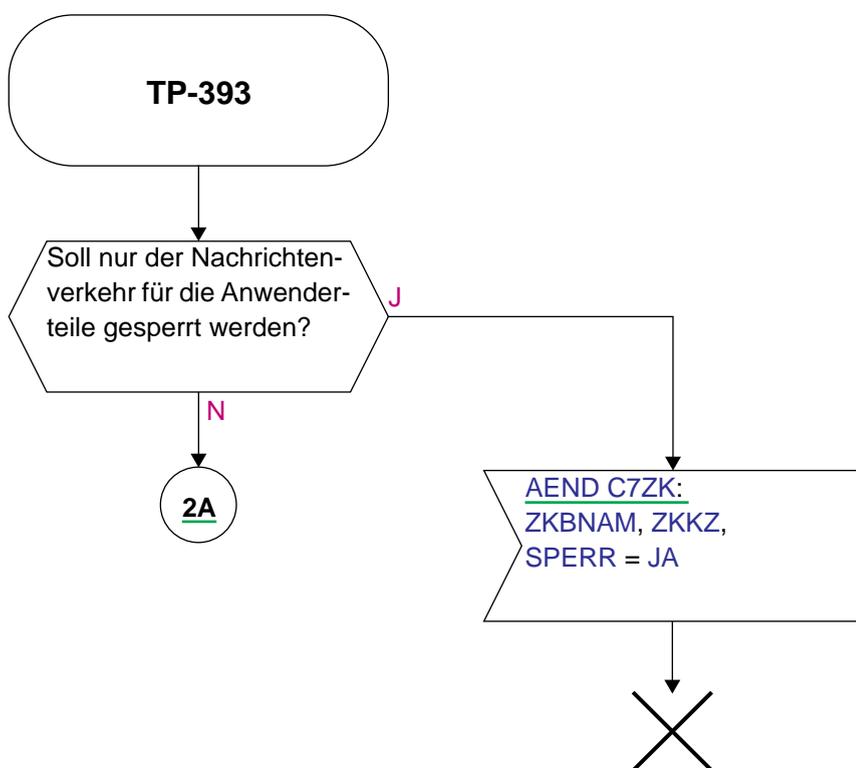


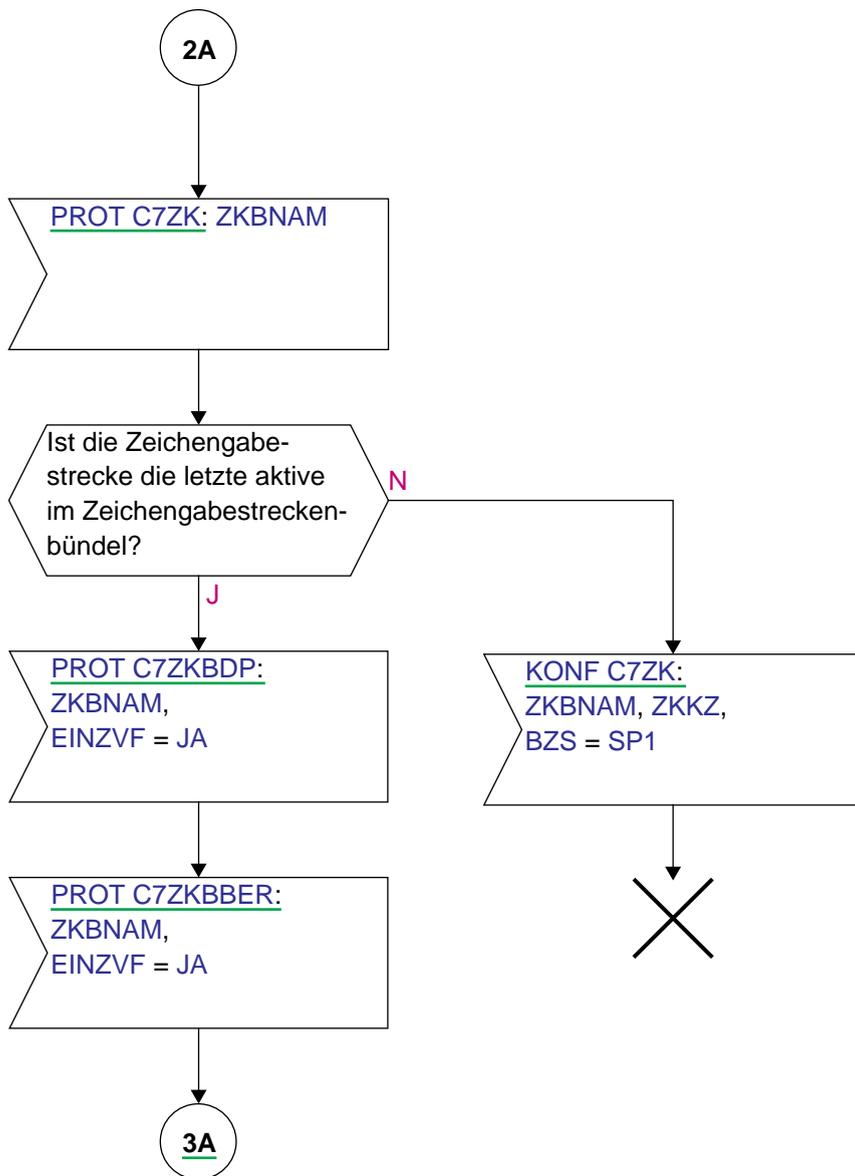
Deaktivieren einer Zeichengabestrecke

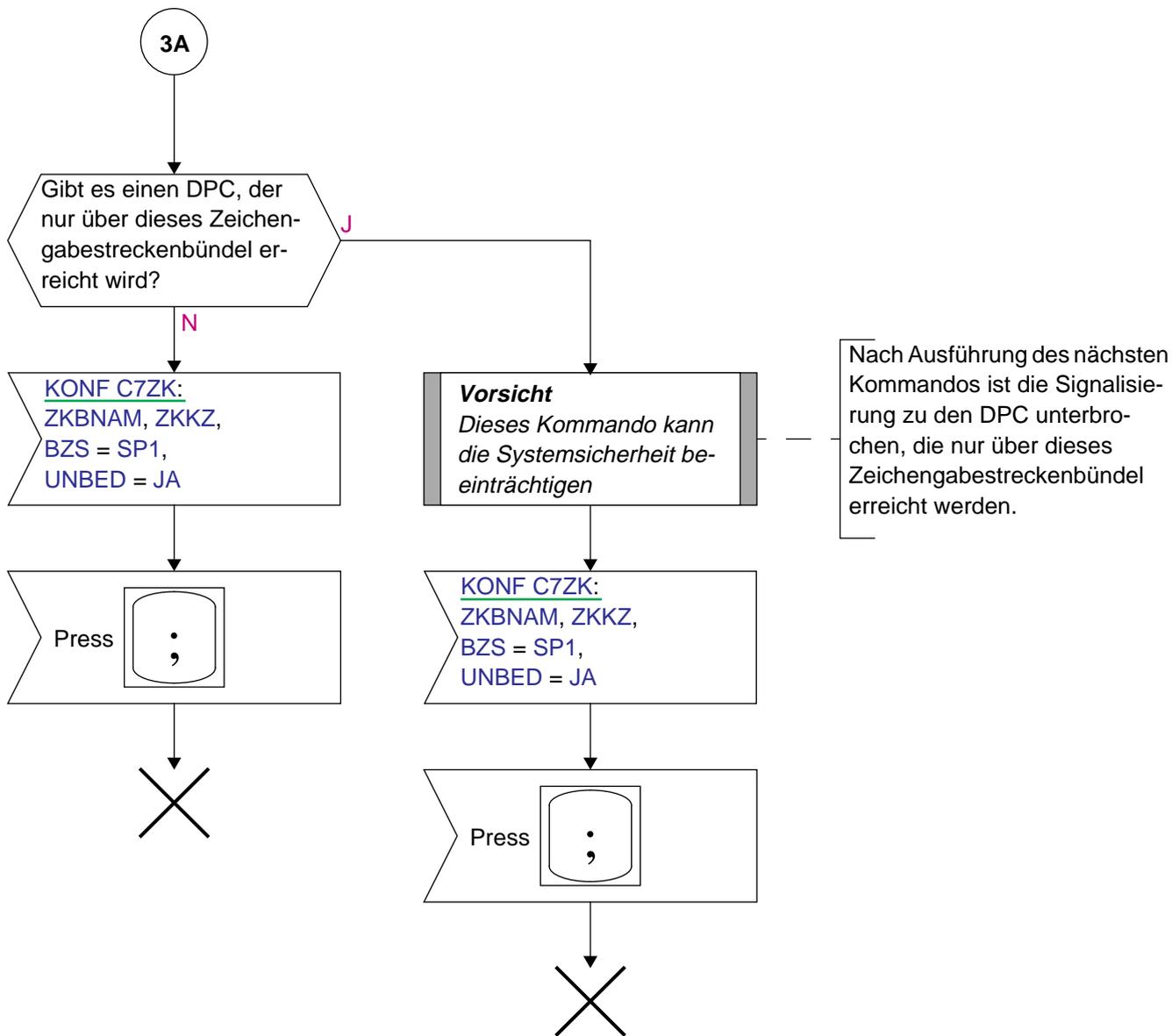
Die Erreichbarkeit eines Zeichengabezielpunktes über eine Zeichengabestrecke für die verschiedenen Ebenen des Signalisierungsverkehrs kann durch den Bediener beeinflusst werden. Der Bediener kann

- den Ebene 4 Verkehr, d.h. den Nachrichtenverkehr der Anwenderteile über die Zeichengabestrecke sperren (inhibiting)
- den Ebene 2 und Ebene 3 Verkehr über die Zeichengabestrecke sperren.

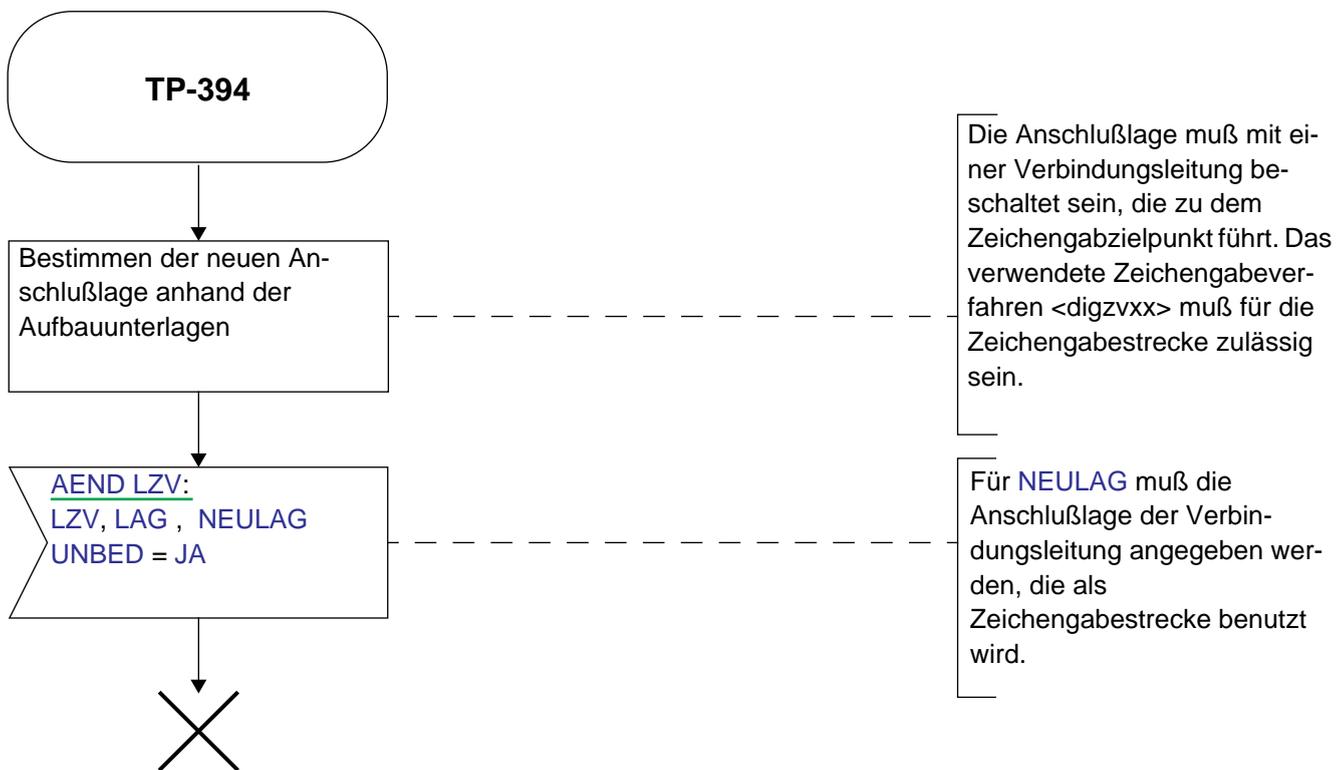
Wird der Ebene 2 und Ebene 3 Verkehr für eine Zeichengabestrecke gesperrt, dann ist zu beachten, daß ein Zeichengabezielpunkt dann nicht mehr erreicht werden kann, wenn die letzte aktive Zeichengabestrecke des einzigen Zeichengabestreckenbündels zu diesem Zeichengabezielpunkt deaktiviert wird.



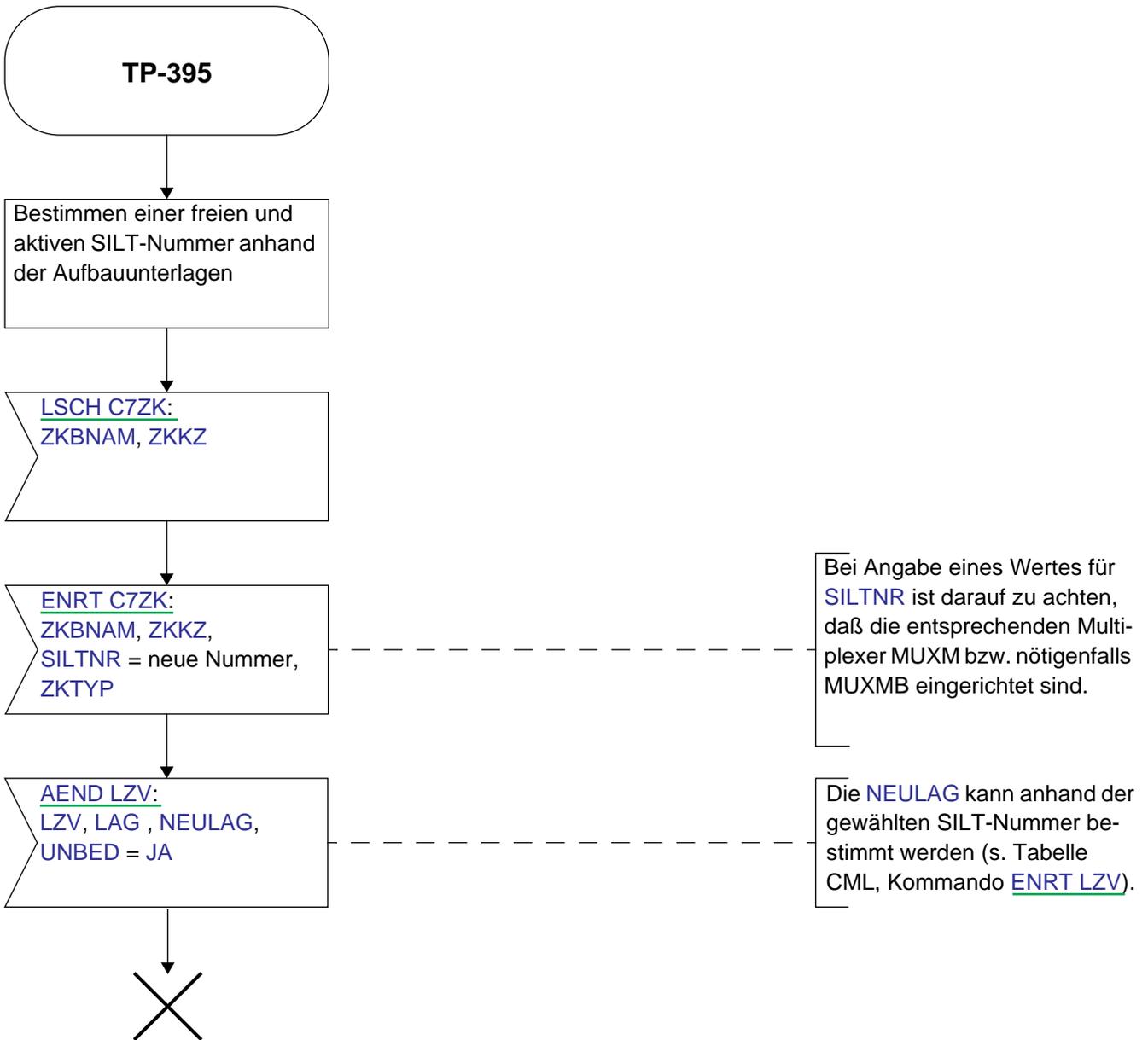




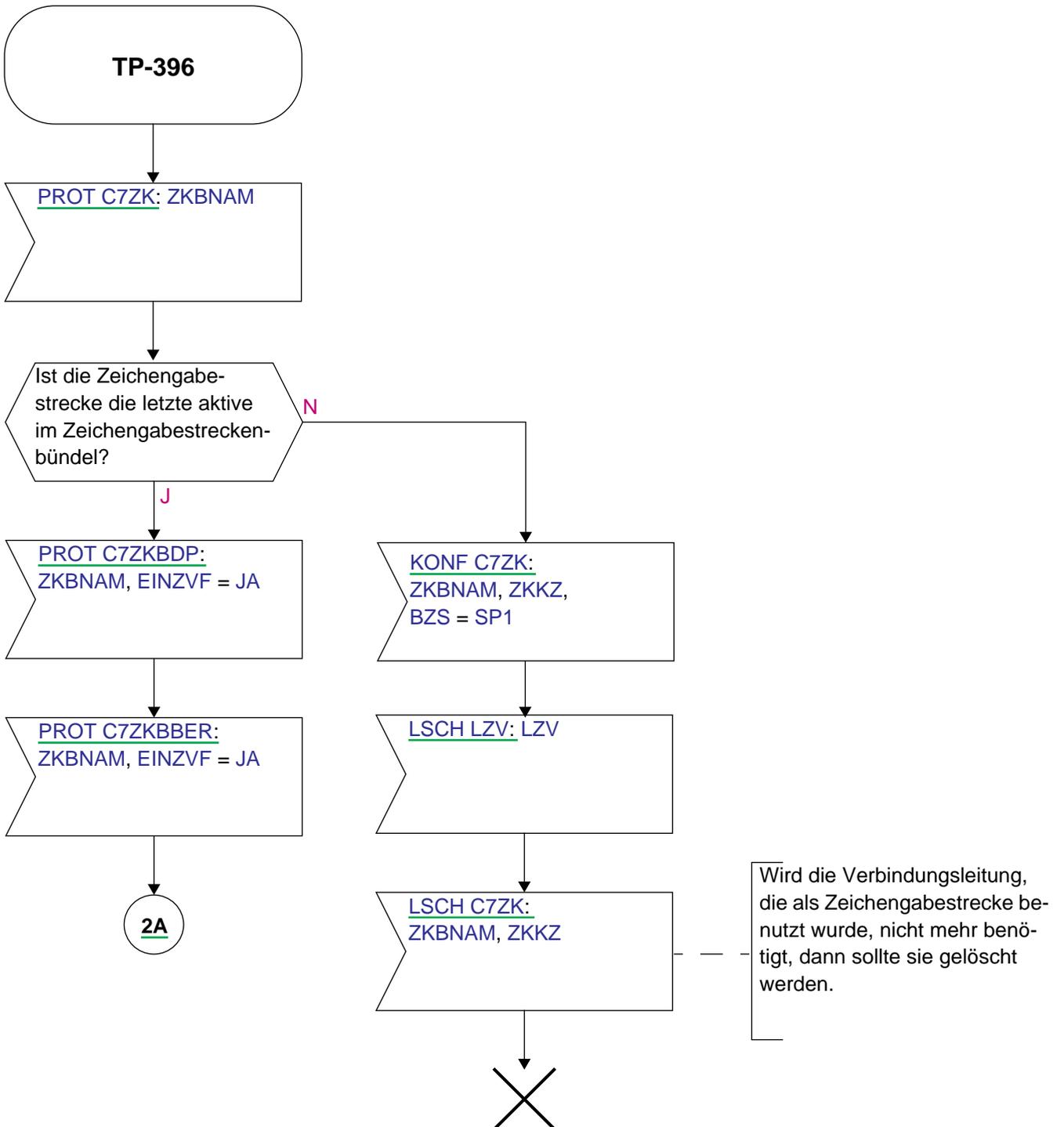
Ändern der Anschlußlage einer Zeichengabestrecke auf der LTG-Seite

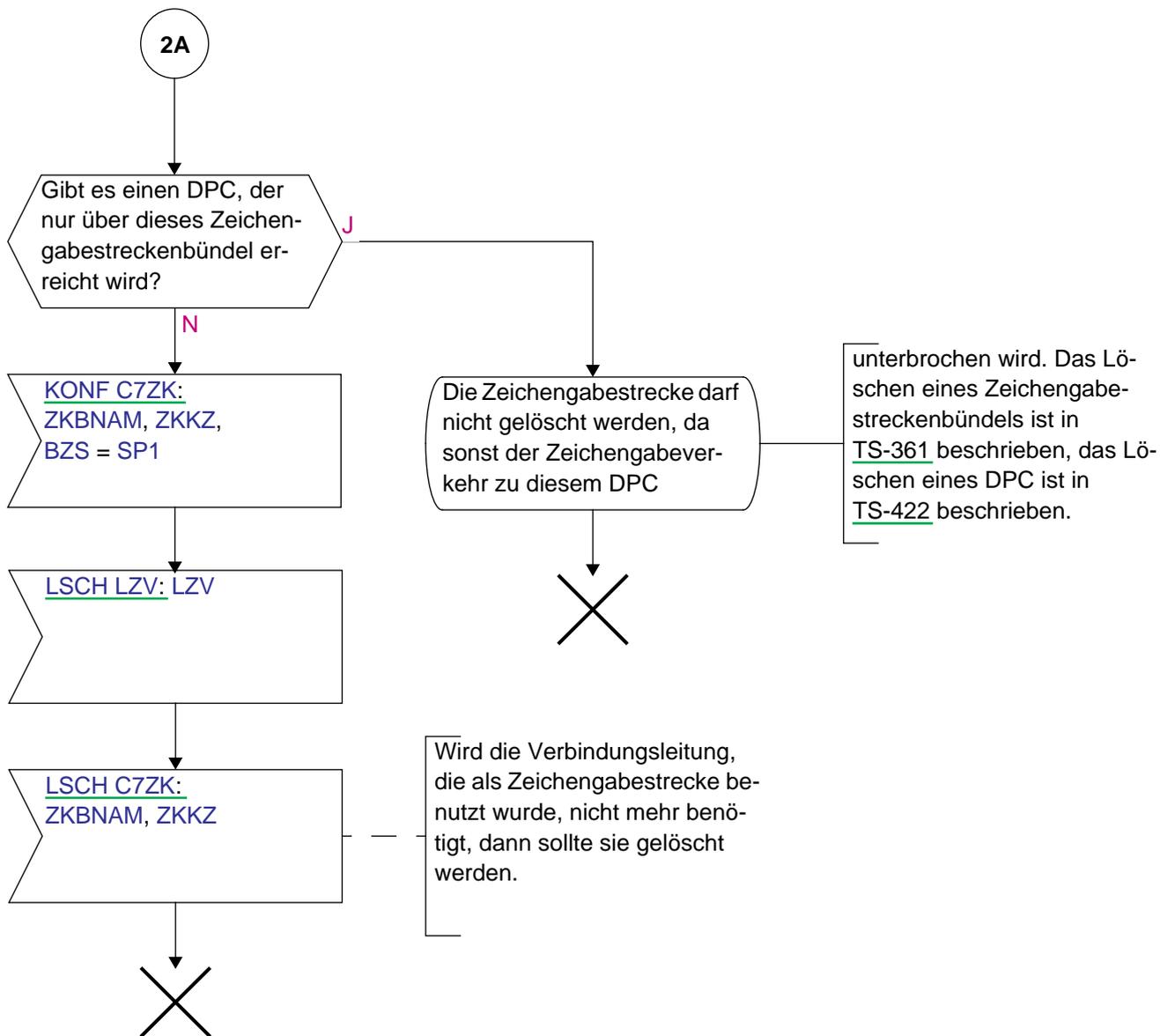


Ändern der Anschlußlage einer Zeichengabestrecke auf der SILT-Seite

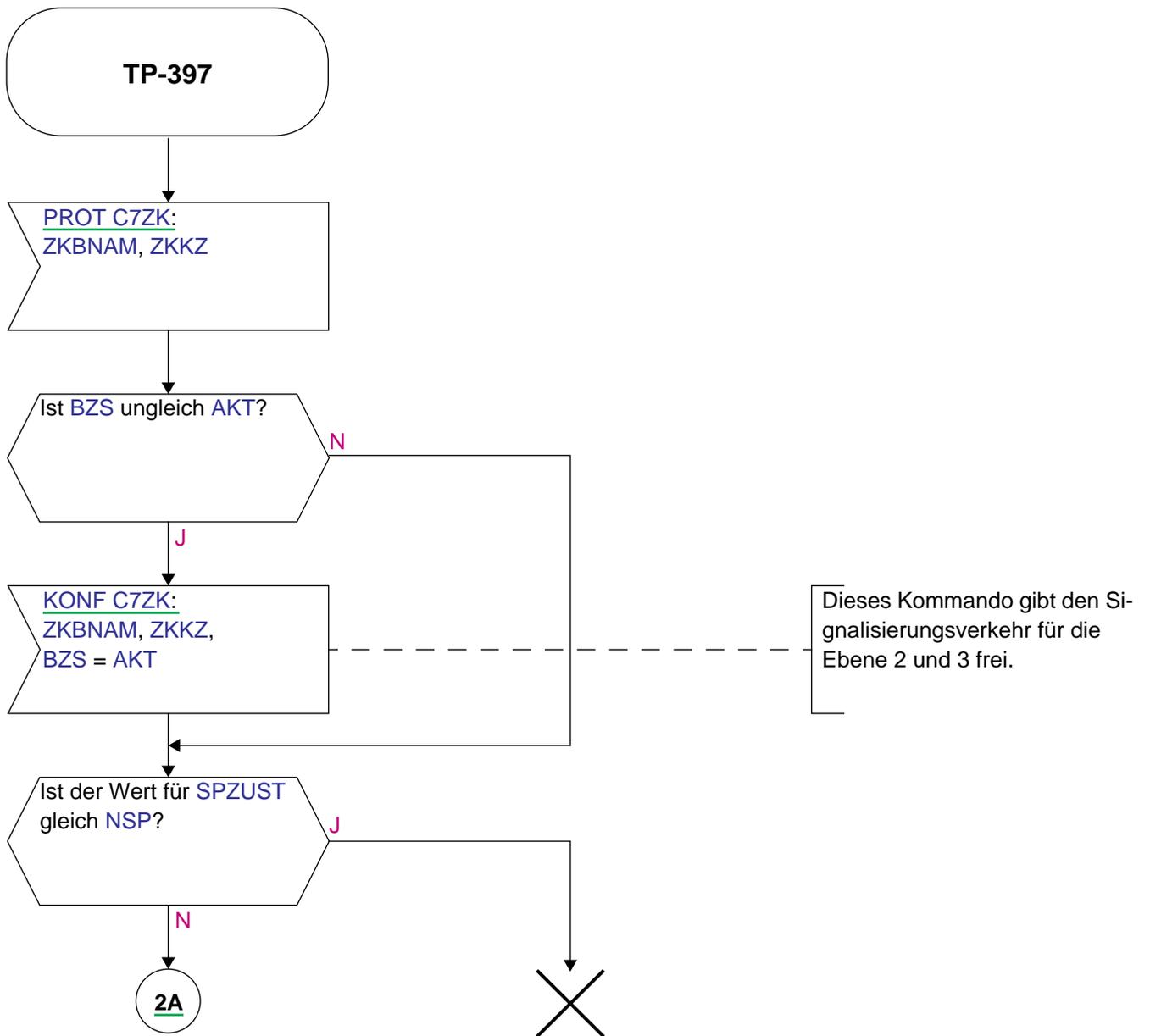


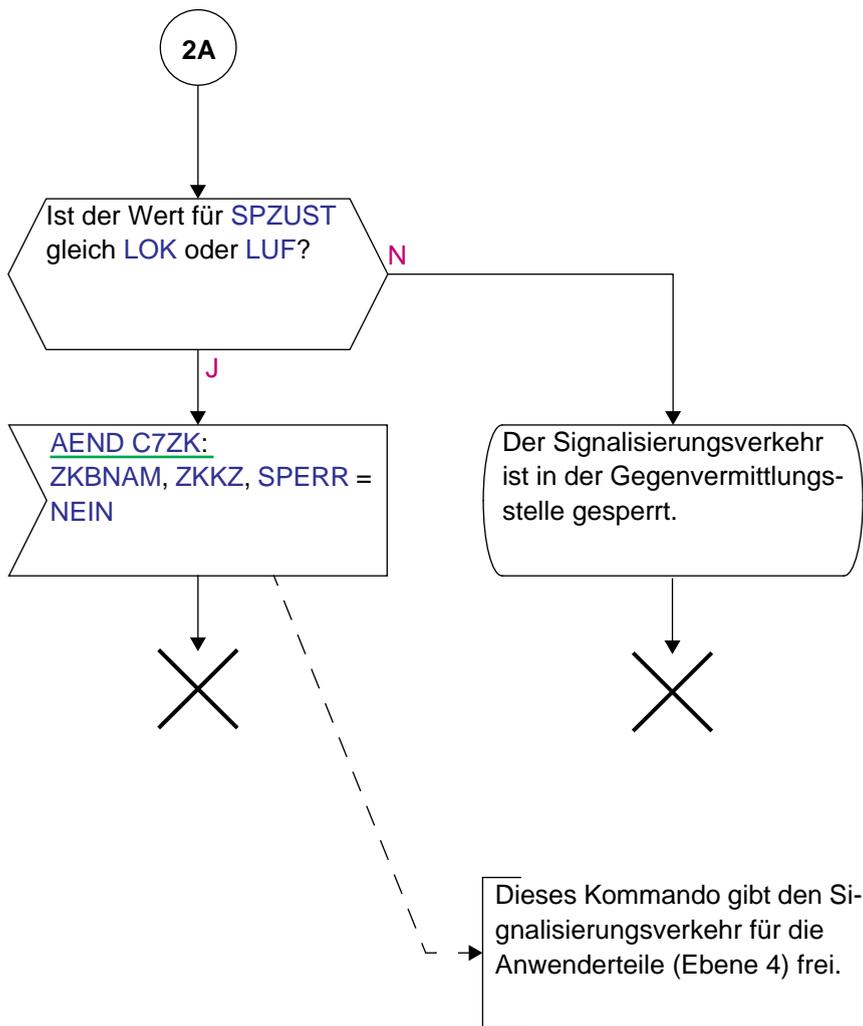
Reduzieren eines Zeichengabestreckenbündels



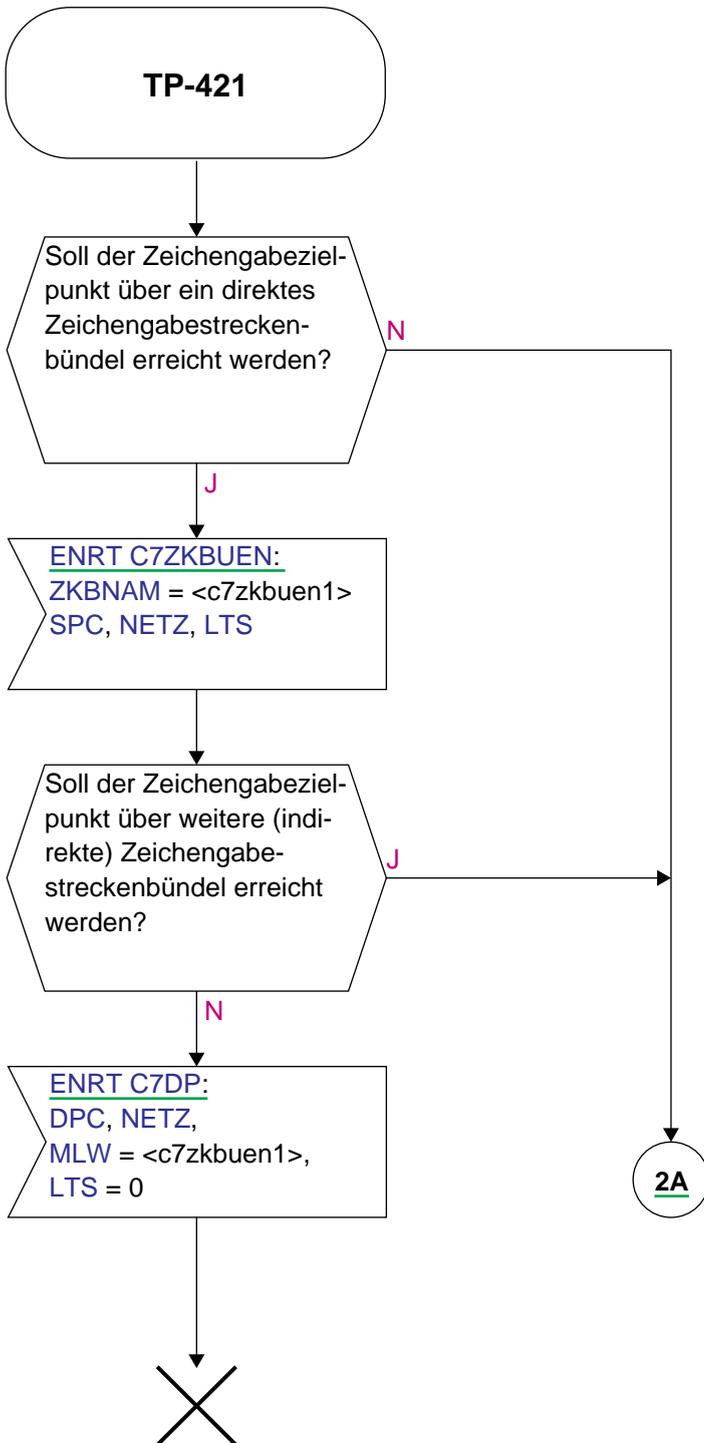


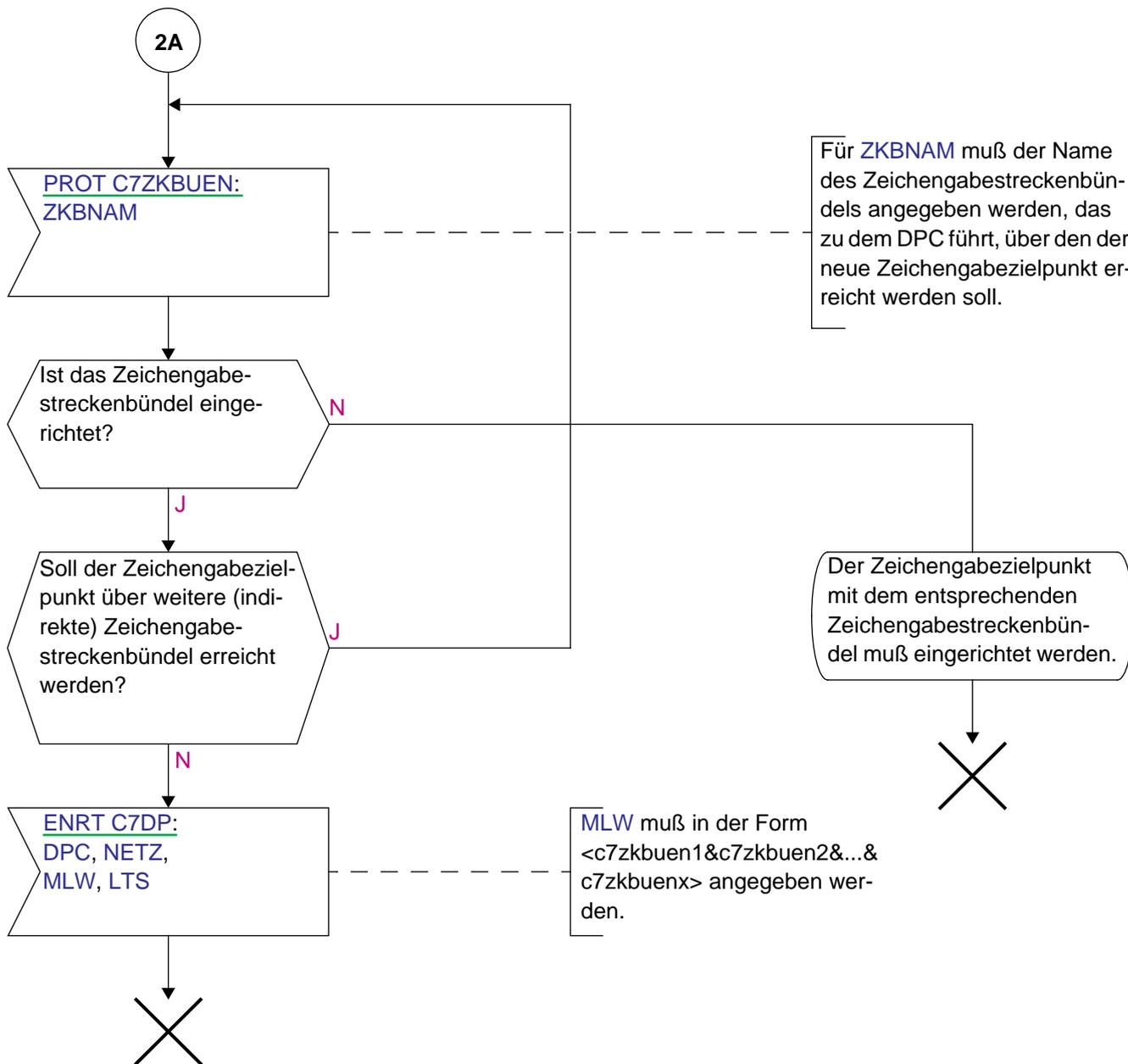
Aktivieren einer Zeichengabestrecke



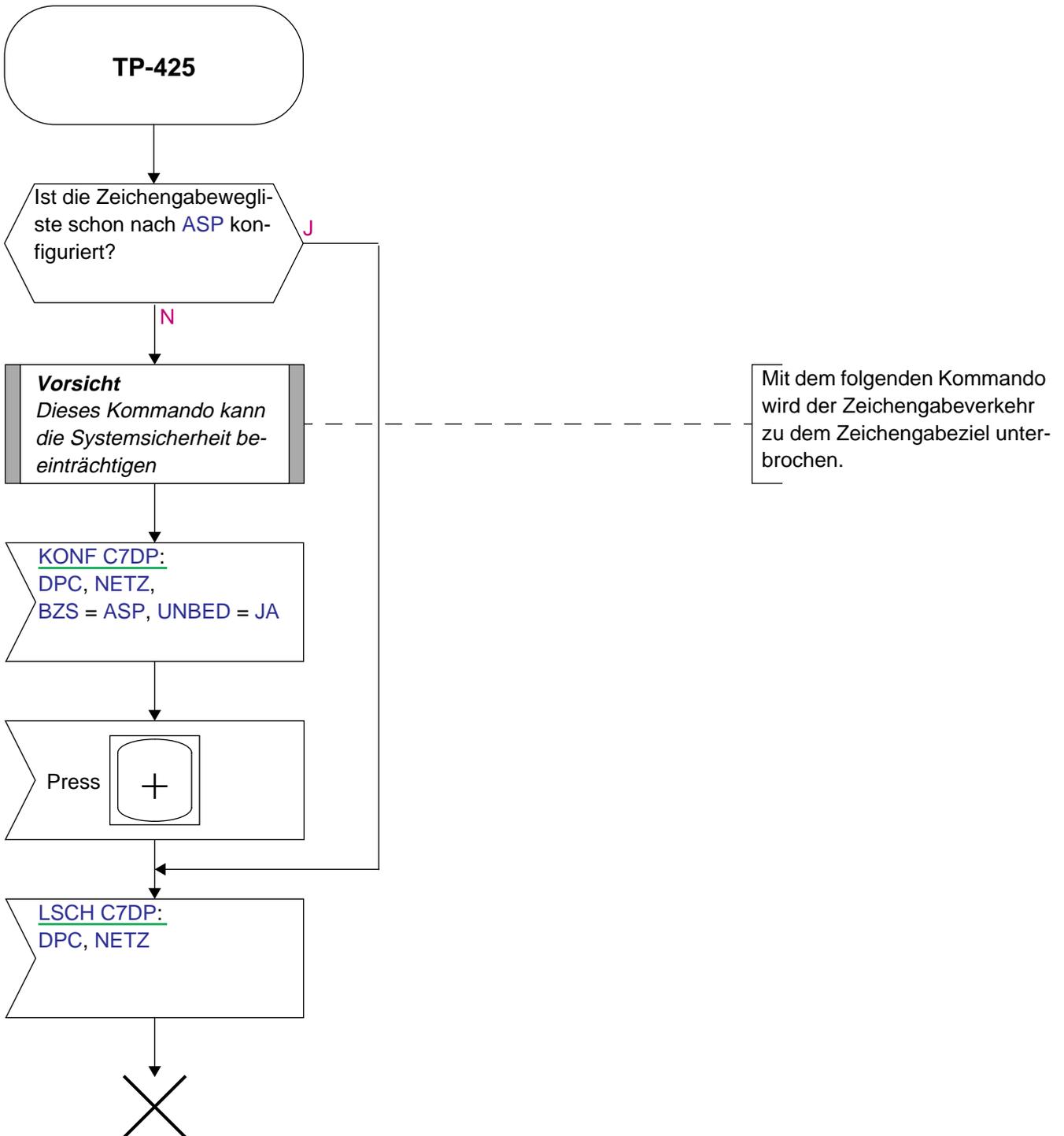


Einrichten eines Zeichengabezielpunktes im Eigenbereich

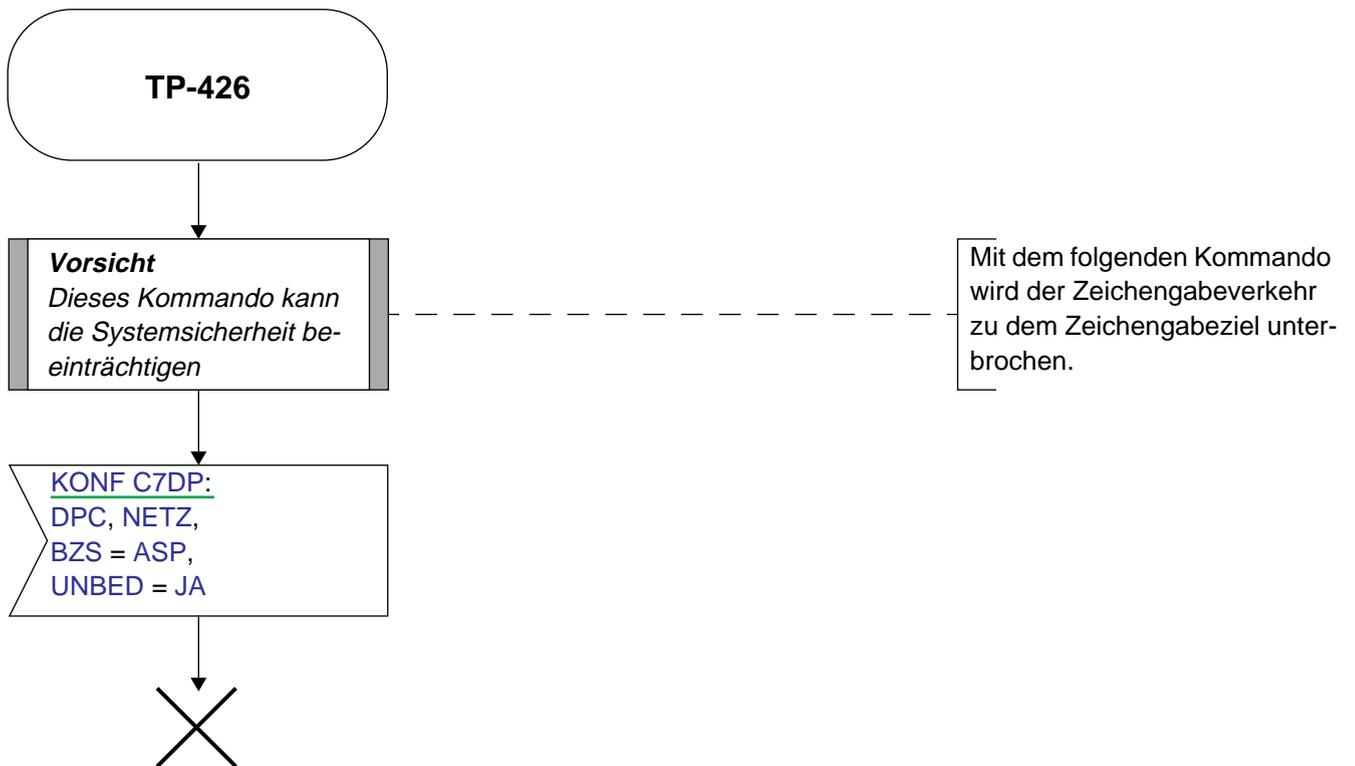




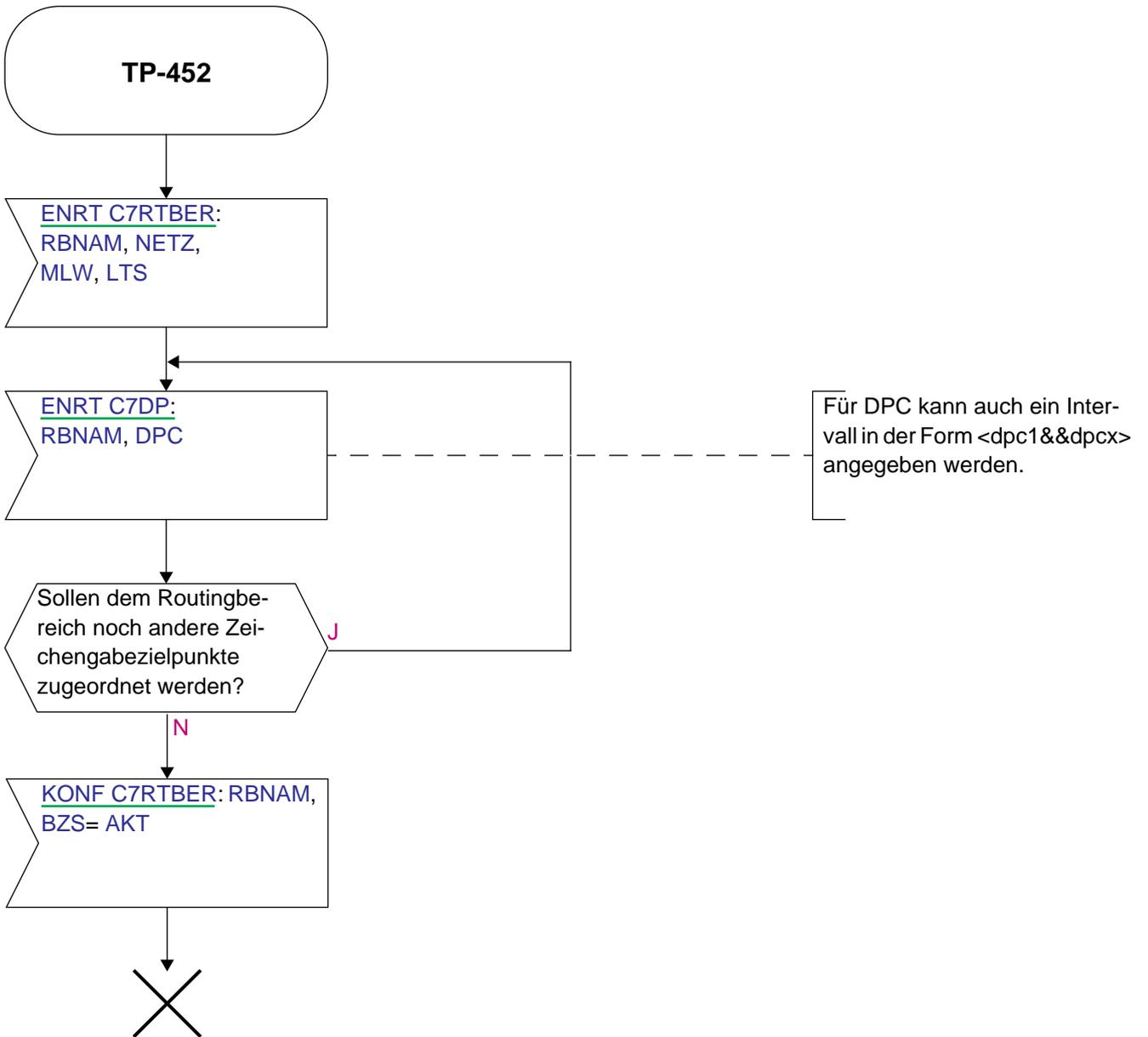
Löschen Zeichengabewegliste für ein Ziel



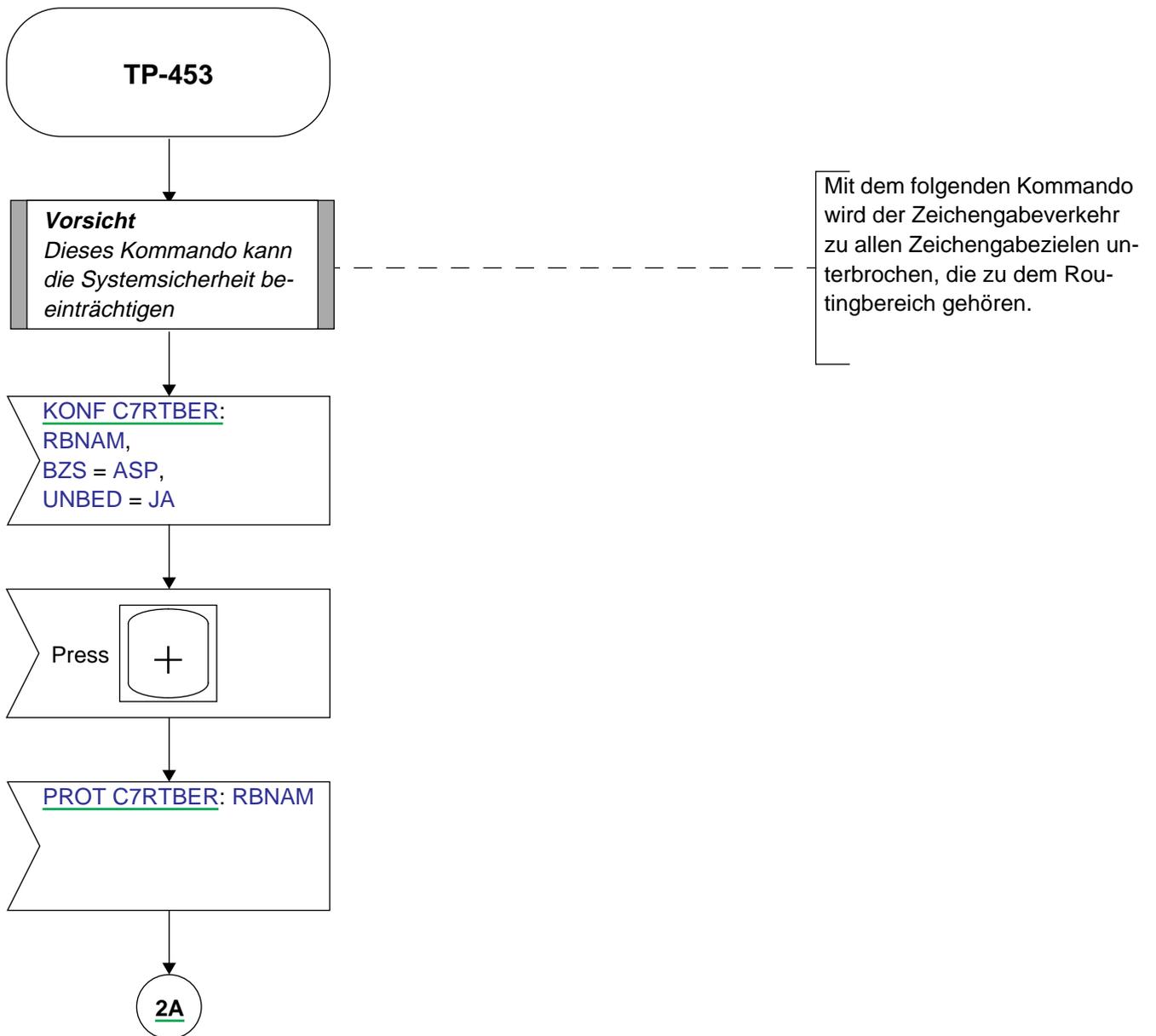
Sperrung eines Zeichengabezielpunkts im Eigenbereich

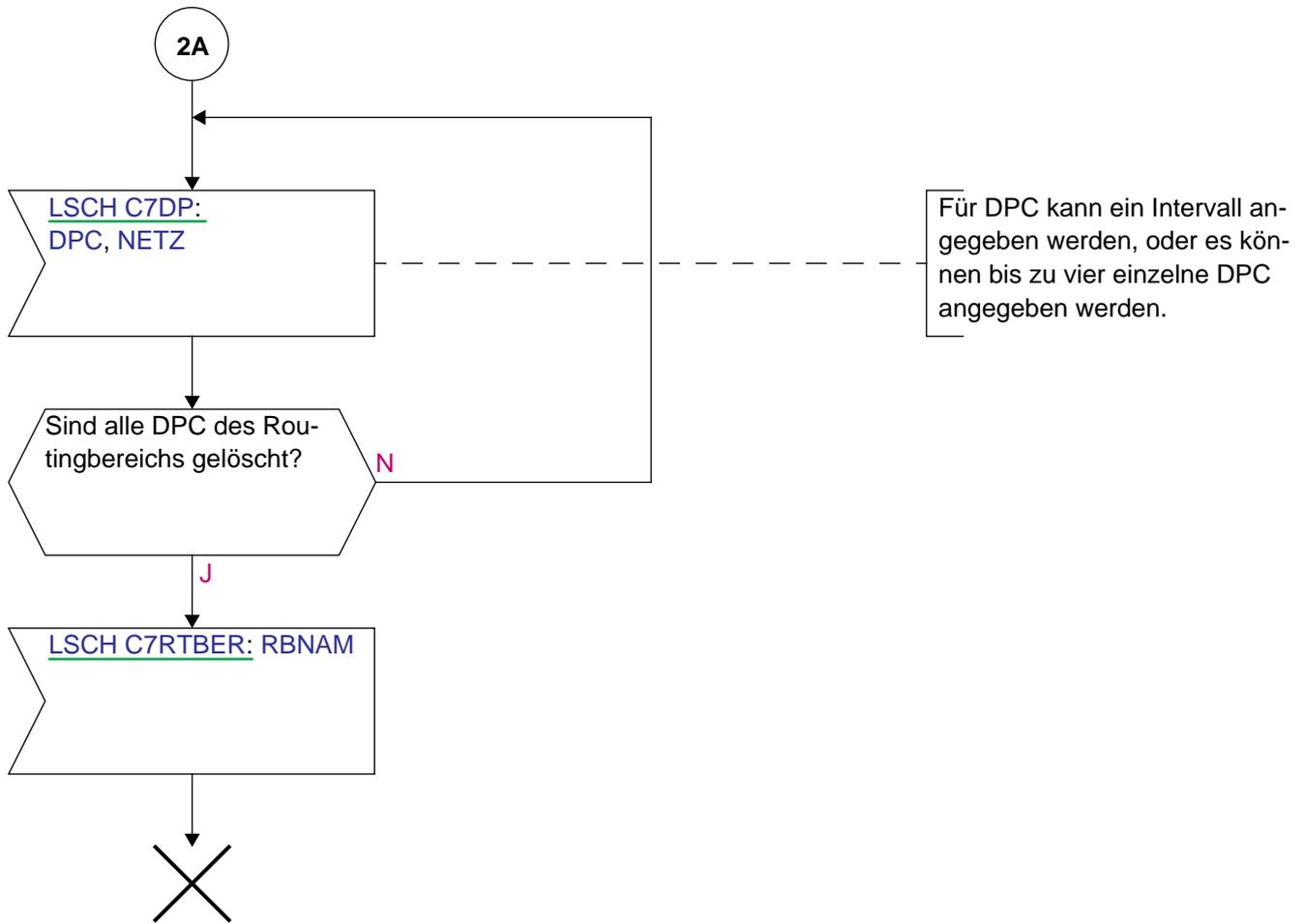


Einrichten und Aktivieren eines Routingbereichs

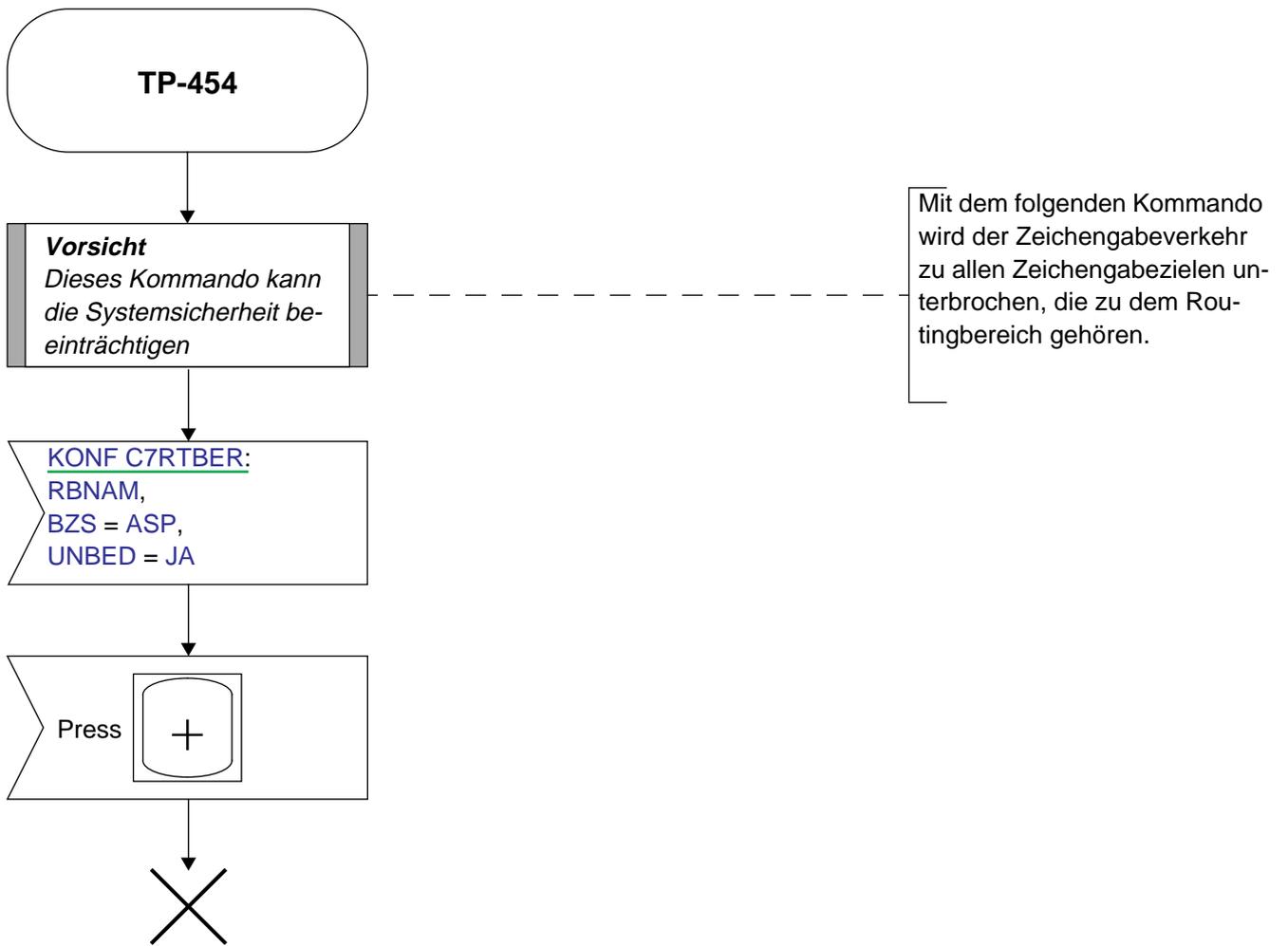


Löschen eines Routingbereichs

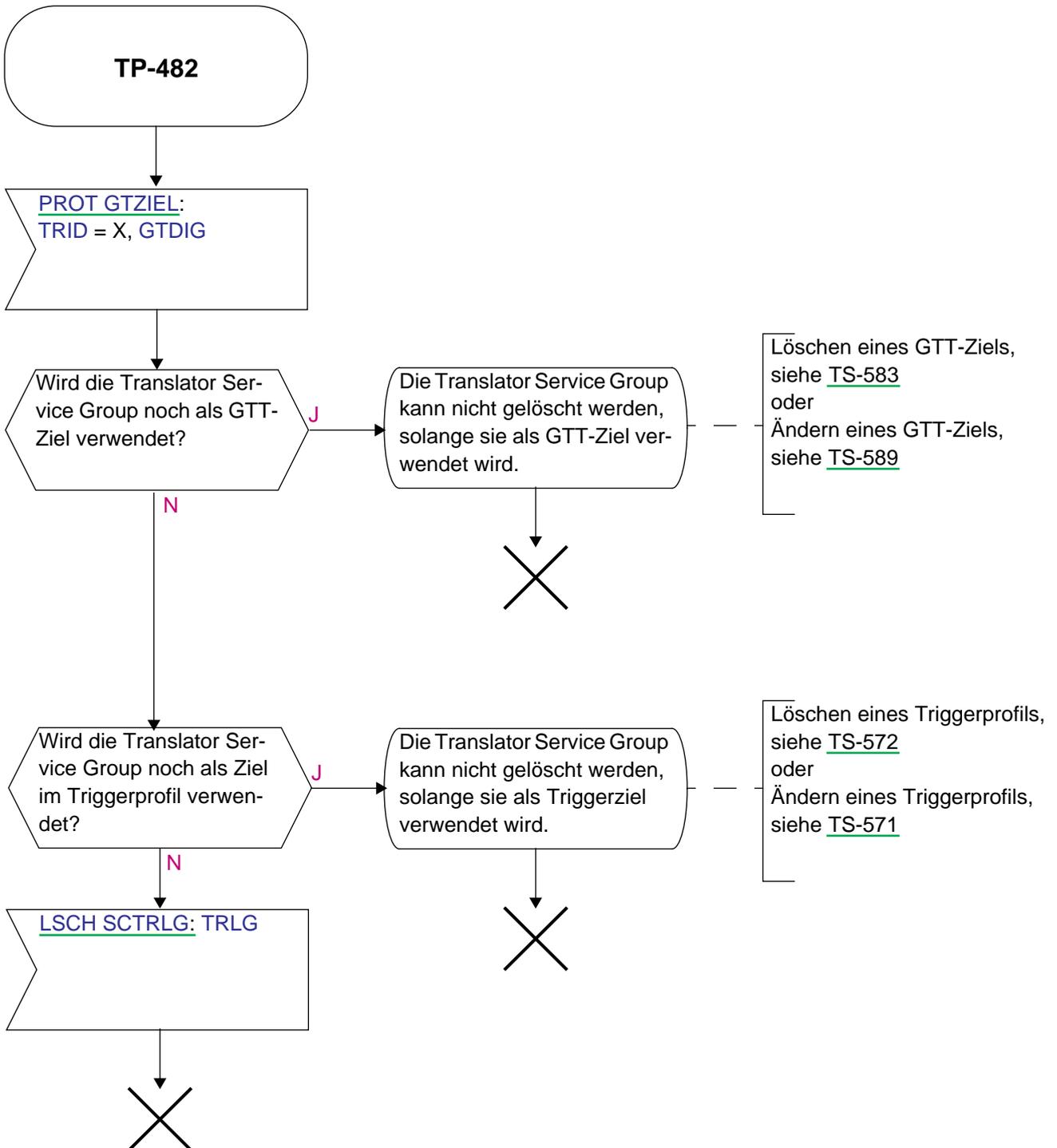




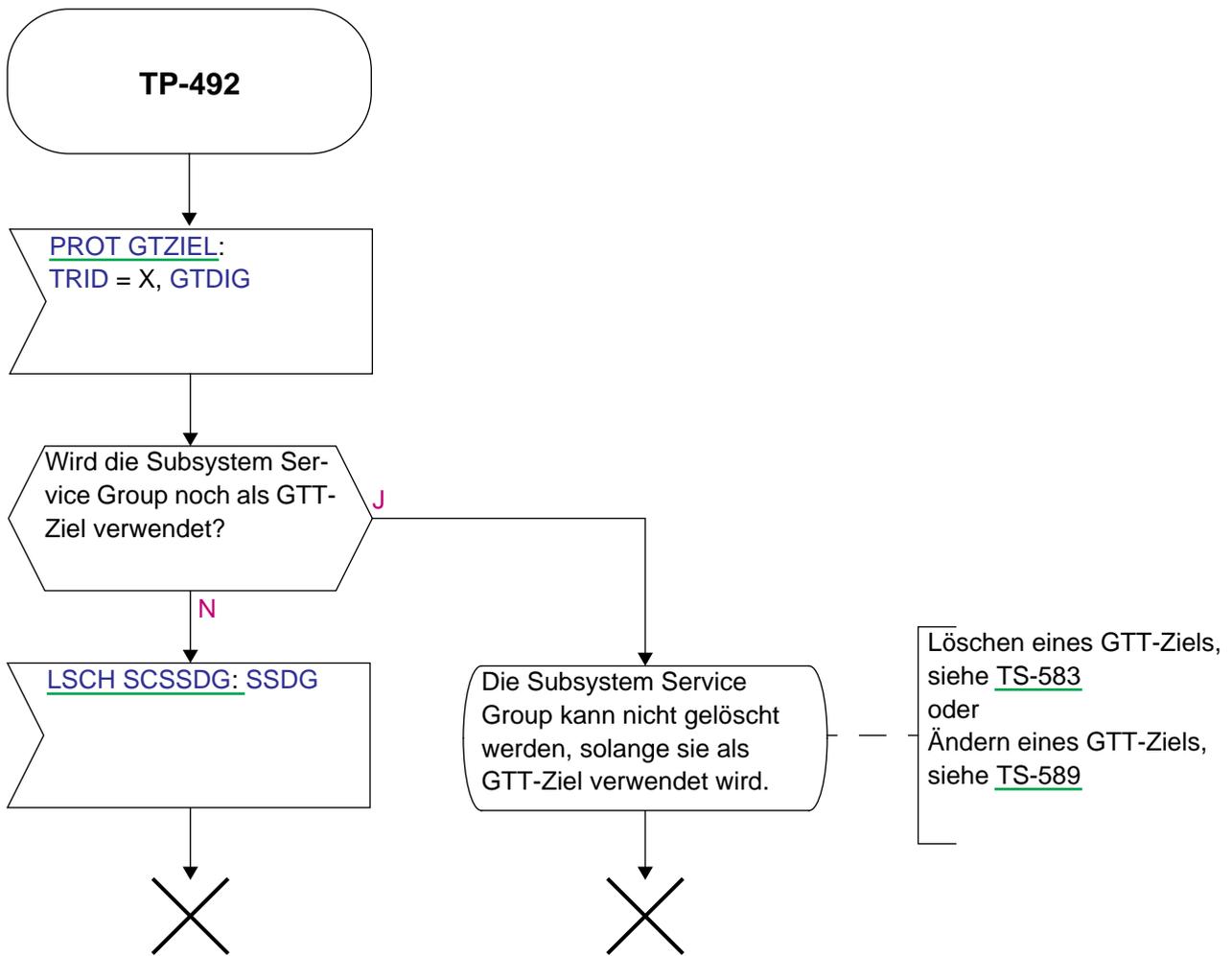
Sperrung einer Zeichengabewegliste für einen Routingbereich



Löschen einer Translator Service Group

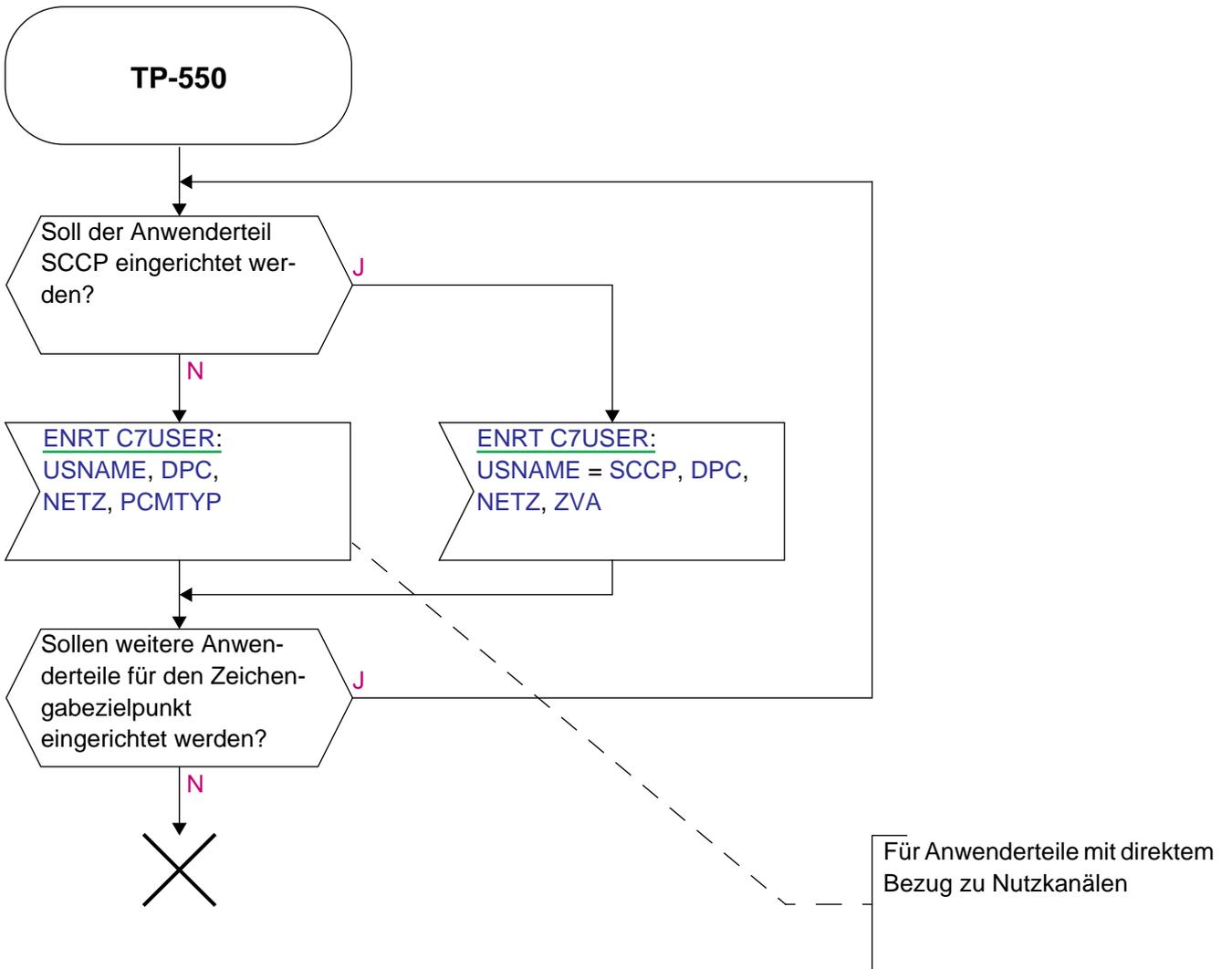


Löschen einer Subsystem Service Group

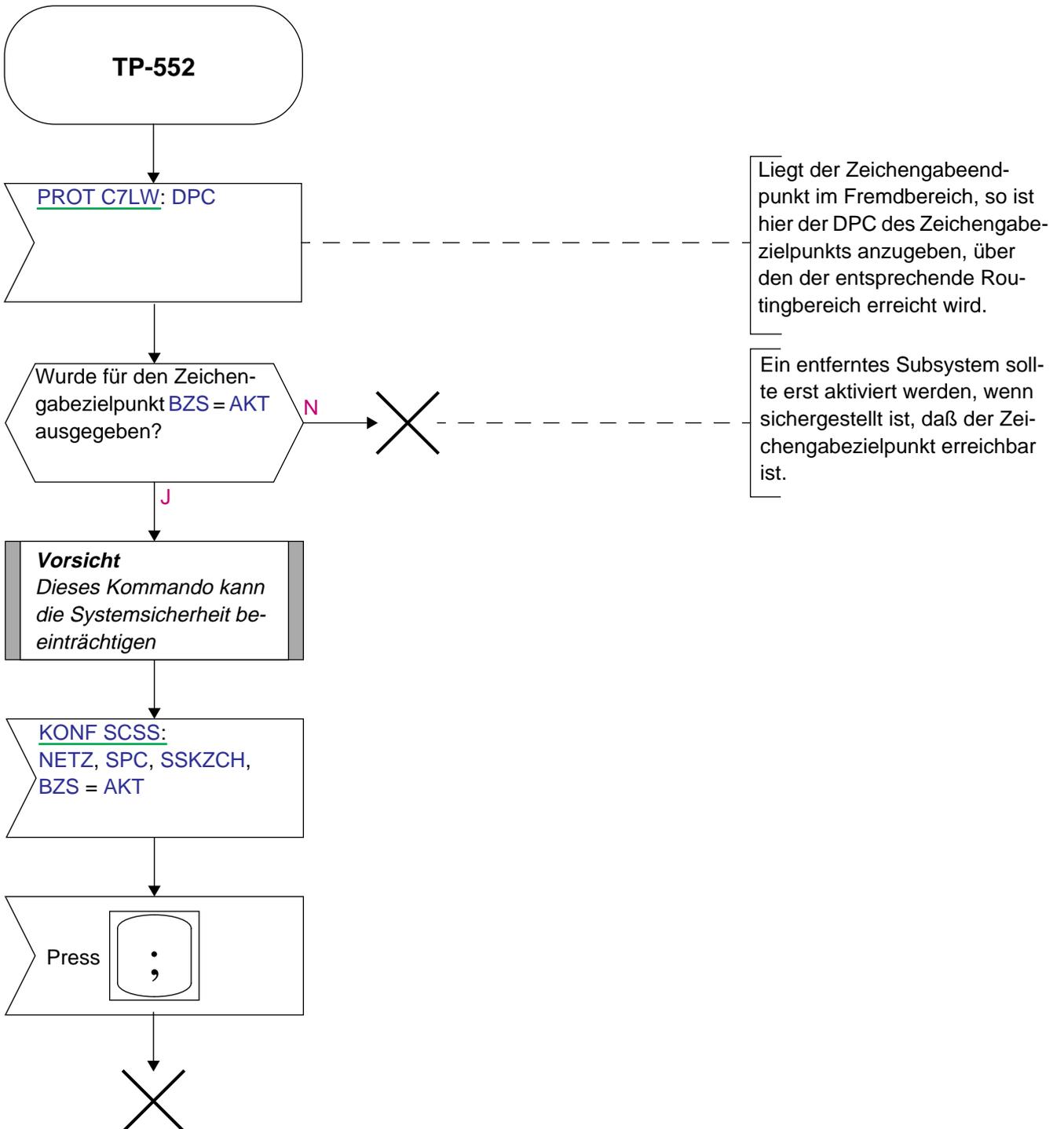


Einrichten von Anwenderteilen für einen Zeichengabezielpunkt im Eigenbereich

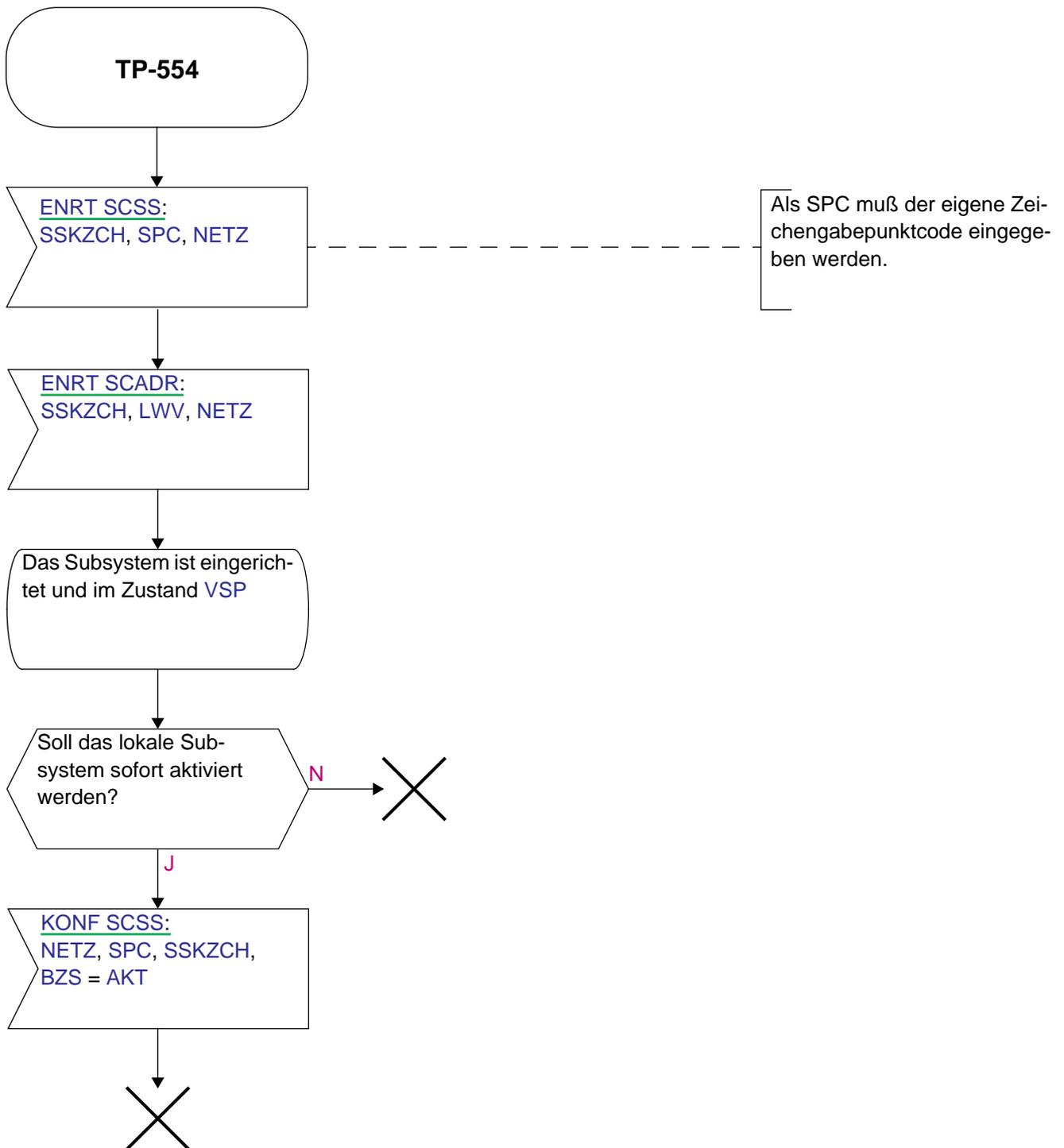
(Der Zeichengabezielpunkt muß eingerichtet sein)



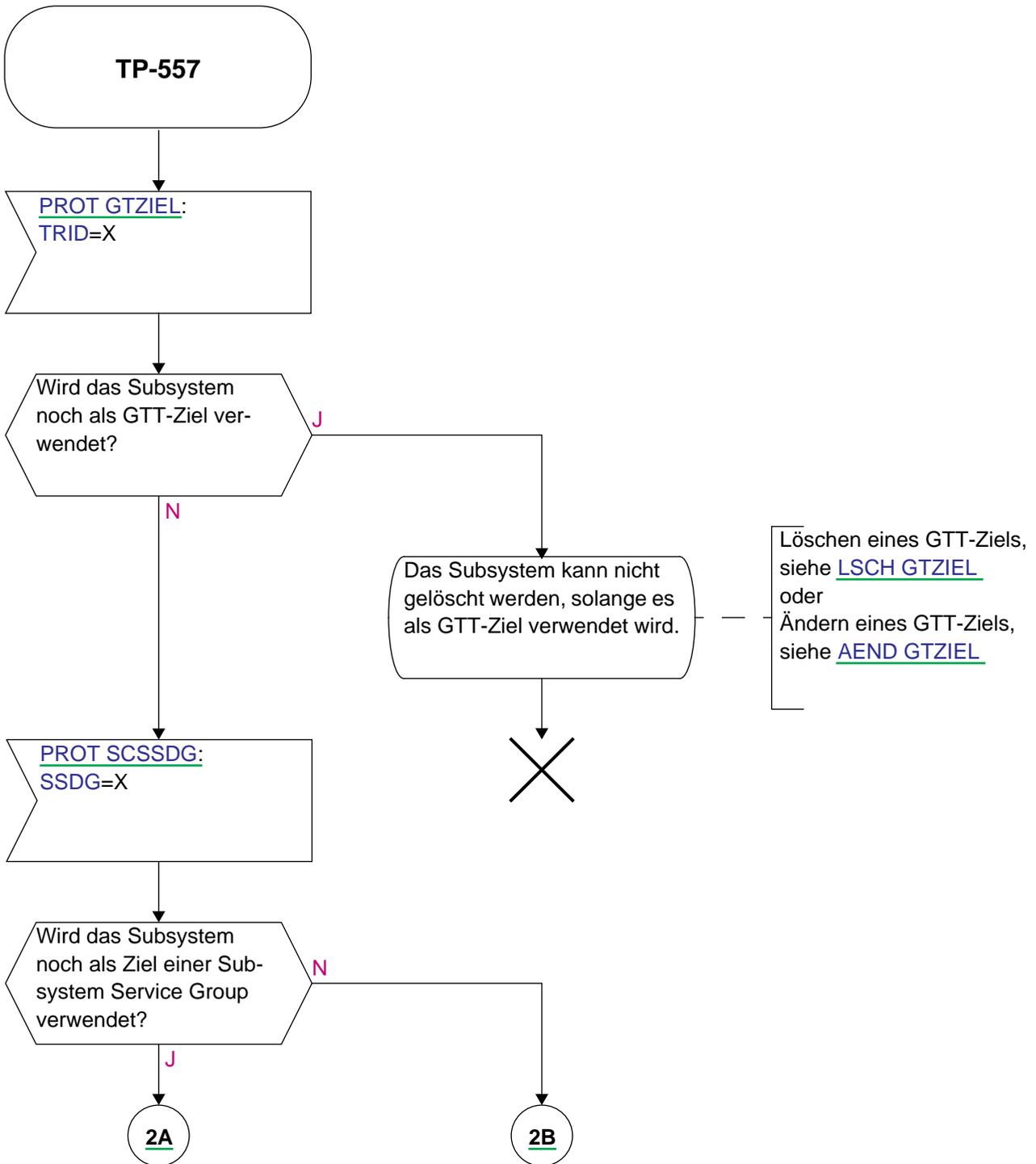
Aktivieren eines entfernten SCCP-Subsystems

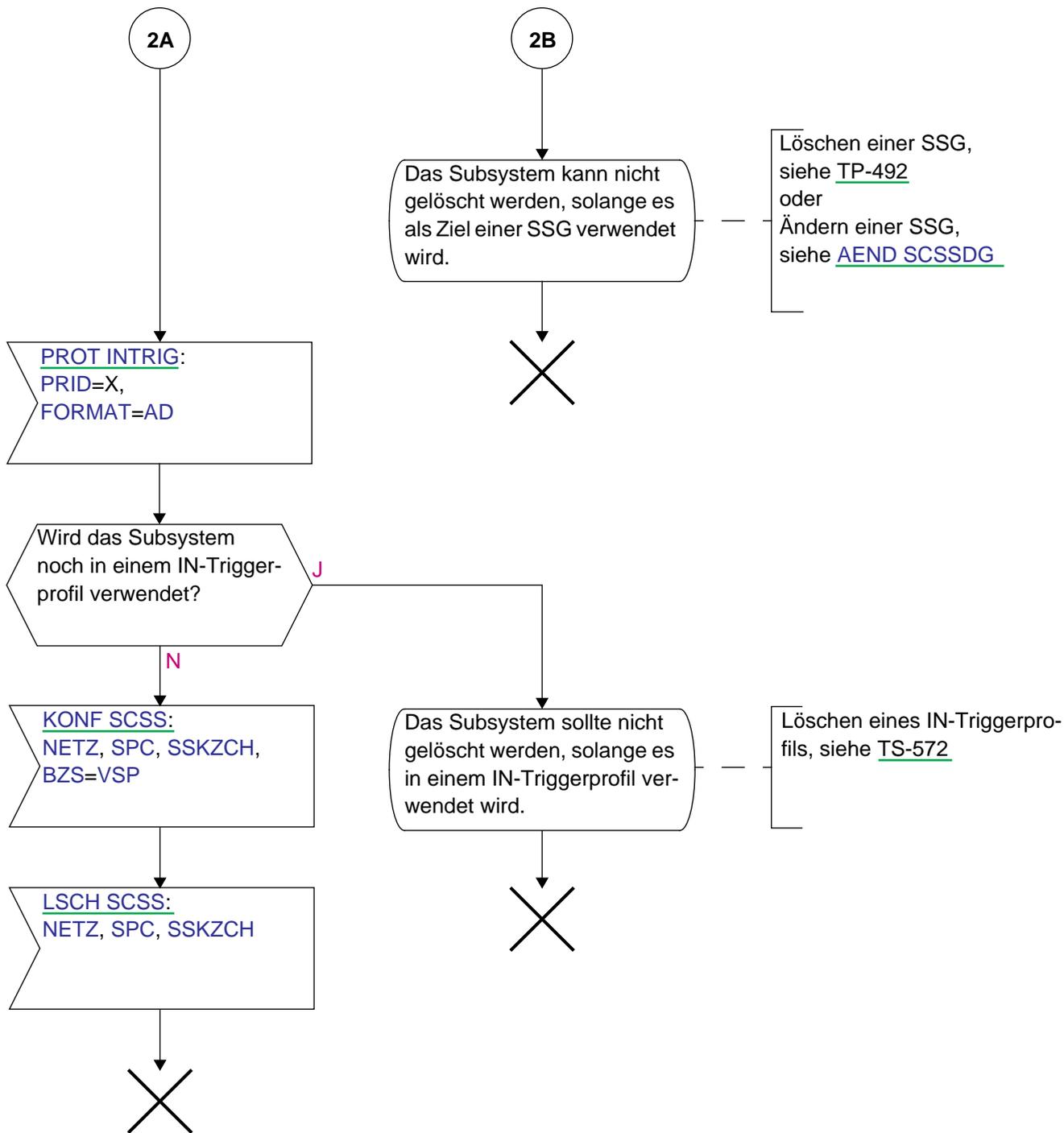


Einrichten von lokalen SCCP-Subsystemen

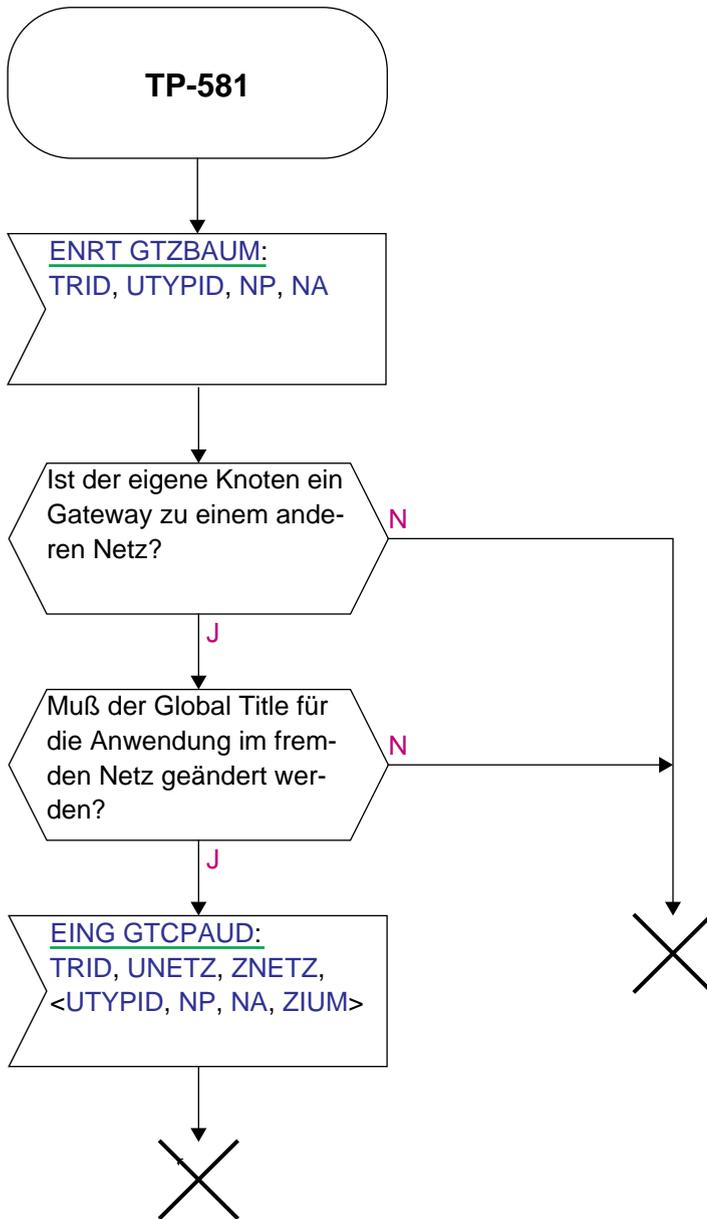


Löschen eines entfernten SCCP-Subsystems

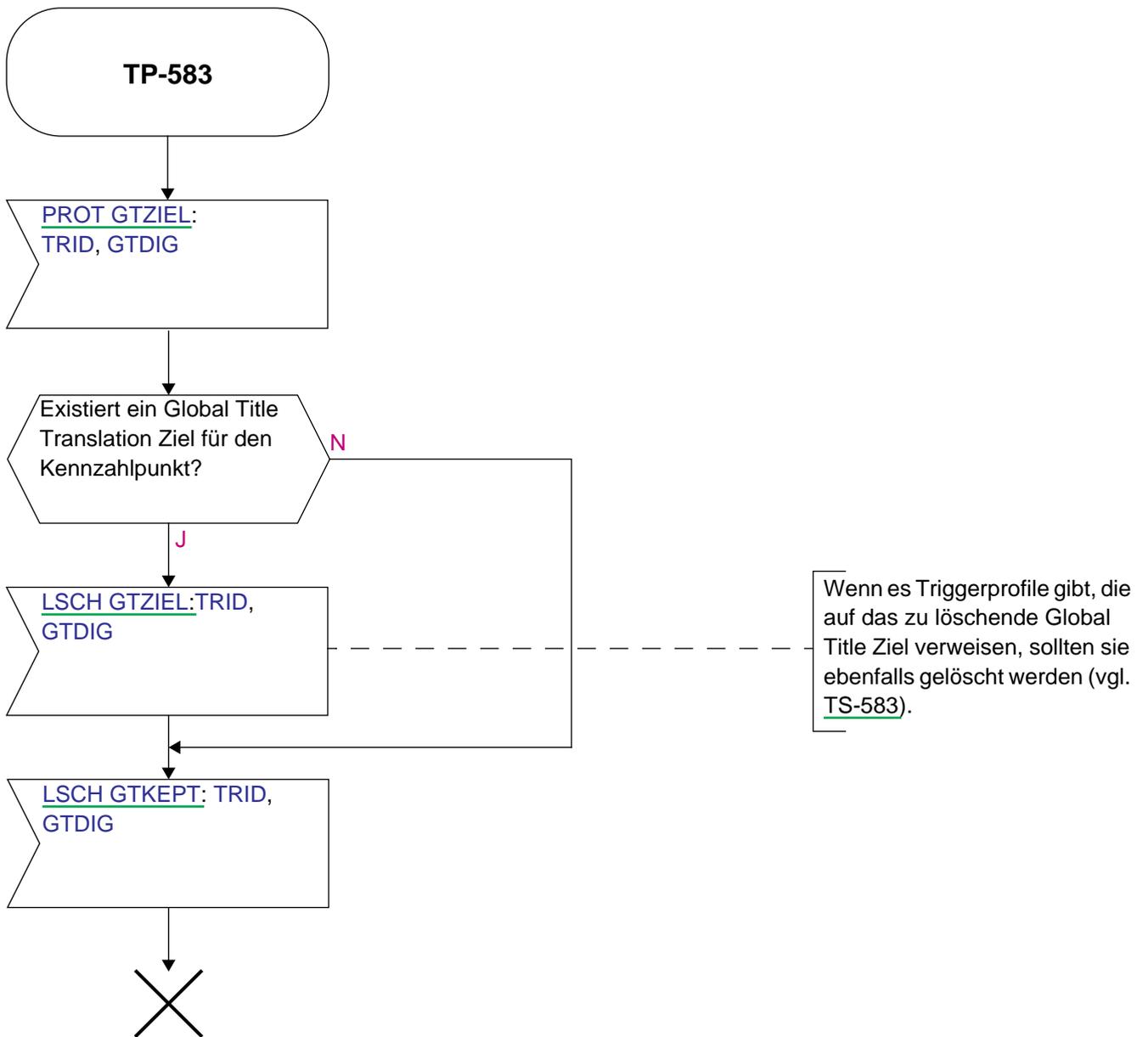




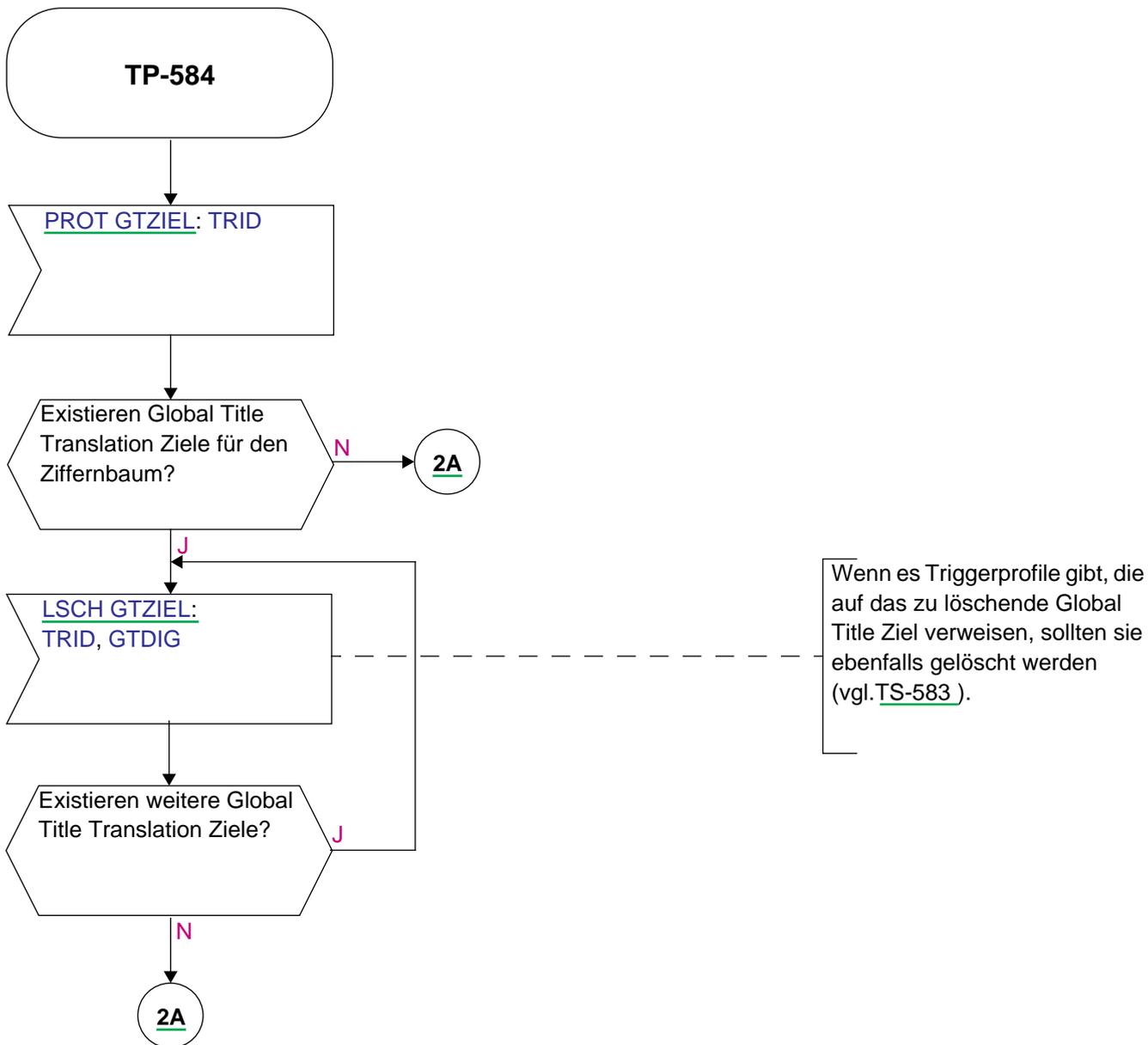
Einrichten eines Global Title Translation Ziffernbaums

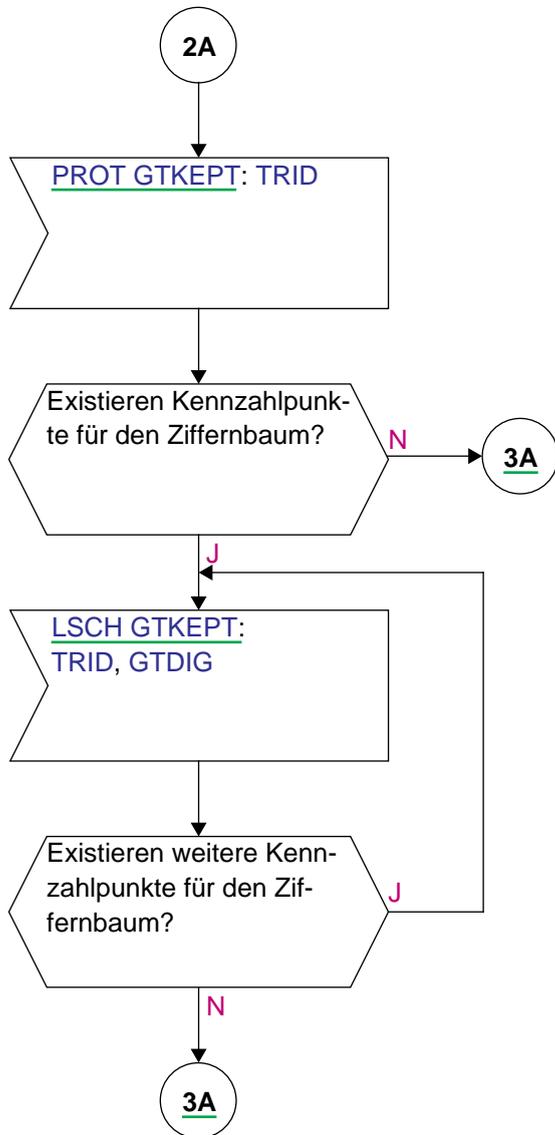


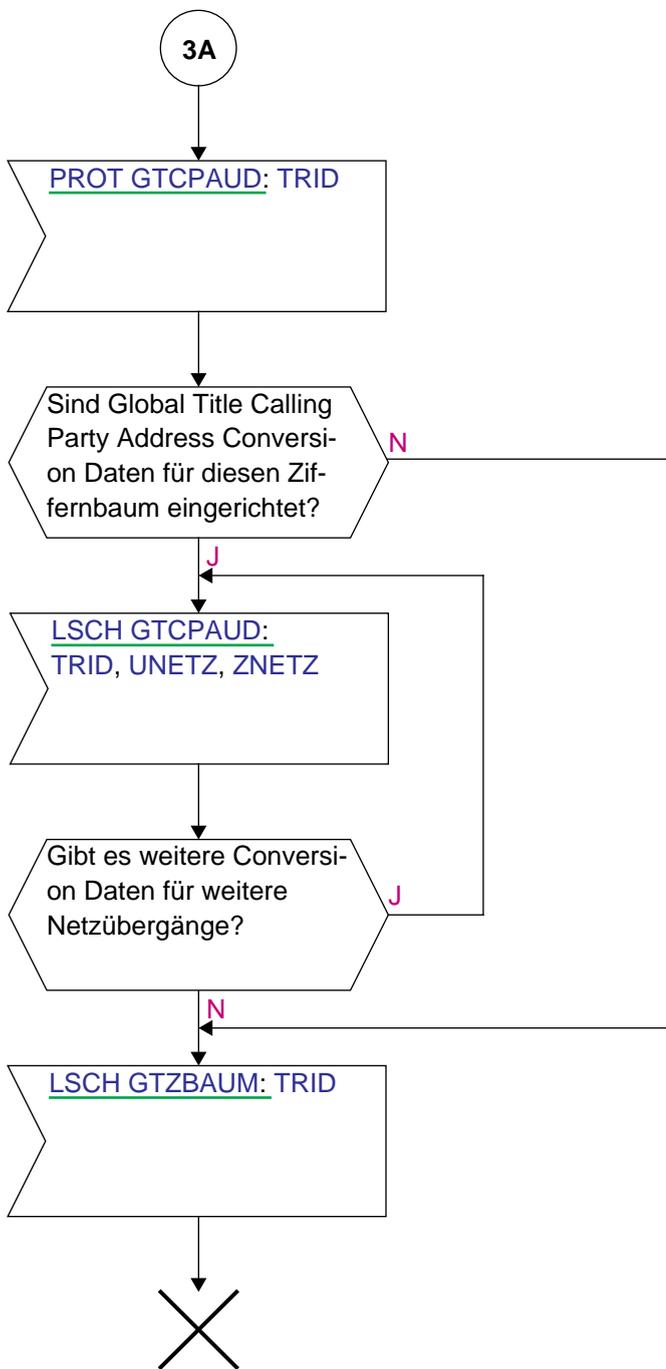
Löschen eines Global Title Translation Kennzahlpunktes



Löschen eines Global Title Translation Ziffernbaums

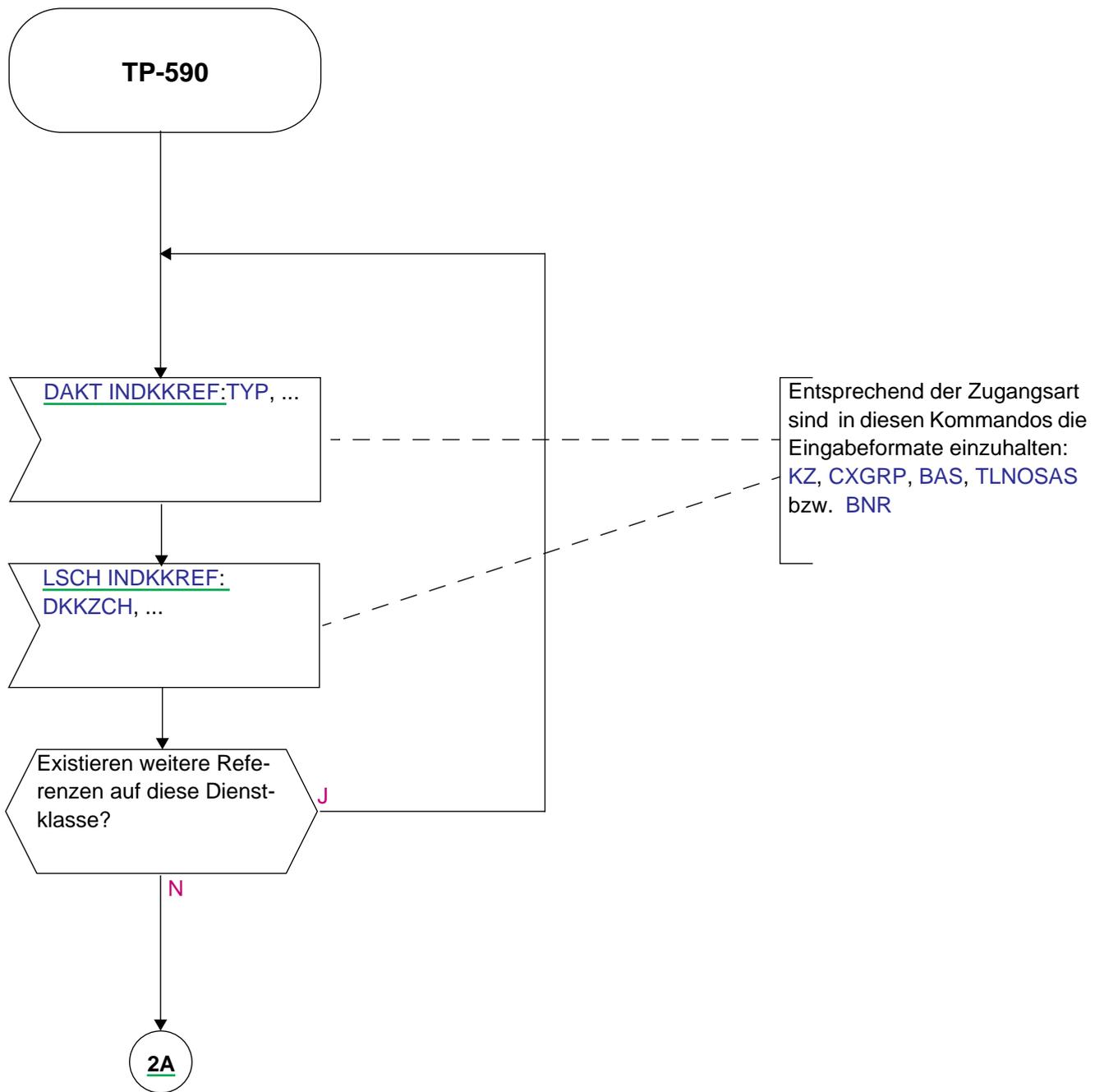


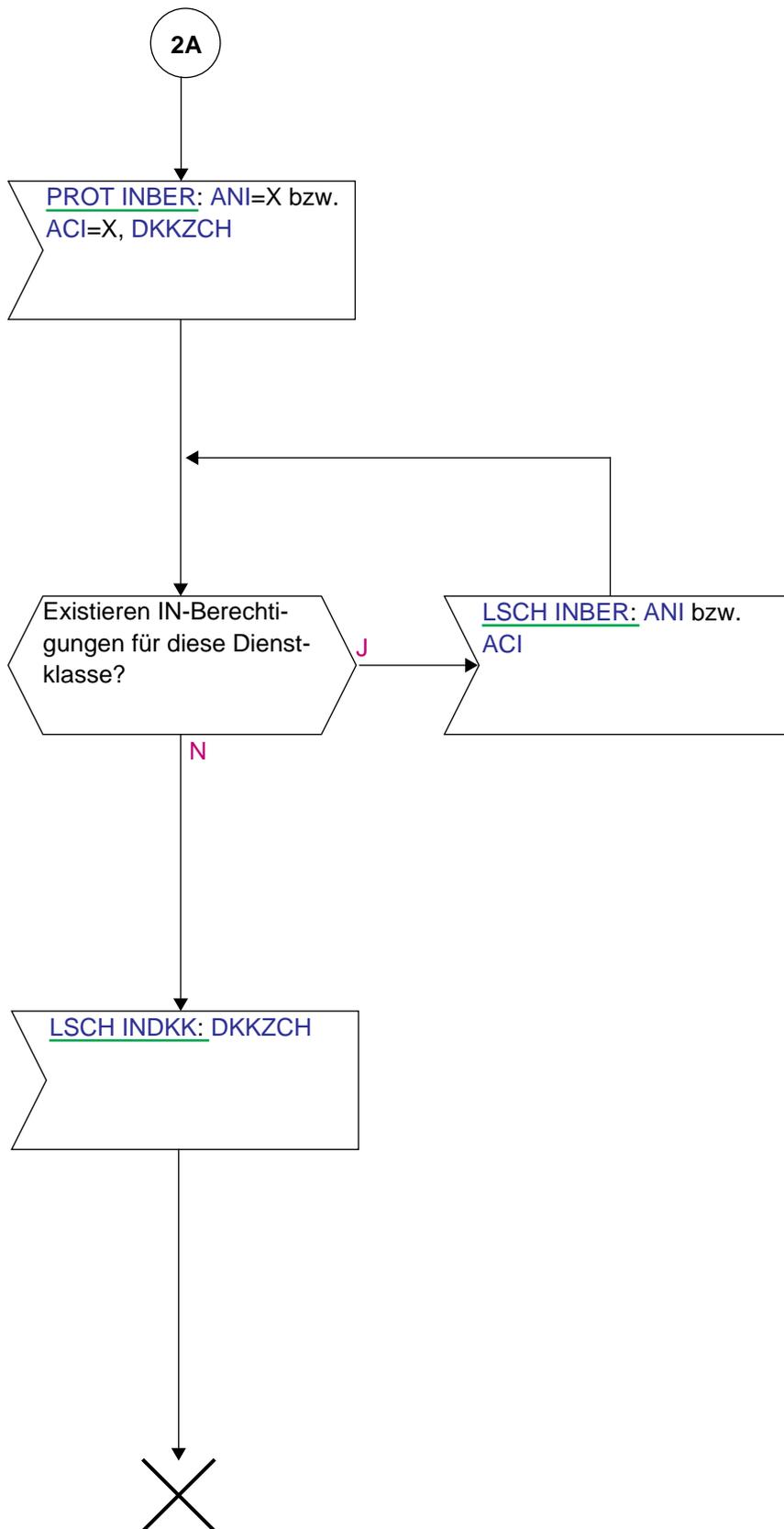




Löschen von IN-Dienstklassenkennzeichen und deren Referenzen

Sollen Dienstklassenkennzeichen für Teilnehmerleitungen gelöscht werden, kann auch nach OMN:EXCH-SU, TP-610 vorgegangen werden. Für das Löschen von Dienstklassenkennzeichen und deren Zuordnung zu Bündeln oder CODEen kann OMN:EXCH-RO, TP-362 verwendet werden.





5 Abkürzungen

ANSI	American National Standards Institute	
CC	central control	zentrale Steuerung
CCBS	call completion to busy subscriber	Rückruf bei besetzt
CCNC	common channel signaling network control	Steuerung für Netz der zentralen Zeichengabekanäle
CCS7	common channel signaling system No. 7	Zentrales Zeichengabesystem Nr. 7
CIC	circuit identification code	Sprechkreisadresse
CML	command Manual	Kommando-Handbuch
CML	command manual	Kommando-Handbuch
DPC	destination point code	Kode der Zielvermittlungsstelle
GMSC	gateway mobile services switching center	Netzzugangs-MSK
GSM	global system for mobile communication	Global System für Mobile Communication
GTT	global title translation	Global Title Umsetzung
HLR	home location register	Heimatdatei
IN	intelligent network	intelligentes Netz
IR	international roaming	International Roaming
ISDN	integrated services digital network	Diensteintegrierendes digitales Nachrichtennetz
ISUP	ISDN user part	ISDN Anwenderteil
ITU	International Telecommunication Union	
LTG	line/trunk group	Anschlußgruppe
LTS	load sharing key	Lastteilungsschlüssel
LTS(LW)	loadsharing key route direction	Lastteilungsschlüssel für Leitwege
LTS(ZKB)	loadsharing key link set	Lastteilungsschlüssel für Zeichengabestreckenbündel (Zeichenkanalbündel)
MML	man machine language	Mensch-Maschine-Sprache
MSC	mobile service switching center	Mobilfunkvermittlungsstelle
MSIN	mobile subscriber identification number	Mobilteilnehmerkennung
MSISDN	international mobile station ISDN number	Internationale Mobilteilnehmer-Rufnummer
MSRN	mobile station roaming number	Aufenthaltsrufnummer
MSU	message signalling unit	Nachrichtenzeichengabeeinheit, Nachricht
MTP	message transfer part	Nachrichtenübertragungsteil
MUX	multiplexer	Multiplexer
NDC	national destination code	Nationale Dienstkennzahl
OPC	originating point code (CCS7)	Code der Ursprungsvermittlungsstelle (CCS7)
PLMN	public land mobile network	öffentliches Mobilkommunikationsnetz
PSTN	public switched telephone network	öffentliches Fernsprechnet
SCCP	signaling connection control part	Steuerteil für Zeichengabetransaktionen
SCMG	SCCP Management	SCCP Management
SCP	service control point	Dienststeuerungspunkt
SILT	signalling link terminal (CCS7, module)	Endeinrichtung für Zeichengabekanal (CCS7, Bau-

		gruppe)
SLS	signalling link selection	
SMP	service management point	Dienstverwaltungspunkt
SN	switching network	Koppelnetz
SP	signaling point	Signalisierungsendpunkt
SPC	signalling point code	Zeichengabepunktcode
TCAP	transaction capability application part	Anwenderteil für Transaktionsabwicklung
TDP	trigger detection point	Trigger-Erkennungspunkt
TFP	transfer prohibited	Transfer verhindert
UP	user part	Anwenderteil
VLR	visitor location register	Aufenthaltsdatei (Besucherdatei)
VST	switching center	Vermittlungsstelle