

Technische Richtlinie

FTZ 163 TR 74 (April 1993)

Anwendungsspezifikation für das  
Zeichengabesystem Nr. 7

- Transaction Capabilities Application Part  
(TCAP) -

Herausgeber  
Deutsche Bundespost Telekom  
Forschungs- und Technologiezentrum  
Postfach 10 00 03  
64276 Darmstadt  
Bearbeitet vom Referat F 46

**Bezugsanschrift**

Deutsche Bundespost Telekom  
Zentraler Zeichnungs- und Druckschriftenvertrieb  
beim Fernmeldeamt Wiesbaden (ZDV)  
Postfach 24 29  
65014 Wiesbaden

Telefax-Nr. (06 11) 8 00-43 20 und 8 00-43 07

<p><b>Deutsche Bundespost Telekom</b></p> <p>Forschungs- und Technologiezentrum Referat F 46</p>	<p>Anwendungsspezifikation der Deutschen Bundespost Telekom für das Zeichengabesystem Nr. 7</p> <p><b>- Transaction Capabilities Application Part - (TCAP)</b></p>	<p><b>FTZ 163 TR 74</b></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

Inhalt	Seite	
Kapitel 0	Vorbemerkungen	2
Kapitel 1	Zusätzliche Festlegungen zur Q.771	3
Kapitel 2	Zusätzliche Festlegungen zur Q.772	4
Kapitel 3	Zusätzliche Festlegungen zur Q.773	5
Kapitel 4	Zusätzliche Festlegungen zur Q.774	8
Kapitel 5	Zusätzliche Festlegungen zur Q.775	9

BDr 4 3058

Die vorliegende FTZ-Richtlinie beschreibt den Transaction Capabilities Application Part (TCAP) des CCITT Zeichengabesystems Nr. 7 (ZGS Nr. 7) für die Anwendungen der Deutschen Bundespost Telekom (nachfolgend Telekom genannt) in ihrem nationalen Netz, zu anderen nationalen Netzen innerhalb der Bundesrepublik Deutschland sowie zum internationalen Netz.

Die vorliegende Richtlinie basiert auf

- den CCITT Empfehlungen Q.771 bis Q.775 für den Transaction Capabilities Application Part (TCAP) mit dem Stand des Weißbuches (World Telecommunication Standardization Conference, Helsinki, März 1993)
- der Anwendungsspezifikation der Telekom für das Steuerteil für Zeichengabeverbindungen (Signalling Connection Control Part, SCCP, 163 TR 73) des ZGS Nr. 7.

Die vorliegende Richtlinie ist in Form einer Zusatzspezifikation verfaßt, d.h. es gelten die oben genannten CCITT-Empfehlungen unter Berücksichtigung der nachfolgenden zusätzlichen Festlegungen.

Die als Basis festgelegten CCITT-Empfehlungen können von den Beschäftigten der Telekom unter der Bezeichnung 163 AB 74 über den Druckschriftenversand bezogen werden.

Die in der vorliegenden Richtlinie mit "\$" gekennzeichneten Absätze entsprechen der Numerierung in den entsprechenden CCITT Empfehlungen des Weißbuches.

Herausgeber  
Deutsche Bundespost Telekom  
Forschungs- und Technologiezentrum  
Postfach 10 00 03  
64276 Darmstadt  
Büroabteilung vom Fernamt F 45

Bezugsanschrift  
Deutsche Bundespost Telekom  
Zentrale Zeichengabe- und Druckschriftenabteilung  
dem Fernamt Westfalen (ZDV)  
Postfach 24 20  
69114 Wiesbaden

# Kapitel 1

## Zusätzliche Festlegungen zur Q.771

### Functional Description of Transaction Capabilities

#### § 1 Introduction

##### § 1.1 General

Diese Richtlinie beschreibt nur die Anwendungen der Transaction Capabilities zwischen Netzknoten.

Die Transaction Capabilities werden nur in Verbindung mit dem Nachrichtentransfer (Message Transfer Part, MTP) und dem Steuerteil für Zeichengabeverbindungen (Signalling Connection Control Part, SCCP) angewendet.

Die Dienste des SCCP werden mit Hilfe der N-UNIDATA und N-NOTICE Primitives bereitgestellt.

## Kapitel 2

### Zusätzliche Festlegungen zur Q.772

#### Transaction Capabilities Information Element Definitions

##### § 3 Component Portion

##### § 3.7 Problem Code

##### § 3.7.2 Invoke Problem

##### § 3.7.2.3 Mistyped Parameter

Der Problem Code Mistyped Parameter wird z.B. bei folgenden Fehlerbedingungen gesendet:

- es wurden beim ENUMERATED Type nicht vereinbarte Werte übertragen (ENUMERATED error)

- es wurden Werte übertragen, die nicht im vereinbarten Wertebereich liegen (value range error)

- ein Parameter hat die definierte Größe überschritten (size constraint error)

- es wurden nicht definierte Werte übertragen (value constraint error)

- es wurden nicht erwartete Parameter übertragen (presence constraint error)

##### § 3.7.3 Return Result Problem

##### § 3.7.3.3 Mistyped Parameter

Der Problem Code Mistyped Parameter wird bei den unter § 3.7.2.3 angegebenen Fehlerbedingungen gesendet.

##### § 3.7.4 Return Error Problem

##### § 3.7.4.5 Mistyped Parameter

Der Problem Code Mistyped Parameter wird bei den unter § 3.7.2.3 angegebenen Fehlerbedingungen gesendet.

## Kapitel 3

### Zusätzliche Festlegungen zur Q.773

#### Transaction Capabilities Formats And Encoding

#### § 3 Abstract Syntax Description

##### § 3.1 TC-Messages

Das Export-Statement des Moduls TC-Messages wird um den MessageType erweitert.

Damit ergibt sich das folgende Exports-Statement:

```
EXPORTS OPERATION, ERROR, MessageType, Component, InvokeIdType
```

Bei den Definitionen werden die Variablen vom Typ INTEGER auf (0....127) beschränkt. Die Ergänzungen zu den ASN.1-Beschreibungen in der Q.773 sind durch Unterstreichung markiert.

```
P-AbortCause ::= [APPLICATION 10] IMPLICIT INTEGER{
```

```
    unrecognizedMessage Type (0),  
    unrecognizedTransactionID (1),  
    badlyFormattedTransactionPortion (2),  
    incorrectTransactionPortion (3),  
    resourceLimitation (4) } (0..127)
```

```
GeneralProblem ::= INTEGER{  
    unrecognizedComponent (0),  
    mistypedComponent (1),  
    badlyStructuredComponent (2) } (0..127)
```

```
InvokeProblem ::= INTEGER{  
    duplicateInvokeID (0),  
    unrecognizedOperation (1),  
    mistypedParameter (2),  
    resourceLimitation (3),  
    initiating Release (4),  
    unrecognizedLinkedID (5),  
    linkedResponseUnexpected (6),  
    unexpectedLinkedOperation (7) } (0..127)
```

```
ReturnResultProblem ::= INTEGER{  
    unrecognizedInvokeID (0),  
    returnResultUnexpected (1),  
    mistypedParameter (2) } (0..127)
```

```
ReturnErrorProblem ::= INTEGER{  
    unrecognizedInvokeID (0),  
    returnErrorUnexpected (1),  
    unrecognizedError (2),  
    unexpectedError (3),  
    mistypedParameter (4) } (0..127)
```

Wird ein Wert für einen Fehlertyp empfangen, dem kein symbolischer Namen zugewiesen wurde, so ist dieser zu ignorieren. Werte außerhalb des definierten Bereiches führen zu einem Syntax Error.

## § 3.2 Dialogue Portion

### § 3.2.1 Structured Dialogue

Bei den Definitionen werden die Variablen vom Typ INTEGER auf (0....127) beschränkt.

Wird ein Wert für einen Fehlertyp empfangen, dem kein symbolischer Namen zugewiesen wurde, so ist dieser zu ignorieren. Werte außerhalb des definierten Bereiches führen zu einem Syntax Error.

Innerhalb der user-information werden maximal 10 verschiedene Syntaxen verwendet. Dazu wird in der Definition für die user-information, die in der Dialogue Portion enthalten sind, die SEQUENCE OF EXTERNAL auf "1..10" begrenzt.

Die Ergänzungen zu den ASN.1-Beschreibungen in der Q.773 sind durch Unterstreichung markiert.

AARQ-apdu ::= [APPLICATION 0] protocol-version  application-context-name user-information	IMPLICIT SEQUENCE { [0] IMPLICIT BIT STRING {version1 (0)} DEFAULT {version1}, [1] OBJECT IDENTIFIER [30] IMPLICIT SEQUENCE <u>SIZE (1..10)</u> OF EXTERNAL OPTIONAL}
AARE-apdu ::= [APPLICATION 1] protocol-version  application-context-name result result-source-diagnostic user-information	IMPLICIT SEQUENCE { [0] IMPLICIT BIT STRING {version1 (0)} DEFAULT {version1}, [1] OBJECT IDENTIFIER, [2] Associate-result, [3] Associate-source-diagnostic, [30] IMPLICIT SEQUENCE <u>SIZE (1..10)</u> OF EXTERNAL OPTIONAL}
RLRQ-apdu ::= [APPLICATION 2] reason user-information	IMPLICIT SEQUENCE { [0] IMPLICIT Release-request-reason OPTIONAL [30] IMPLICIT SEQUENCE <u>SIZE (1..10)</u> OF EXTERNAL OPTIONAL}
RLRE-apdu ::= [APPLICATION 3] reason user-information	IMPLICIT SEQUENCE { [0] IMPLICIT Release-response-reason OPTIONAL [30] IMPLICIT SEQUENCE <u>SIZE (1..10)</u> OF EXTERNAL OPTIONAL}
ABRT-apdu ::= [APPLICATION 4] abort-source user-information	IMPLICIT SEQUENCE { [0] IMPLICIT ABRT-source, [30] IMPLICIT SEQUENCE <u>SIZE (1..10)</u> OF EXTERNAL OPTIONAL}
ABRT-source ::= INTEGER {	dialogue-service-user (0), dialogue-service-provider (1)}(0..127)
Associate-result ::= INTEGER {	accepted (0), reject-permanent (1)}(0..127)



```

Associate-source-diagnostic ::= CHOICE{
    dialogue-service-user    [1]  INTEGER{
                                null (0),
                                no-reason-given (1),
                                application-context-name not supported (2)}(0..127)
    dialogue-service-provider [2]  INTEGER{
                                null (0),
                                no-reason-given (1),
                                no-common-dialogue-portion 2)}(0..127)
}

```

```

Release-request-reason ::= INTEGER{
    normal (0),
    urgent (1),
    user-defined (30)}(0..127)

```

```

Release-response-reason ::= INTEGER{
    normal (0),
    not-finished(1),
    user-defined (30)}(0..127)

```

### § 3.2.2 Unstructured Dialogue

Innerhalb der user-information werden maximal 10 verschiedene Syntaxen verwendet. Dazu wird in der Definition für die user-information, die in der Dialogue Portion enthalten sind, die SEQUENCE OF EXTERNAL auf "1..10" begrenzt.

Die Ergänzungen zu den ASN.1-Beschreibungen in der Q.773 sind durch Unterstreichung markiert.

```

AUDT-apdu ::= [APPLICATION 0]
    protocol-version
    application-context-name
    user-information
    IMPLICIT SEQUENCE {
        [0] IMPLICIT BIT STRING{version1 (0)}
            DEFAULT {version1},
        [1] OBJECT IDENTIFIER,
        [30] IMPLICIT SEQUENCE SIZE (1..10) OF EXTERNAL
            OPTIONAL}

```

## Kapitel 4

### Zusätzliche Festlegungen zur Q.774

#### Transaction Capabilities Procedures

(es existieren zur Zeit keine zusätzlichen Festlegungen)

ABRT ::= [APPLICATION 2] reason user-information	IMPLICIT SEQUENCE [0] IMPLICIT reason-response-cause OPTIONAL [30] IMPLICIT SEQUENCE SIZE (1..30) OF EXTERNAL OPTIONAL
ABRT ::= [APPLICATION 4] short-cause user-information	IMPLICIT SEQUENCE [0] IMPLICIT ABRT-cause [30] IMPLICIT SEQUENCE SIZE (1..30) OF EXTERNAL OPTIONAL
ABRT-cause ::= INTEGER 1	dialogue-service-user (0), dialogue-service-provider (1) (0..127)
Associate-result ::= INTEGER 1	accepted (0), reject-parameter (1) (0..127)

## Kapitel 5

### Zusätzliche Festlegungen zur Q.775

#### Guidelines For Using Transaction Capabilities

##### § 1 Introduction

##### § 1.2 Environment

##### § 1.1 General

Diese Richtlinie beschreibt nur die Anwendungen der Transaction Capabilities zwischen Netzknoten.

Die Transaction Capabilities werden nur in Verbindung mit dem Nachrichtentransferteil (Message Transfer Part, MTP) und dem Steuerteil für Zeichengabeverbindungen (Signalling Connection Control Part, SCCP) angewendet.

Die Dienste des SCCP werden mit Hilfe der N-UNIDATA und N-NOTICE Primitives bereitgestellt.