

Definitionen für Anrufe via ISDN nach ITU-T Recommendation Q.931 modifiziert und wirksam durch ETS 300 403-1 und ergänzende Standards

Teilnehmer (User)

Ein Teilnehmer ist ein Nutzer eines öffentlichen Telefonnetzes und wird durch seine Telefonnummer (Teilnehmernummer), über welche er im öffentlichen Telefonnetz erreichbar ist, eindeutig bestimmt.

Vergleiche (ETS 300 403-1, Definitions) und weiterführend (CCITT Recommendation Q.9, Definition 2205)

Vermittlungsstelle (Network)

Die Vermittlungsstelle ist Teil des öffentlichen Telefonnetzes und stellt den Übergabepunkt für den Nachrichtenaustausch zwischen Teilnehmer und dem öffentlichen Telefonnetz dar.

Vergleiche (ETS 300 403-1, Definitions)

Anruf (Call)

Ein Anruf ist der Nachrichtenaustausch zwischen anrufendem Teilnehmer (Anrufer) und der Vermittlungsstelle des Anrufers. Er umfasst alle ISDN-Nachrichten, die in Folge der gesendeten „SETUP“ Nachricht zwischen Anrufer und Vermittlungsstelle ausgetauscht werden und anhand der bei der „SETUP“ Nachricht vergebenen Anruf-ID (CALL REFERENCE) diesem Anruf eindeutig zugeordnet sind. Ein Anruf liegt vor, sobald eine ISDN Nachricht „SETUP“ über einen öffentlichen Telefonanschluss abgesendet wird.

Vergleiche (ETS 300 403-1, Definitions) und weiterführend (CCITT Recommendation Q.9, Definition 2207)

Anrufstatus-Null (Null state)

Der Anrufstatus Null (Null state) ist der Ruhezustand und liegt immer dann vor, wenn kein Anruf existiert.

Vergleiche (ITU-T Q.931, 2.1.1.1 null state)¹

¹ „No call exists.“

Anrufstatus zum Rufaufbau (Call establishment)

Anrufstatus zum Rufaufbau (Call establishment) sind alle Status die den Aufbau eines Anrufes kennzeichnen. Anrufstatus zum Rufaufbau liegen auf Anruferseite unmittelbar nach erstem Senden der Nachricht vom Typ SETUP vor. Anrufstatus zum Rufaufbau sind Call Initiated², Overlap Sending³ und Outgoing Call Proceeding⁴. (Siehe Anhang: Diagramm zu Anrufstatus und ISDN-States)

Vergleiche (ITU-T Q.931, 5.5.1 Call Request)⁵

Vergleiche (ITU-T Q.931, 5.1.3 Overlap Sending)⁶

Vergleiche (ITU-T Q.931, 5.1.5 Call Proceeding)⁷

Die Anrufstatus zum Rufaufbau enden mit dem Übergang zum Anrufstatus-Klingen, Anrufstatus-Verbunden oder Anrufstatus zum Rufabbau.

Anrufstatus-Klingeln (Call Delivered)

Der Anrufstatus Klingeln (Call Delivered) liegt auf Anruferseite unmittelbar nach Erhalt der Nachricht ALERTING vor. Die Vermittlungsstelle sendet diese Nachricht sobald Indikationen vorliegen, dass der angerufene Teilnehmer alarmiert wird. (Siehe Anhang: Diagramm zu Anrufstatus und ISDN-States)

Vergleiche (ITU-T Q.931, 5.1.7 Call confirmation indication)⁸

Der Anrufstatus Klingeln endet mit Übergang in einen der anderen möglichen Anrufstatus.

² Call Initiated liegt auf Anruferseite unmittelbar nach Senden der ISDN-Nachricht SETUP vor

³ Overlap Sending liegt auf Anruferseite unmittelbar nach Erhalt der Nachricht SETUP ACKNOWLEDGE vor. Die Vermittlungsstelle sendet diese Nachricht, wenn die SETUP Nachricht ohne oder mit unvollständiger Zielrufnummer durch den anrufenden Teilnehmer abgeschickt wurde

⁴ Outgoing Call Proceeding liegt auf Anruferseite unmittelbar nach Erhalt der Nachricht PROCEEDING vor. Die Vermittlungsstelle sendet diese Nachricht, sobald alle Information zur weiteren Verarbeitung des Anrufes vorliegen

⁵ „A user initiates call establishment by transferring a SETUP message across the user-network interface. Following the transmission of the SETUP message, the call shall be considered by the user to be in the call initiated state.“

⁶ „On receipt of such a SETUP message, the network ... sends a SETUP ACKNOWLEDGE message to the user and enters the overlap sending state...When the SETUP ACKNOWLEDGE message is received, the user enters the overlap sending state...“

⁷ „This ... indicates that the call is being processed. The network will then enter the Outgoing Call Proceeding state. When the user receives the CALL PROCEEDING message, the user shall also enter the Outgoing Call Proceeding state.“

⁸ „Upon receiving an indication that user alerting has been initiated at the called address, the network shall send an ALERTING message across the user-network interface of the calling address, and shall enter the call delivered state. When the user receives the ALERTING message, the user may begin an internally-generated alerting indication and shall enter the call delivered state.“

Anrufstatus-Verbunden (Active)

Der Anrufstatus Verbunden (Active) liegt auf Anruferseite unmittelbar nach Erhalt der Nachricht CONNECT vor. Die Vermittlungsstelle sendet diese Nachricht sobald Indikationen vorliegen, dass der Anruf vom gerufenen Teilnehmer angenommen wurde. (Siehe Anhang: Diagramm zu Anrufstatus und ISDN-States)

Vergleiche (ITU-T Q.931, 5.1.8 Call connected)⁹

Der Anrufstatus Verbunden endet mit Übergang in einen der möglichen Anrufstatus zum Rufabbau.

Anrufstatus zum Rufabbau (Call Clearing)

Anrufstatus zum Rufabbau (Call Clearing) sind alle Status, die den Abbau des Anrufes kennzeichnen. Anrufstatus zum Rufabbau liegen auf Anruferseite unmittelbar nach erstem Senden oder Empfangen einer Nachricht vom Typ DISCONNECT oder RELEASE vor. Anrufstatus zum Rufabbau sind Disconnect request¹⁰, Disconnect indicated¹¹ und Release request¹². (Siehe Anhang: Diagramm zu Anrufstatus und ISDN-States)

Die Anrufstatus zum Rufabbau enden mit Übergang zum Anrufstatus Null (Null state), der unmittelbar nach Senden oder Empfang der Nachricht RELEASE COMPLETE eintritt.

Vergleiche (ITU-T Q.931, 5.3 Call Clearing)

Rufabbau-Grund (Cause)

Der Rufabbau-Grund (Cause) ist ein Nachrichteninformationselement, welches in ISDN Nachrichten zum Rufabbau mitgesendet wird und die Ursache für den Rufabbau spezifiziert.

Vergleiche (ITU-T Q.931, 4.5.12 Cause) bzw. (CCITT Recommendation Q.850)

Rufabbau-Lokation (Cause location)

Die Rufabbau-Lokation (Cause location) ist ein Nachrichteninformationselement, welches zusammen mit dem Rufabbau-Grund mitgesendet wird. Es spezifiziert den logischen Knoten im Telefonnetz, der den Rufabbau initiiert hat.

Vergleiche (ITU-T Q.931, 4.5.12 Cause) bzw. (CCITT Recommendation Q.850)

⁹ „Upon the network receiving an indication that the call has been accepted, the network shall send a CONNECT message across the user-network interface to the calling user, and shall enter the Active state. ... On receipt of the CONNECT message, the calling user ... shall enter the active state.“

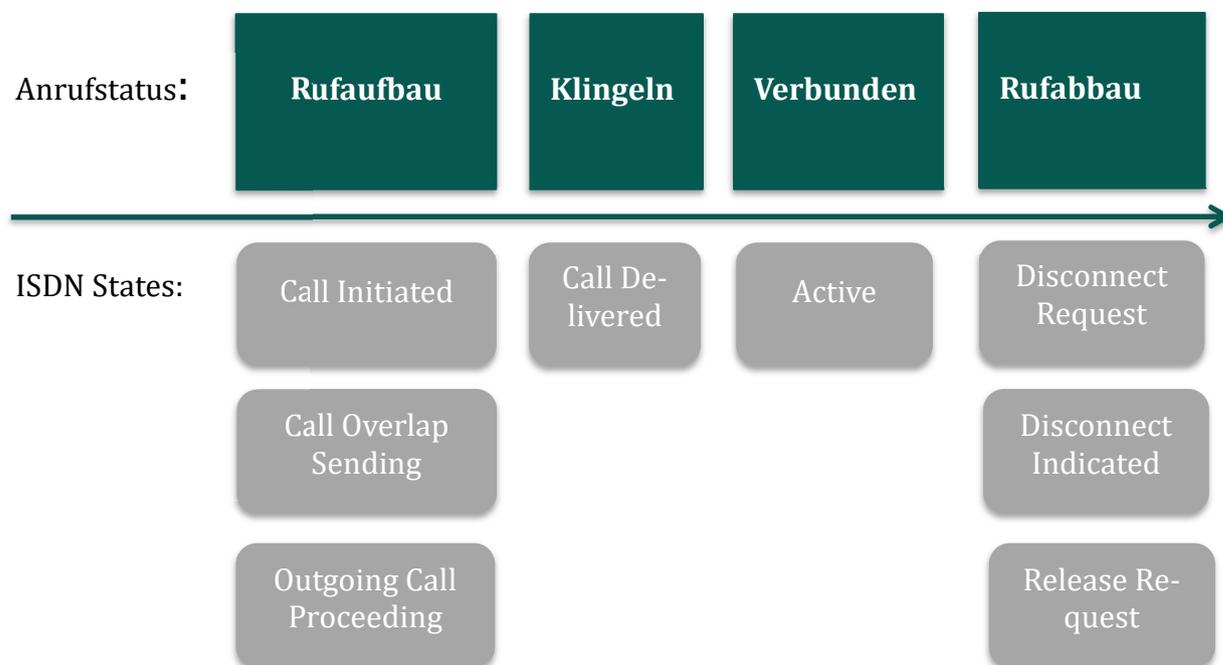
¹⁰ Disconnect request liegt auf Anruferseite unmittelbar nach Senden von DISCONNECT vor

¹¹ Disconnect indicated liegt auf Anruferseite unmittelbar nach Empfang von DISCONNECT oder RELEASE vor

¹² Release request liegt auf Anruferseite unmittelbar nach Senden von RELEASE vor.

Anhang

Diagramm zu Anrufstatus und ISDN-States



Bibliography

CCITT Recommendation Q.850. „Usage of cause and location in the digital subscriber signalling system No. 1 and the Signalling System No. 7 ISDN user part.“ 1998.

CCITT Recommendation Q.9. „Vocabulary of switching and signalling terms.“ 1988.

ETS 300 403-1. „Integrated Services Digital Network (ISDN); Digital Subscriber Signalling System No. one (DSS1) protocol; Signalling network layer for circuit-mode basic call control; Part 1: Protocol specification.“ 1998.

ITU-T Q.931. „ISDN user-network interface layer 3 specification for basic call control.“ 1998.