Anlage E

Qualität

Inhaltsverzeichnis

1 QUALITÄTSPARAMETER DER TELEKOM 3

1.1 BEREITSTELLUNGSFRISTEN 3
1.1.1 Absicherung eines verbindlichen Bereitstellungstermins oder einer gem. Punkt 1.1 zugesagten Bereitstellungsfrist 4
1.2 ENTSTÖRUNGSZEITEN 5
1.2.1 Störungsarten und -beschreibung 5
1.2.2 Entstöroptionen und -zeiten 6
1.2.3 Entstörung der Kabelführung 6
1.3 VERFÜGBARKEIT 7
1.3.1 Definition 7
1.3.2 Verfügbarkeitswerte 7
1.3.3 Nachweis der Nichtverfügbarkeit 7
1.4 NETZDURCHLASSWAHRSCHEINLICHKEIT 8
1.4.1 Definition 8
1.4.2 Netzdurchlasswahrscheinlichkeit für die Leistungen gem. Anlage C – Diensteportfolio 8
1.4.3 Verfahren zur Überprüfung der Netzdurchlasswahrscheinlichkeit 9
1.4.4 Konsequenzen der Überprüfung der Netzdurchlasswahrscheinlichkeit 9

2 QUALITÄTSPARAMETER VON *ICP* 9

2.1 ENTSTÖRUNGSZEITEN 9
2.2 VERLUSTWAHRSCHEINLICHKEIT AN DEN ICAS 9
2.3 NETZDURCHLASSWAHRSCHEINLICHKEIT 9

1 Qualitätsparameter der Telekom

1.1 Bereitstellungsfristen

Die Telekom stellt die ICAs sowie die erforderliche Verkehrskapazität und die Konfigurationsmaßnahmen im Telefonnetz der Telekom entsprechend dem in *Anhang B - Bestellung/ Bereitstellung* festgelegten Verfahren bereit.
Die Telekom wird folgende Bereitstellungsfristen nicht überschreiten:

A) Bestellungen in einem neuen EZB	12 Monate
B) Bestellungen in einem weiteren EZB bzw. bei einer Wandlung von ICAs ”Customer Sited” in ICAs ”Physical Co-location (mit SKR)”	6 Monate
C) Bestellungen einer Kapazitätserweiterung in einem bestehenden EZB im Rahmen der Bandbreite der bestehenden Übertragungssysteme bzw. bei einer Wandlung von ICAs ”Physical Co-location” in ICAs ”Customer Sited”	3 Monate
D) a.) Bestellung von Konfigurationsmaßnahmen im Telefonnetz der Telekom b.) Bestellung des manuellen Ausfallroutings für die Verkehrsrichtung Telekom → *ICP*	a.) 3 Monate, frühestens 2 Arbeitstage nach Inbetriebnahme des ICAs b.) 3 Monate, frühestens 10 Arbeitstage nach Eingang der Bestellung
E) Bestellung einer Erweiterung der RLT	23 Kalenderwochen
F) Bestellung einer a.) Verlegung des Weiterführungskabels, b.) Verlegung des Verbindungskabels zwischen SKR, c.) GEV, d.) Erweiterung der GEV bzw. der Niederspannungsversorgung, sofern Hochbaumaßnahmen in den Fällen a.) bis d.) erforderlich sind.	16 Kalenderwochen
G) Bestellung einer a.) Verlegung des Weiterführungskabels, b.) Verlegung des Verbindungskabels zwischen SKR, c.) GEV, d.) Erweiterung der GEV bzw. der Niederspannungsversorgung, e.) Erweiterung des DS2-Vt bei gemeinsamer Nutzung eines vorhandenen SKR, sofern keine Hochbaumaßnahmen in den Fällen a.) bis e.) erforderlich sind.	7 Kalenderwochen

Abweichend von den o.g. Fristen erfolgt die Bereitstellung nur im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten, wenn

a) die Bestellung nicht innerhalb der gem. *Anhang B - Bestellung/Bereitstellung*, Teil 1 durchgeführten Planungsabsprachen und innerhalb der dort genannten Toleranzgrenzen liegt oder
b) die Bereitstellung der Beeinflussung durch Dritte (wie z.B. Erteilung erforderlicher Genehmigungen, Auflagen von Kommunen, entgegenstehende privatrechtliche Ansprüche) oder durch höhere Gewalt unterliegt oder
c) die Bestellung für die in *Anhang B - Bestellung/Bereitstellung*, Teil 1 genannte Startphase erfolgt.

Die Bereitstellungsfristen bei quartalsmäßigen Anpassungen der Planungsabsprachen unterliegen den Regelungen gem. *Anhang B - Bestellung/Bereitstellung*, Teil 1.

1.1.1 Absicherung eines verbindlichen Bereitstellungstermins oder einer gem. Punkt 1.1 zugesagten Bereitstellungsfrist

Hält die Telekom einen mit *ICP* schriftlich vereinbarten verbindlichen Bereitstellungstermin für einen ICAs nicht ein oder überschreitet sie eine gem. Punkt 1.1 zugesagte Bereitstellungsfrist, so zahlt die Telekom *ICP* abhängig von der Überschreitung des verbindlichen Bereitstellungstermins oder der gem. Punkt 1.1 zugesagten Bereitstellungsfrist einen pauschalierten Schadensersatz gem. *Anlage D - Preis*.

Die Verpflichtung zur Zahlung des pauschalierten Schadensersatzes besteht auch dann, wenn der Bereitstellungstermin einvernehmlich auf Veranlassung der Telekom verschoben wird; nicht jedoch in Fällen, in denen *ICP* die verzögerte Bereitstellung zu vertreten hat.

Der pauschalierte Schadensersatz wird mit den Forderungen aus diesem Vertragsverhältnis verrechnet.

Für ICAs, die auf Aufforderung durch die Telekom von *ICP* bestellt werden, gelten abweichend die in *Anhang B - Bestellung/Bereitstellung*, Teil 3 getroffenen Regelungen.

1.2 Entstörungszeiten

1.2.1 Störungsarten und -beschreibung

Die Telekom unterscheidet bei der Spezifikation von Störungen folgende Störungsarten:

- ICAs-Störung (Einige oder alle Kanäle eines ICAs sind gestört.),
- NÜ-Unterbrechung (Alle ICAs eines Netzübergangs sind gestört.),
- sonstige Fehler.

Als Ursachen dieser oben genannten Störungsarten wird unterschieden in:

- Fehler liegt bei *ICP*,
- Fehler liegt bei der Telekom (linien-, übertragungs- oder vermittlungstechnischer Fehler),
- kein Fehler in den Netzen der Vertragspartner feststellbar.

Die Störungsdauer errechnet sich aus der Zeitdifferenz zwischen dem Eingang der Störungsmeldung (maßgebend ist die Zeitmarke durch das Telefaxgerät) bei der in *Anhang H – Ansprechpartner* genannten Meldestelle der Telekom und dem Eingang der Erledigungsmeldung der Störungsbeseitigung bei in *Anhang H - Ansprechpartner* genannten Meldestelle von *ICP*.

Als Störungen werden nur solche Fehler gezählt, die länger als 10 Minuten dauern. Fehler, die weniger als 10 Minuten dauern, gelten dann als Störung, wenn sie innerhalb eines Zeitraums von einer Stunde eine kumulative ICAs-Störung von 10 Minuten erreichen. Von *ICP* zu vertretende Behinderungen der Entstörung oder gem. *Anhang D - Betrieb*, Punkt 5.3 nicht geleistete Unterstützungen werden nicht auf die Störungszeit angerechnet.

1.2.2 Entstöroptionen und -zeiten

Die Telekom bietet folgende Entstöroptionen für die ICAs an:

1.2.2.1 Standardentstörung

Die Entstörung erfolgt ab Eingang der Störungsmeldung innerhalb der nachfolgenden Fristen:

(I) bei ICAs in den Ausführungen ”Customer Sited” innerhalb von 24 Stunden

(II) bei ICAs in den Ausführungen ”Physical Co-location” innerhalb von 8 Stunden

1.2.2.2 Expressentstörung

Die Expressentstörung wird nur für ICAs in den Ausführungen ”Customer Sited” jeweils für den Zeitraum eines Jahres und nur für die Gesamtheit der ICAs an einem Netzübergang angeboten.
Die Entstörung erfolgt gegen Aufpreis gem. *Anlage D - Preis* ab Eingang der Störungsmeldung innerhalb von 8 Stunden.

1.2.2.3 Absicherung der Entstörzeiten

Erfolgt die Entstörung gem. Punkt 1.2.2.1 und 1.2.2.2 nicht innerhalb der genannten Fristen, so zahlt die Telekom *ICP* einen pauschalierten Schadensersatz gem. der *Anlage D - Preis*, es sei denn, die Telekom weist nach, dass sie die Überschreitung der Fristen nicht zu vertreten hat.
Der pauschalierte Schadensersatz wird mit den Forderungen aus diesem Vertragsverhältnis verrechnet.

1.2.3 Entstörung der Kabelführung

Auf Anforderung von *ICP* wird zusätzlich die Kabelführung vom letzten Kabelschacht im öffentlichen Bereich vor dem SKR entstört. Die Entstörung der Kabelführung erfolgt innerhalb von 24 Stunden nach Eingang der Störungsmeldung und wird nach Aufwand abgerechnet.

1.3 Verfügbarkeit

1.3.1 Definition

Die Verfügbarkeit wird auf der Basis der ITU-T Empfehlung M.1016 ermittelt.
Soweit nicht anders angegeben beträgt der Betrachtungszeitraum für die Verfügbarkeit ein Kalenderjahr (12 Monate entsprechen im Mittel 8760 Stunden).

Die Verfügbarkeitsaussage zu einem ICAs erstreckt sich über die Gesamtheit seiner Komponenten gem. *Anlage B - Interconnection-Anschluss*.

Ausfälle des ICAs infolge von planbaren Maßnahmen bleiben unberücksichtigt, soweit diese Maßnahmen gem. *Anhang D - Betrieb* zwischen den Vertragspartnern vereinbart wurden.

Die Verfügbarkeit wird bezogen auf eine ICAs-Gruppe. Eine ICAs-Gruppe ist die Gesamtheit aller ICAs eines ZsB.

Die Definition der Verfügbarkeit für Gruppen von ICAs lautet:

$$V = 1 - \frac{\text{Summe der Störzeiten im Betrachtungszeitraum [Std]}}{8760\,[\text{Std}] \times \text{Anzahl der Interconnection - Anschlüsse}}$$

Als Anzahl der ICAs der Gruppe wird bei Bestandsänderungen im Betrachtungszeitraum der Durchschnittswert zwischen den Beständen am Anfang und am Ende des Betrachtungszeitraums verwendet.

1.3.2 Verfügbarkeitswerte

Die durchschnittliche Verfügbarkeit der ICAs beträgt:

- für ICAs-Gruppen mit ≥ 10 ICAs: $V \geq 0{,}995$
- für ICAs-Gruppen mit < 10 ICAs: $V \geq 0{,}975$

1.3.3 Nachweis der Nichtverfügbarkeit

Der Nachweis der Nichtverfügbarkeit von ICAs geschieht mittels Störungsmeldungen, die zwischen den festgelegten zentralen Meldestellen der Vertragspartner ausgetauscht werden. Einzelheiten über die Störungsmeldungen und Meldestellen sind im *Anhang D - Betrieb* geregelt.

1.4 Netzdurchlasswahrscheinlichkeit

1.4.1 Definition

Unter Netzdurchlasswahrscheinlichkeit wird die Wahrscheinlichkeit verstanden, dass ein Belegungsversuch von einem beliebigen Quellpunkt am Eingang des Telefonnetzes der Telekom zu einem beliebigen Zielpunkt am Ausgang des Telefonnetzes der Telekom durchgeschaltet werden kann.

Es ist dabei unerheblich, ob die Durchschaltung eines Belegungsversuches in diesem Telefonnetz erst mit Unterstützung von Reroutingmechanismen, Anrufweiterschaltung, Einsatz von Wartefeldern, u.ä. erfolgreich abgeschlossen werden konnte. In die Mess-, Grenz- und Garantiewerte gehen diese Durchschaltungen jeweils nur als 1 erfolgreicher Belegungsversuch ein.

Werden Belegungsversuche aufgrund von protektiven Verkehrsmanagement-Maßnahmen in diesem Telefonnetz nicht weiter durchgeschaltet, so werden sie bei der Ermittlung des Messwertes "Netzdurchlasswahrscheinlichkeit" nicht berücksichtigt.

Als nicht durchgeschaltet werden nur die Belegungsversuche gezählt, die aufgrund fehlender Netzressourcen zwischen Quell- und Zielpunkt abgebrochen werden müssen.

Mess-, Grenz- und Garantiewerte für die Netzdurchlasswahrscheinlichkeit werden in Analogie zur Hauptverkehrsstunde des Verkehrswertes y (Erlang) auf eine Stunde bezogen. Dabei werden die vier aufeinander folgenden Viertelstunden eines über fünf Einzeltage gemittelten Tages betrachtet, bei denen das geringste Verhältnis ”durchgeschaltete zu allen Belegungsversuchen” festgestellt wurde. Um zu einem statistisch ausreichend gesicherten Messwert zu kommen, ist eine minimale Betrachtungsmenge von 200 Belegungsversuchen bzw. 40 Belegungsversuchen für den gemittelten Tag notwendig.

1.4.2 Netzdurchlasswahrscheinlichkeit für die Leistungen gem. *Anlage C – Diensteportfolio*

Die Netzdurchlasswahrscheinlichkeit entsprechend der in Punkt 1.4.1 enthaltenen Definition beträgt für die in *Anlage C - Diensteportfolio* genannten Leistungen der Telekom im Rahmen der von *ICP* gem. *Anhang B - Bestellung/Bereitstellung* bestellten Verkehrskapazität 97 % für jeden GEZB bezogen auf alle Verbindungen zwischen Endkundenanschlüssen der Telekom in den vereinbarten EZB dieses GEZB und den vereinbarten VE:N in diesem GEZB sowie alle Verbindungen von den vereinbarten VE:N in diesem GEZB zu Endkundenanschlüssen der Telekom in den vereinbarten EZB dieses GEZB.

1.4.3 Verfahren zur Überprüfung der Netzdurchlasswahrscheinlichkeit

Hat *ICP* die begründete Vermutung, dass die tatsächliche Netzdurchlasswahrscheinlichkeit unter dem in Punkt 1.4.2 genannten Wert liegt, ist *ICP* berechtigt, die unverzügliche Durchführung einer Überprüfung entsprechend der in Punkt 1.4.1 genannten Methodik gem. dem in *Anhang D - Betrieb* beschriebenen Meldeverfahren zu verlangen. Die Überprüfung kann einmal im Monat verlangt werden. Die Telekom wird *ICP* das Ergebnis der Überprüfung innerhalb von 4 Wochen nach Eingang des Überprüfungsverlangens schriftlich mitteilen.

1.4.4 Konsequenzen der Überprüfung der Netzdurchlasswahrscheinlichkeit

Ergibt die Überprüfung, dass die Netzdurchlasswahrscheinlichkeit gem. Punkt 1.4.2 erfüllt ist, hat *ICP* der Telekom den für die Überprüfung entstandenen Aufwand zu erstatten. Ergibt die Überprüfung, dass die Netzdurchlasswahrscheinlichkeit gem. Punkt 1.4.2 nicht eingehalten wird, ist die Telekom verpflichtet, die vereinbarte Netzdurchlasswahrscheinlichkeit unverzüglich nach Vorliegen des Testergebnisses wiederherzustellen.

2 Qualitätsparameter von *ICP*

2.1 Entstörungszeiten

ICP ist verpflichtet, Störungen an ihren Einrichtungen, die von der Telekom gemeldet werden, in den unter Punkt 1.2.2 angegebenen Zeiten zu beseitigen.

2.2 Verlustwahrscheinlichkeit an den ICAs

ICP gewährleistet eine Verlustwahrscheinlichkeit an den ICAs von ≤ 1 %. Unter Verlustwahrscheinlichkeit wird die Wahrscheinlichkeit verstanden, dass ein Teil des Verkehrsangebotes (in Erlang) an den ICAs wegen nicht ausreichender Leitungskapazität abgewiesen wird und zum Verlust führt.

2.3 Netzdurchlasswahrscheinlichkeit

ICP gewährleistet in ihrem Telefonnetz eine Netzdurchlasswahrscheinlichkeit entsprechend den Definitionen und Werten in Punkt 1.4.