

Anlage F

SLA

zum Rahmenvertrag

über die Bereitstellung eines VULA- Produktes

Inhaltsverzeichnis

1	Präambel	3
2	Bereitstellung	3
2.1	VULA-As und VULA-As-Zuführung	3
2.2	VULA-DSL (Endkundenanschlüsse)	3
3	Transportleistung	4
4	Anschlussverfügbarkeit	4
4.1	VULA-DSL (DSLAM)	4
4.2	Cu-TAL der Telekom	4
4.3	VULA-As bzw. VULA-As-Zuführung	5
5	Netzüberwachung und Entstörung	5
5.1	Netzüberwachung	5
5.2	Entstörung der VULA-DSL	5
5.3	Entstörung der VULA-As bzw. VULA-As-Zuführung	6
6	Verfügbarkeit und Entstörung der S/PRI Schnittstelle	7
6.1	Verfügbarkeit	7
6.1.1	Verfügbarkeit der Schnittstelle	7
6.1.2	Antwortzeitverhalten der Schnittstelle	7
6.1.3	Wartungsfenster	7
6.2	Entstörung und Ticket – Bearbeitung der S/PRI Schnittstelle	7
7	Allgemeines	8
8	Netzwerkmanagement	9
9	Wartungsarbeiten & Wartungsfenster	9

1 Präambel

Diese Anlage beschreibt die Rahmenbedingungen unter denen die Leistungserbringung der Produkte laut **Anlage B „Leistungsbeschreibung“** erfolgt.

2 Bereitstellung

2.1 VULA-As und VULA-As-Zuführung

Eine Grundvoraussetzung für die Leistungserbringung ist die Zusammenschaltung der Netze von NetCologne und *Kunde*. Die A10-NSP Schnittstelle stellt die netzseitige Kooperationschnittstelle dar. Die für die Zusammenschaltung erforderliche Bereitstellung der VULA-As bzw. VULA-As-Zuführung, wie in den **Anlagen B und C** beschrieben, erfolgt in Absprache mit *Kunde*.

2.2 VULA-DSL (Endkundenanschlüsse)

Die Beauftragung der Bereitstellung von Endkundenanschlüssen erfolgt durch *Kunde* über die elektronische Schnittstelle (S/PRI).

Kunde gibt mit der Bestellung den gewünschten Schaltungstermin an, der bei mindestens 15 und maximal 180 Arbeitstagen nach der Beauftragung liegen muss. Sofern alle zur Ausführung der Bereitstellung erforderlichen Angaben vorliegen, wird NetCologne innerhalb zehn Arbeitstagen nach Eingang der Bestellung den Auftrag bestätigen (Meldung ABM) oder ablehnen. Soweit die Schaltung am vom *Kunden* gewünschten Schaltungstermin nicht ausgeführt werden kann, wird NetCologne die Schaltung für den nächstmöglichen Arbeitstag bestätigen.

NetCologne wird den Auftrag zum bestätigten Schaltungstermin ausführen. Die Bereitstellung beim Endkunden erfolgt durch Techniker der NetCologne oder von NetCologne beauftragten Dritten (z.B. TDG). Verzögerungen, die nicht in den Verantwortungsbereich der NetCologne fallen, z.B. Endkunde nicht angetroffen, kein Zugang zum Keller, etc., werden bei der Berechnung der Bereitstellungszeit nicht mitgerechnet bzw. sind von der tatsächlichen Bereitstellungszeit zu subtrahieren. Trifft der Techniker der NetCologne oder des Beauftragten Dritten (z. B. TDG) den Endkunden nicht an, wird dieser durch den Einwurf einer Karte benachrichtigt (DKB – „Durch Karte benachrichtigt“). Auf der Karte wird vermerkt, dass dies im Auftrag des *Kunden* erfolgt.

NetCologne plant im Rahmen der Automatisierung, dass Erledigungsmeldungen (ERLM), Entgeltmeldung (ENTM) und ggf. Terminanforderungsmeldungen (TAM) innerhalb von 2 Stunden nach Ende des Bereitstellungsfensters von NetCologne versendet werden.

Für die Terminplanung wird NetCologne auf Basis des vereinbarten Forecastprozesses (**Anlage G**) *Kunde* je ein Technikerkontingent pro Werktag und Zeitfenster für Verfügung stellen. Das vereinbarte Zeitfenster der NetCologne ist Montag bis Freitag jeweils von 08:00 - 14:00 Uhr und von 14:00 – 19:30 Uhr und samstags von 10:00 – 16:00 Uhr. Abweichend davon gilt bei TAL-Vorleistungen durch die Telekom das Zeit-

fenster des gültigen TAL-Standardvertrages, derzeit Montag bis Freitag jeweils von 08:00 – 12:00 Uhr und von 12:00 – 16:00 Uhr und samstags von 08:00 – 12:00 Uhr.

An Sonntagen sowie an Feiertagen in NRW einschließlich 24.12. und 31.12. und den Brauchtumstagen in Köln (Rosenmontag und Weiberfastnacht) finden keine Auftragsbearbeitungen und keine Bereitstellungen statt.

3 Transportleistung

Die NetCologne liefert die Transportleistung entsprechend der Leistungsbeschreibung (Anlage B).

4 Anschlussverfügbarkeit

4.1 VULA-DSL (DSLAM)

Die durchschnittliche Anschlussverfügbarkeit des Produktes „VULA-DSL“– (siehe **Anlage B**) beträgt 98% im Jahresmittel.

Die zur Verfügung gestellte DSLAM Schnittstellenkarte verfügt über folgendes Leistungsspektrum:

- VDSL2: nach ITU G.993.2
- Vectoring: nach ITU G.993.5
- VDSL2-Profil: 998 ADE17-M2x-B (B-12)
- VLAN Adressen: max. 4094 pro DSLAM
- Laufzeit (einfach): < 5 ms¹
- Jitter: < 0,5 ms
- Rahmenverlustrate: < 0,01%

Abweichungen von den vorstehenden Leistungsparametern werden als Fehler bzw. Mangel gewertet. Sie sind nach Bekanntwerden von NetCologne binnen 24 Stunden zu beseitigen.

Sollte NetCologne für sich weitere DSLAM Schnittstellenkarten einsetzen, werden diese auch dem Kunden auf Aufforderung zur Verfügung gestellt.

4.2 Cu-TAL der Telekom

- Verfügbarkeit: 98,5%
- Es gelten die Bestimmungen des jeweilig geschlossenen TAL-Vertrages der NetCologne mit Telekom.

¹ Die Höhe der Laufzeit ist u.a. abhängig vom Interleaver (siehe Anlage C 3.1). Kürzere Laufzeiten sind daher möglich, wenn entsprechend kleine Werte oder eine Deaktivierung des Interleavers (fast mode) vereinbart werden.

4.3 VULA-As bzw. VULA-As-Zuführung

Die durchschnittliche Anschlussverfügbarkeit des Produktes „VULA-As“ am NDG bzw. in der OVST beträgt 98% im Jahresmittel. Die Verfügbarkeit der optionalen VULA-As-Zuführung zum Konzentrationspunkt beträgt 98,5% im Jahresmittel.

- Laufzeit, Jitter, Rahmenverlustrate vernachlässigbar im Verbund mit DSLAM

5 Netzüberwachung und Entstörung

NetCologne beseitigt unverzüglich Störungen ihrer Einrichtungen im Rahmen ihrer bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten. Hierbei erbringt sie folgende Leistungen:

5.1 Netzüberwachung

Das Glasfasernetz der NetCologne wird 24/7 ohne Ausnahme überwacht. *Kunde* ist nicht zur Überwachung der Transportleistung oder anderer Netzkomponenten im Verantwortungsbereich der NetCologne verpflichtet. Die Störungsannahme für Netzstörungen nennenswerter Wirkbreite (mehr als 100 Endkunden betroffen) einschließlich Störungen an der Carrier-Schnittstelle ist ebenfalls 24/7 besetzt. Bei Störungen nennenswerter Wirkbreite bekommt *Kunde* eine erste Zwischeninformation zur gemeldeten Störung innerhalb einer Reaktionszeit von 1 Stunde nach Eingang der Störungsmeldung bei NetCologne. Die Servicezeiten der NetCologne für Störungen nennenswerter Wirkbreite sind 7 Tage die Woche täglich von 00:00 – 24:00 Uhr.

Kunde stellt sicher, dass er vor Absetzen einer Störungsmeldung an NetCologne alle ihm wirtschaftlich und betrieblich zumutbaren Prüfungen (z.B. Reflexionsmessungen) vorgenommen hat, um auszuschließen, dass die Störung im eigenen Zuständigkeitsbereich liegt.

5.2 Entstörung der VULA-DSL

NetCologne nimmt täglich von 00:00 Uhr bis 24:00 Uhr Störungsmeldungen über die vereinbarte elektronische Schnittstelle S/PRI (nicht telefonisch) entgegen.

Die Störungsbeschreibungsfelder werden dabei mit vordefinierten Textbausteinen gefüllt, die vor erstmaliger Inbetriebnahme von NetCologne vorgegeben werden und bei Bedarf in gegenseitiger Abstimmung erweitert werden können.

Die Servicebereitschaft ist werktags (montags bis freitags) von 8:00 Uhr bis 20:00 Uhr und samstags von 8:00 Uhr bis 16:00 Uhr, soweit diese Tage keine gesetzlichen Feiertage einschließlich 24.12., 31.12. und die Brauchtumstage Rosenmontag und Weiberfastnacht in Köln sind.

NetCologne oder ein von NetCologne mit der Entstörung beauftragter Dritter vereinbart mit *Kunde*, soweit erforderlich, den Besuch eines Servicetechnikers für montags bis freitags von 8:00 Uhr bis 14:00 Uhr oder 14:00 bis 20:00 Uhr und samstags von 8:00 Uhr bis 16:00 Uhr. Abweichend davon gelten bei TAL-Vorleistungen durch die Telekom die Zeitfenster des gültigen TAL-Standardvertrages.

Bei Störungsmeldungen, die von montags 00:00 Uhr bis freitags 18:30 Uhr eingehen, beseitigt NetCologne die Störung innerhalb von 48 Stunden nach Eingang der Störungsmeldung. Ist die Leistungserbringung im vereinbarten Zeitraum nicht möglich, wird ein neuer Termin vereinbart. Wenn der Servicetechniker den Endkunden im vereinbarten Zeitfenster nicht antrifft, wird eine entsprechende TAM über die elektronische Schnittstelle abgesetzt. *Kunde* wird innerhalb von maximal 96 Stunden einen neuen Termin beim Endkunden übermitteln, ansonsten wird die Störung geschlossen und eine entsprechende Abschlussmeldung gesendet. Die Entstörungsfrist von 48 Stunden entfällt.

Bei Störungsmeldungen, die freitags nach 18:30 Uhr, samstags, sonntags oder an gesetzlichen Feiertagen einschließlich 24.12. und 31.12. eingehen, beginnt die Entstörungsfrist am folgenden Werktag um 08:00 Uhr. Fällt das Ende der Entstörungsfrist auf einen gesetzlichen Feiertag einschließlich 24.12. und 31.12. oder auf einen der Brauchtumstage Rosenmontag und Altweiberfastnacht in Köln, so wird die Entstörungsfrist ausgesetzt und am folgenden Werktag fortgesetzt. Die Frist ist eingehalten, wenn innerhalb der Entstörungsfrist die vollständige Wiederherstellung des vereinbarten Leistungsumfanges erfolgt. NetCologne informiert *Kunde* im Anschluss über den Zeitpunkt der Beseitigung der Störung.

Reklamationen zur Störungsbeseitigung können von *Kunde* innerhalb von maximal 14 Kalendertagen nach der Erledigungsmeldung vorgebracht werden.

5.3 Entstörung der VULA-As bzw. VULA-As-Zuführung

NetCologne nimmt montags bis sonntags, jeweils von 00:00 – 24:00 Uhr Störungsmeldungen zur VULA-As bzw. VULA-As-Zuführung an der in Anlage H genannten Stelle entgegen. NetCologne wird regelmäßig, erstmalig spätestens eine Stunde nach der Störungsmeldung den Zwischenstand der Entstörungsmaßnahmen an *Kunde* melden.

NetCologne beseitigt die von *Kunde* gemeldeten Störungen des VULA-As innerhalb von 12 Stunden.

Die Entstörung der VULA-As-Zuführung erfolgt abhängig von der Größe des Faserbündels, in der die Fasern der VULA-As-Zuführung liegt, im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten anhand der folgenden Tabelle:

Faserzahl	Entstörzeit
bis zu 48 Fasern	12 h
bis zu 144 Fasern	18 h
bis zu 288 Fasern	24 h
mehr als 288 Fasern	$(\text{Anzahl Fasern} / 288) * 24 \text{ h}$

Kunde wird über die Beendigung der Entstörung entsprechend der gewünschten Art der Rückmeldung (Telefon oder E-Mail) informiert.

Betriebliche Maßnahmen, wie regelmäßige Wartungsarbeiten sind vorhersehbare Ereignisse und werden nicht als Störung behandelt.

Wartungsarbeiten, die größere Beeinträchtigungen beim VULA-As bzw. bei der VU-LA-As-Zuführung zur Folge haben, werden im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten im Rahmen des Standard Wartungsfensters durchgeführt (siehe Punkt 9.)

6 Verfügbarkeit und Entstörung der S/PRI Schnittstelle

6.1 Verfügbarkeit

Die Verfügbarkeit, Antwortzeitverhalten und Wartungsfenster der S/PRI Schnittstelle werden wie folgt vereinbart:

6.1.1 Verfügbarkeit der Schnittstelle

Die Schnittstelle ist für die Geschäftsfallarten Neu, Kündigung, Änderung und Endkundenanbieterwechsel täglich 00.00 - 24.00 h verfügbar.

Die über ein Jahr gemittelte Verfügbarkeit der S/PRI Schnittstelle bei NetCologne und *Kunde* beträgt 99,5 %.

6.1.2 Antwortzeitverhalten der Schnittstelle

Bei Verfügbarkeit der Schnittstelle erfolgt die technische Quittierung des Auftragseingangs für Aufträge und Meldungen ohne eingebettete Dokumente (Anlagen) für 95% der Requests innerhalb von 10 sec. Die maximale Antwortzeit für Requests ohne eingebettete Dokumente, liegt bei 30 sec. Mit eingebetteten Dokumenten kann die Antwortzeit bis zu 120 sec betragen. Die Antwortzeit ist stark abhängig vom Umfang der Dokumente.

6.1.3 Wartungsfenster

Wartungsarbeiten finden in der Regel am Wochenende statt und werden mit 5 Werktagen Vorlauf schriftlich via Mail angezeigt.

6.2 Entstörung und Ticket – Bearbeitung der S/PRI Schnittstelle

Die Entstörung von Fehlern in den S/PRI Prozessen und der Schnittstelle findet nach folgender Zuordnung statt:

Supportzeit: Montag bis Freitag von 9:00 Uhr bis 17:00 Uhr mit Ausnahme gesetzlicher bundeseinheitlicher und NRW-Feiertage und Kölner Brauchtumstage!

Status	Fehlerklasse 1	Fehlerklasse 2	Fehlerklasse 3
Reaktionszeit auf telefonische Fehlermeldung	120 Minuten	12 Stunden	24 Stunden
Workaround*	16 Stunden	56 Stunden	-----
Fehlerbehebung abgeschlossen	36 Stunden	8 Tage	16 Tage
Fehlerbehebung abgeschlossen, wenn ein Workaround existiert	7 Tage	21 Tage	-----

* Ein Workaround kann Funktionseinschränkungen beinhalten

- Betriebszeit: 24h/365d
- Wiederherstellzeit: je nach Fehlerklasse innerhalb der Supportzeiten

Die Fehler werden auf Grundlage ihres Schweregrads verwaltet. Nachfolgend sind die Definitionen der unterschiedlichen Schweregrade aufgeführt

Fehlerklasse 1:

Schwerer Fehler, verursacht einen vollständigen Ausfall des Systems. Der Fehler ist kritisch für den Geschäftsbetrieb, damit zusammenhängende Geschäftsprozesse können nicht mehr durchgeführt werden.

Fehlerklasse 2:

Der Betrieb bzw. die beabsichtigte Nutzung ist nur unter größeren Beeinträchtigungen möglich.

Fehlerklasse 3:

Alle Funktionalitäten der Software können genutzt werden, doch ein Fehler mit geringerer Bedeutung liegt vor. Es gibt einen Workaround oder die Beeinträchtigung ist gering.

Die Kommunikation zur Fehlerbearbeitung wird gemäß den benannten Ansprechpartnern aus der Kommunikationsmatrix durchgeführt.

7 Allgemeines

Die Parteien werden im Zuge der Realisierung die jeweiligen Ansprechpartner für Fragen zu Bereitstellungen und Entstörungen benennen.

NetCologne wird *Kunde* vor Inbetriebnahme die Kontaktdaten der Störungsannahme für Netz- und Endkundenstörungen mitteilen.

Der Eskalationsplan und die erforderlichen Kontaktdaten sind in **Anlage H** beschrieben.

8 Netzwerkmanagement

Die NetCologne betreibt ein Netzwerkmanagement Center (NMC) das an 365 Tagen im Jahr, 24 Stunden am Tag besetzt ist. Für Notfallsituationen existiert ein redundantes Netzwerkmanagement (Red NMC) an einem externen Standort. Die Überwachung und Entstörung des Backbone oder Kern-Netzes sowie von Netzübergängen und Interconnection Anbindungen wird im 24/7 Schichtbetrieb an 365 Tagen im Jahr durchgeführt. Dies gilt auch für die Überwachung der Access Komponenten an den Endkundenschlüssen. Die Entstörung der Access Komponenten erfolgt zu den normalen Servicezeiten (siehe auch Punkt 5.2). Auftretende Störungen werden mittels eines Trouble Tickets Systems dokumentiert und verwaltet.

9 Wartungsarbeiten & Wartungsfenster

Um Funktionalitäten in Stand halten und neue Technologien integrieren zu können, müssen regelmäßig Wartungsarbeiten durchgeführt werden. Diese Wartungsarbeiten sind geplante Vorgänge und gelten daher nicht als Serviceausfälle. Das Standard Wartungsfenster bei NetCologne ist der Zeitraum zwischen 01:00 – 05:00 Uhr. Alle Informationen zu geplanten Wartungsarbeiten innerhalb und außerhalb der Wartungsfenster werden *Kunde* durch die NetCologne mit mindestens 5 Arbeitstagen Vorlaufzeit gemeldet. Bei Wartungsarbeiten die TAL betreffend, gelten die Regelungen des TAL-Vertrages.