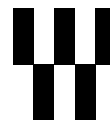


Business Access

Leistungsbeschreibung und besondere Geschäftsbedingungen


NetAachen

1 Allgemeines

1.1 AGB

Für alle in Anspruch genommenen Dienstleistungen und Produkte gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen, im Folgenden AGB genannt, der NetAachen GmbH, im Folgenden NetAachen genannt, soweit nicht nachfolgend Abweichendes bestimmt wird (vgl. zum Rangverhältnis der verschiedenen Vertragsunterlagen Ziff. 1.3 der AGB).

1.2 Gegenstand und Bezüge

Die folgenden Ausführungen beschreiben das Produkt mit den zugeordneten Leistungen und die damit im Zusammenhang stehenden Leistungsmerkmale, Optionen und Störungsbeseitigungen, einschließlich besonderer Regelungen, welche die AGB produktspezifisch teilweise abändern bzw. ergänzen. Alle Leistungsmerkmale des Produktes, wie im Folgenden aufgeführt, sind ausschließlich für diese Angebote gültig. Kein Merkmal ist auf andere Produkte, Merkmale oder Produktbündel übertragbar.

NetAachen behält sich im Zuge technischer Neuerungen und Weiterentwicklungen vor, Merkmale, Produkte oder Endgeräte durch bessere oder gleichwertige kostenfrei für den Kunden zu ersetzen.

1.3 Dokumentation

Für die Dienstleistung und die genutzten Systeme stellt NetAachen nach eigener Wahl dem Kunden eine Nutzerdokumentation in elektronischer oder gedruckter Form zur Verfügung. Die Nutzerdokumentation bezieht sich auf die Installation und Konfiguration bereitgestellter NetAachen-eigener Systeme sowie bereitgestellter Installation und Konfiguration kundeneigener Systeme in Verbindung mit Leistungen von NetAachen.

1.4 Löschung von Daten

Umgehend nach vollständiger Beendigung und Abwicklung des Vertragsverhältnisses zwischen dem Kunden und NetAachen werden alle Daten, die in Bezug zu dem Produkt stehen oder durch den Betrieb des Produktes entstanden sind, gelöscht, soweit nicht gesetzliche Bestimmungen dem entgegenstehen. Dies gilt auch für Daten des Kunden, die an Vertragspartner von NetAachen weitergegeben wurden.

1.5 Bereitstellung

Nach Ausführung aller zum Produkt gehörenden Arbeitsschritte wird der Kunde über den Abschluss der Installation informiert (Bereitstellungsanzeige). Die Benachrichtigung erfolgt schriftlich in Textform. Ist innerhalb von 10 Werktagen nach Versand der Bereitstellungsanzeige keine Kundenreklamation bei NetAachen eingegangen, die eine erhebliche Beeinträchtigung oder Fehlfunktion der Dienstleistung oder des Systems zeigt, so gilt das Produkt als bereitgestellt. NetAachen dokumentiert die Inbetriebnahmemessung und speichert diese Dokumentation maximal 15 Werktagen nach der Inbetriebnahme. Nach Ablauf der 15 Werktagen werden die Messergebnisse gelöscht. NetAachen versendet auf Anfrage des Kunden die Messergebnisse bis maximal 10 Werktagen nach Versand der Bereitstellungsanzeige. Im Übrigen gelten die Regelungen unter Ziff. 4.1 der AGB hinsichtlich Prüfung der vertraglichen Leistung und Mängelanzeige.

1.6 Allgemeine Netzsicherungsmaßnahmen

Als Maßnahme zur Sicherstellung der allgemeinen Netzsicherheit und -integrität stellt NetAachen im Rahmen der produktspezifischen Leistungserbringung unentgeltlich einen Anti-DDoS-Basischutz zur Verfügung. Die Maßnahme bietet einen grundlegenden Schutz vor Distributed Denial-of-Service (DDoS) Angriffen, indem Flow-Daten zur Analyse und weiteren Verarbeitung an ein System geleitet werden, welches speziell zur Abwehr von volumetrischen Angriffen entwickelt wurde. Der Schutz erstreckt sich auf bekannte Angriffsvektoren, wie z. B. die Absicherung gegen DNS- (bei Nutzung der NetAachen DNS-Server) und NTP-Amplification-Attacken. Das neu-

trale Screening erfolgt auf Grundlage einer Vielzahl von Parametern, einschließlich, aber nicht beschränkt auf IPv4- oder IPv6-Adressen, UDP/TCP-Quell- und Ziel-Ports, ungültiger IP-Header, ICMP-Typen und Paketlängen durch ein zweistufiges System. Die erste Stufe besteht aus Filtern, die auf den Routern an den Netzgrenzen von NetAachen eingesetzt werden. Die zweite Stufe umfasst zentrale Mitigation Devices, die im Backbone von NetAachen platziert sind. Der Anti-DDoS-Basischutz lässt sich nicht individuell für den Auftraggeber deaktivieren und/oder konfigurieren.

2 Leistungen

2.1 Produktbezeichnung

Das Produkt stellt dem Kunden eine Internetstandleitung zum Backbone von NetAachen zur Verfügung, zwecks Anschluss des Organisationsnetzes des Kunden. Das Produkt wird mit unterschiedlichen Bandbreitenprofilen im Down- und Upload angeboten. Die tatsächliche Möglichkeit hängt von der an dem Standort verfügbaren Technologie ab. Eine Detaillierung folgt unter Ziff. 2.5.

NetAachen stellt dem Kunden im Rahmen dieses Vertrages alle technischen Systeme, die zum Betrieb des Produktes zwischen den Übergabepunkten notwendig sind, ohne zusätzliches Entgelt nach Maßgabe der Ziff. 2.4 zur Verfügung.

NetAachen betreibt und wartet die Installation innerhalb der Vertragslaufzeit und erhält die Installation in dem Zustand aufrecht, wie diese zur Zeit der Abnahme der Installation durch den Kunden bestand.

2.2

Realisierbarkeit

Die Bereitstellung des Produktes ist auf das öffentliche Telekommunikationsnetz von NetAachen beschränkt. Innerhalb des Versorgungsgebietes besteht jedoch kein genereller Anspruch auf die Bereitstellung der genannten Anschlüsse.

Der Anschluss wird entweder mit NetAachen-eigener Infrastruktur, angemieteten Teilnehmeranschlussleitungen (TAL bzw. nachfolgend auch Anschlussleitung genannt) oder einem Vorleistungsprodukt der Deutschen Telekom AG (im Folgenden DTAG) realisiert.

Bei einer Anbindung mit NetAachen-eigener Infrastruktur ist es erforderlich, dass das Haus und die Räumlichkeiten, in denen der Kunde seinen Anschluss wünscht (Installationsort), an das von NetAachen errichtete eigene Glasfasernetz angeschlossen ist und NetAachen betreibt in diesem Fall an zentraler Stelle im Gebäude aktive Komponenten.

Für die Bereitstellung am vom Kunden gewünschten Installationsort ist es entweder erforderlich, dass eine Kupferdoppelader (CuDa) von den aktiven Komponenten im Keller oder bei Anbindung über FTTB bzw. vom Hauseinführungspunkt im Falle der übrigen Produkte in technisch geeigneter Weise vorhanden ist (hausinterne Verkabelung). Sind in diesem Fall wegen fehlender oder unzureichender hausinterner Verkabelung im Gebäude des Kunden Neuinstallationen oder Erweiterungen erforderlich, bedürfen diese der besonderen Vereinbarung und werden nicht aufgrund des allgemeinen Vertrages von NetAachen geschuldet.

Bei Bereitstellung über FTTH installiert NetAachen die hausinterne Verkabelung via Glasfaser in vorbereiteten Leistungswegen. Ggfs. können vorhandene Leerrohre/Kabelführungen im Objekt genutzt werden.

Können sich die Parteien nicht über die Konditionen einer Neuinstallation/Erweiterung verständigen, sind beide Parteien zum Rücktritt berechtigt (vgl. im Weiteren Ziff. 4.1.1 und 4.1.2 dieser Leistungsbeschreibung).

Nach Beauftragung des Produktes wird durch NetAachen geprüft, ob



NetAachen stellt dem Kunden auf Wunsch oder bei betrieblicher Notwendigkeit bei Bereitstellung, Upgrade oder Technologiewechsel eine parallele Bereitstellung der neuen Produkte/Leistungen für einen bestimmten Zeitraum zur Verfügung. Diese Parallelbereitstellung erfolgt nach individueller Absprache und ist ggf. kostenpflichtig.

Die Bereitstellung inklusive der Kosten der benötigten Betriebs-

Mit Download wird die physikalisch verfügbare Bandbreite bezeichnet, die dem Kunden aus dem NetAachen-Netz zur Verfügung steht. Mit Upload wird die physikalisch verfügbare Bandbreite bezeichnet, die dem Kunden zum Netz von NetAachen zur Verfügung steht.

Bandbreiten in Mbit/s		Access-Arten und Zugangstechnologien
Download	Upload	
Business Access asymmetrisch		
25 ¹	5 ¹	FTTC (VDSL2) L2 BSA (VDSL2)
50	10	FTTC (VDSL2) L2 BSA (VDSL2)
50	25	FTTH (G.Pon) FTTB (VDSL2, G.fast)
100	40	FTTC (VDSL2) L2 BSA (VDSL2)
100	50	FTTB (VDSL2)
150	75	FTTH (G.Pon) FTTB (G.fast)
200	80	FTTC (VDSL2)
300	120	FTTC (VDSL2)
300	150	FTTH (G.Pon) FTTB (G.fast)
400	160	FTTC (VDSL2)
600	300 ²	FTTH (G.Pon) FTTB (G.fast)



²Aus technischen Gründen steht bei FTTB (G.fast) eine Datenübertragungsrate im Upload von bis zu 200 Mbit/s zur Verfügung.

Bandbreiten in Mbit/s		Access-Arten und Zugangstechnologien
Download	Upload	
Business Access symmetrisch		
30	30	L2 BSA (VDSL2)
40	40	L2 BSA (VDSL2)
50	50	FTTH (G.Pon) FTTB (VDSL2, G.fast) FTTC (VDSL2)
100	100	FTTB (VDSL2) FTTC (VDSL2)
150	150	FTTH (G.Pon) FTTB (G.fast) FTTC (VDSL2)
250	250	FTTB (G.fast)
300	300	FTTH (G.Pon)

Standardmäßig wird das Produkt mit einer einzigen TAL oder einem Vorleistungsprodukt realisiert. NetAachen bietet zur Kompensation von Längenrestriktionen oder zur Realisierung höherer Bandbreiten die Bündelung von Leitungen zu einem logischen Anschluss an. Dies gilt im Besonderen in FTTC-Gebieten. Der Kunde hat keinen Anspruch auf eine bestimmte Anzahl TAL.

Ein Upgrade bezeichnet den Wechsel auf ein höheres Bandbreitenprofil bzw. auf eine höhere Übertragungsgeschwindigkeit mit oder ohne Wechsel der Access-Art (Zugangstechnologie). Der Wechsel zwischen Übertragungsverfahren gemäß Ziff. 2.5.4 gilt entsprechend.

Falls ein Upgrade technisch nicht realisierbar ist, bleibt der ursprüngliche Vertrag unverändert weiterhin gültig. In diesem Fall trägt jede Seite die ihr entstandenen Kosten und Aufwendungen selbst.

2.5.3 Downgrade

Bei Undurchführbarkeit eines Downgrades bleibt der ursprüngliche Vertrag unverändert. Nur die Downgrade-Vereinbarung wird

Ein Downgrade ist nur zum Ende der vertraglich vereinbarten Laufzeit möglich und kostenpflichtig. Die Kosten für Downgrades sind der aktuellen Produkt-Preisliste oder dem kundenindividuellen Angebot zu entnehmen.

Ein Wechsel zur Anbindung an das NetAachen Glasfasernetz ist möglich, soweit das Gebäude von NetAachen unter Einbau der aktiven Komponenten im Hausübergabepunkt angeschlossen ist bzw. im Rahmen des Auftrages angeschlossen wird. Ein Wechsel von dieser Anbindungsvariante zu anderen Access-Arten (Zugangstechnologien) ist nicht möglich.

Zur Anbindung des Organisationsnetzes des Kunden an das Access-Netzwerk von NetAachen müssen Komponenten eingesetzt werden, welche über Schnittstellen gleicher Spezifikation verfügen. Die Komponente, die diese Schnittstelle bereitstellt, wird als Router bezeichnet. Wegen der notwendigen Betriebsumgebung am Installationsort wird auf Ziff. 2.3 verwiesen. In der Grundausstattung wird als Schnittstellenprotokoll IEEE 802.3 (Ethernet 10 BaseT/100 Base Tx/1000 Base T) angenommen. Als Anschlussstecker wird ein RJ45-Steckverbinder am Router von NetAachen verwendet.

Wird im Organisationsnetzwerk des Kunden ein anderes Layer-2-Protokoll als IEEE 802.3 verwendet oder kommen andere Steckverbinder als RJ45-Stecker zum Einsatz, so ist dies gesondert zu prüfen und mit NetAachen abzustimmen. Gegebenenfalls müssen ein gesondert spezifizierter und konfigurierter Router und Steckverbinder kostenpflichtig eingesetzt werden. Weiteres entnehmen Sie der technischen Schnittstellenbeschreibung gemäß § 5 FTFG (<https://www.NetAachen.de/schnittstellenbeschreibung>).

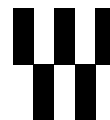
NetAachen ist verpflichtet, für die Anbindung an das Internet eine minimale Anzahl sogenannter Peerings mit anderen Autonomously Systems zu verwenden, um mögliche Ausfälle von Verbindungen durch redundante Anbindungen abzufangen. Der Transport der Daten findet paketorientiert über IPv4 und IPv6 statt.

Aus technischen, rechtlichen oder Sicherheitsgründen behält sich NetAachen gerade auch zum Schutz seiner Kunden vor, bestimmte Teile des Internets zu sperren, wenn dies erforderlich ist; beispielsweise Server, von denen Spam-Mails in überdurchschnittlichem Maße empfangen wurden und deren Betreiber nicht zur Unterbindung von Spam-Mails einschreiten. Als Nichteinschreiten gilt auch, wenn der Betreiber auf Aufforderung durch NetAachen sich nicht zum Einschreiten verpflichtet bzw. gegenüber NetAachen darlegt, dass und wie er einzuschreiten gedenkt.

Für die private Verwendung wurden folgenden IPv4-Präfixe freigegeben (RFC1918):

- 10/8
- 172.16/12
- 192.168/24

Verwendet der Kunde innerhalb des Netzwerks seiner Organisation andere IP-Netze als die aufgelisteten, so hat dies zur Folge, dass diese Netze im Internet nicht erreicht werden können.



2.7.2 Network Address Translation (IPv4)

Bei der Verwendung von privaten IP-Adressen, wie in RFC1918 beschrieben, ist es nicht möglich, dass ein IP-Endgerät aus dem Organisationsnetz des Kunden eine Verbindung zu einem IP-Endgerät im Internet aufbaut. Damit IP-Endgeräten im Organisationsnetz des Kunden der Zugang zum Internet ermöglicht wird, muss der IP-Router eine sogenannte Network Address Translation (NAT) durchführen.

Die von NetAachen bereitgestellten Router werden mit der NAT-Funktion konfiguriert. Die NAT-Funktion bildet private IPv4-Netzwerke auf einer offiziellen IP aus dem AS der NetAachen ab (dynamisches NAT, Masquerading).

2.7.3 Port Address Translation (IPv4)

Um die Erreichbarkeit von IP-Endgeräten aus dem Internet zu ermöglichen, welche sich in einem privaten IP-Netzwerk befinden, kann die Adressierung über Port Address Translation (PAT) erfolgen. In der Grundkonfiguration ist die Einrichtung der PAT enthalten und wird nach Abstimmung mit dem installierenden Servicetechniker eingerichtet.

Konfigurationen von PAT nach der Installationsphase sind kostenpflichtig und werden nach Technikerstundensätzen abgerechnet, die der aktuellen Preisliste oder dem kundenindividuellen Angebot zu entnehmen sind.

2.7.4 Dynamic Host Configuration Protocol (IPv4)

Die Einrichtung eines DHCP-Servers zur dynamischen Konfiguration der Endgeräte im Kundennetz auf dem mitgelieferten Router ist möglich. Diese Option bezieht sich auf die grundlegenden IP-Netzwerkparameter. Address Leases werden dabei nicht berücksichtigt und nicht verwaltet. Einrichtung und Pflege des DHCP-Servers sind kostenpflichtig und richten sich nach der jeweils zum Zeitpunkt der Beauftragung gültigen Preisliste oder dem kundenindividuellen Angebot.

2.8 Notwendige Bedingungen für Kundensysteme

Das Netzwerk des Kunden muss IP-konform aufgebaut sein. Seitens NetAachen werden die Protokolle IPv4 und IPv6 im Dual Stack unterstützt.

Das IP-System des Kunden muss auf seine Kosten gemäß den Einstellungen konfiguriert werden, die durch NetAachen vorgegeben werden. Dies bezieht sich insbesondere auf:

- Vergebene IP-Adressen oder -Netze
- Subnet Mask
- Gateway-IP-Adresse
- DNS-Adresse

Störungen, die durch falsche Parametrisierungen von Kundensystemen hervorgerufen werden, bei denen der Kunde selbst die Parametrisierung vorgenommen hat, gelten im Sinne dieser Leistungsbeschreibung nicht als Störung aufseiten der NetAachen.

2.9 IP-Routing

Der Transport der Kundendaten findet über ein Verfahren statt, das als IP-Routing bezeichnet wird. Zum Transfer von Daten, die für das Kundennetz bestimmt sind, werden diese Daten über einen IP-Router, welcher auch als Gateway bezeichnet wird, an das Kundennetz übertragen. Der weitere Transport der Daten innerhalb des Kundennetzes obliegt der Verantwortung des Kunden.

Zum Transport von Daten aus dem Kundennetzwerk an andere Lokationen im Internet werden die Datenpakete über den kundenseitig angebundenen IP-Router in den Backbone der NetAachen übertragen. Von dort aus findet der weitere Transport über die Außenanbindungen der NetAachen statt.

Features	Business Access
Access Lists	
IPv4-Konfiguration	
NAT (IPv4)	Ja
Anzahl öffentlicher IPv4-Adressen	1 (Zur Standard-Erstinstallation!)
Anzahl statischer Mappings (PAT)	Maximal 25
DHCP	Optional ²
IPv6-Konfiguration	
Firewall (IPv6)	Optional
IPv6-Präfixlänge	/48
SLAAC	Optional

¹Weitere IP-Adressen können nach den Richtlinien des RIPE NCC zugeteilt werden. Die Einrichtung ist kostenpflichtig.

²Siehe Ziffer 2.7.4.

2.10 Endgeräte-Eigenschaften

Router-Hard- und -Software unterliegen technischen und betrieblichen Restriktionen. Die eingesetzten Routertypen variieren hinsichtlich der zugeordneten Produkte, der eingesetzten Access-Arten (Zugangstechnologien), der Anzahl der genutzten TAL oder des Vorleistungsprodukts.

Die technischen Restriktionen sind abhängig von den von NetAachen bereitgestellten Systemen und können variieren. Wünscht der Kunde Leistungsmerkmale und Konfigurationen, die die Restriktionen der von NetAachen bereitgestellten Systeme überschreiten, so ist dies nur mit einem kostenpflichtigen Produkt- oder Tarifwechsel möglich. Benötigt der Kunde Routing-Funktionen, die über den Umfang des im Produkt enthaltenen Routers hinausgehen, so kann – vorbehaltlich technischer und betrieblicher Machbarkeit – ein anderes Modell ausgewählt werden. Die zusätzlichen Kosten für einen vom Standard abweichenden Router trägt der Kunde.

Bei den von NetAachen standardmäßig zur Verfügung gestellten Routern kann PAT nur auf einer IP-Adresse eingerichtet werden. Werden mehrere offizielle IP-Adressen benötigt, über die PAT möglich sein soll, muss ein anderer Router ausgewählt werden. Dieser Router ist kostenpflichtig.

2.11 Access Lists

Der Kundenrouter kann bei der Grundkonfiguration mit sogenannten Access Lists ausgestattet werden. Diese verhindern den Zugriff von vorgegebenen IP-Adressen auf vorgegebene Ports zum und/oder vom Organisationsnetzwerk. Es sind nur statische Konfigurationen möglich. Applikationen, bei denen die Port-Vergabe dynamisch erfolgen kann, wie zum Beispiel bei H.323, sind von der Konfiguration ausgenommen.

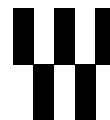
Änderungen der Access Lists im weiteren Betrieb sind kostenpflichtig und richten sich nach dem kundenindividuellen Angebot oder der zur Vertragsunterzeichnung gültigen Produkt-Preisliste.

2.12 Provider-aggregated IP

Zur Anbindung von IP-basierten Kundennetzwerken oder einzelnen Systemen erhält der Kunde eine öffentliche IPv4-Adresse, welche zum Betrieb notwendig ist. Soweit der Kunde weitere IP-Adressen oder IP-Netze zum Betrieb benötigt, werden diese von NetAachen zur Verfügung gestellt, wobei einmalige und monatliche Gebühren gemäß der jeweils zum Zeitpunkt der Beauftragung aktuell gültigen Preisliste oder dem kundenindividuellen Angebot anfallen.







fugbarkeit umfasst alle von NetAachen verursachten Störungen an deren Einrichtungen. Diese reichen vom Endgerät des Kunden bis zu den Übergabepunkten in das öffentliche Internet (Peering Points). Störungen im öffentlichen Internet liegen außerhalb des Verantwortungsbereichs der NetAachen und gehen nicht in die Berechnung der Anschlussverfügbarkeit ein. Die Verfügbarkeit wird jeweils ab Schaltung nach Betriebsjahren gemessen. Auf die Regelung zu Wartungsarbeiten und deren maximaler Dauer wird verwiesen (Ziff. 5.9). Diese mindern die Verfügbarkeit nicht.

Bei Unterschreitung der angegebenen Verfügbarkeit in einem Betriebsjahr werden dem Kunden folgende prozentuale Erstattungen bezogen auf den monatlichen Bereitstellungspreis, insgesamt einmalig für das Betriebsjahr (d. h. nicht für jeden Monat des Betriebsjahres), gewährt:

Überschreitung in Werktagen	Erstattung der Grundgebühr
Bis 1 Tag	10 %
Bis 5 Tage	20 %
Bis 10 Tage	50 %
> 10 Tage	75 %

Weiter gehende Minderungsrechte oder Rechte gemäß Ziff. 9 der AGB bleiben unberührt.

5.2.1 Peerings

NetAachen wird die Anzahl der Anbindungen an andere IP-Carrier aus Gründen der Redundanz nicht unter die Anzahl von 4 Anbindungen sinken lassen. Auf die Regelung zu Wartungsarbeiten und deren maximaler Dauer wird verwiesen (Ziff. 5.9). Hierdurch verursachte Unterschreitungen bleiben außer Betracht.

Sollte die Anzahl der Anbindungen in einem Kalendermonat unter den Wert von 4 sinken, wird NetAachen dem Kunden folgende Kosten (je nach dem Grad der Unterschreitung, jedoch unabhängig davon, ob die Unterschreitung einmalig oder mehrfach erfolgt und unabhängig von der Dauer der Unterschreitung) für diesen Kalendermonat erstatten:

Anzahl der Peerings	Kostenerstattung
Unter 4	25 %
Unter 2	50 %
Unter 1	100 %

Weiter gehende Rechte gemäß Ziff. 9 der AGB bleiben unberührt. Insbesondere bei Änderungen von Kontaktdaten des Benutzers übernimmt NetAachen keine Gewährleistung für die Richtigkeit von beauftragten Änderungen.

5.3 Störung

Ergänzend zu den Regelungen unter Ziff. 4.1 der AGB hinsichtlich Prüfung der vertraglichen Leistung und Mängelanzeige gilt für die Störung Folgendes:

Als Störung werden alle Zustände bezeichnet, bei denen ein System oder ein Dienst nicht über die vertraglich vereinbarten Schnittstellen erreichbar ist oder nicht die Ergebnisse in einer normalen Antwortzeit liefert, die der Kunde nach dem Vertrag erwarten darf. Ist die Erreichbarkeit eines Systems oder eines Dienstes durch Störungen in Systemen, Komponenten oder Diensten des Kunden begründet, fällt dies nicht in den Verantwortungsbereich von NetAachen und es handelt sich somit nicht um eine Störung seitens der NetAachen. Dies gilt insbesondere bei Mängeln der hausinternen Verkabelung des Kunden zwischen Hausübergabepunkt und Schnittstelle des Kunden, falls diese nicht durch die NetAachen errichtet wurde. Sol-

che Störungen werden entsprechend weder nachfolgend in eine Störungsdauer noch in die vereinbarten Verfügbarkeiten oder Ähnliches eingerechnet. Jeder Kunde ist gehalten, die Symptome einer Störung möglichst genau zu beschreiben. Hat der Kunde die Störung zu vertreten oder liegt eine vom Kunden gemeldete Störung nicht vor, ist NetAachen gemäß Ziff. 4.1 der AGB berechtigt, dem Kunden die durch die Fehlersuche, Mängelbeseitigung bzw. Entstörung entstandenen Kosten in Rechnung zu stellen. Als Störung des ordentlichen Betriebs gelten alle in den Leistungsbeschreibungen von Produkten beschriebenen Störungen, die in einem Maße schädlich sein können, dass diese den Betrieb weiterer Systeme so nachhaltig stören, dass ein den anderen Kunden garantierter Betrieb nicht mehr möglich ist. Dies bezieht sich auf alle von NetAachen betriebenen Systeme, Komponenten und Dienstleistungen. Verursacht eine vom Kunden bereitgestellte Komponente eine betriebsgefährdende Störung, so kann diese Komponente ohne vorherige Rücksprache mit dem Kunden in dem Sinne abgestellt werden, dass diese keine weiteren Störungen des ordentlichen Betriebs mehr verursachen kann. Werden NetAachen Störungen von Internetdiensten durch Kunden eines anderen Providers bekannt (z. B. durch Spamming, Mail-Bombing oder Denial-of-Service-Attacken), so kann NetAachen die Übermittlung von Daten zu Kunden dieses Providers vorübergehend unterbrechen oder einschränken, bis eine Klärung mit dem Provider erfolgt ist, die eine Wiederholung für die Zukunft nicht erwarten lässt.

5.4 Störungsannahme und -meldung

Die Hotline des Geschäftskundensupports der NetAachen nimmt täglich von 00:00 bis 24:00 Uhr fernmündliche Störungsmeldungen unter der Telefonnummer 0241 4134130 entgegen, qualifiziert diese und leitet sie, wenn notwendig, an entsprechendes Fachpersonal weiter. Schriftliche Störungsmeldungen nimmt der Geschäftskundensupport montags bis freitags unter der E-Mail-Adresse gk-support@netaachen.com in der Zeit von 08:00 bis 18:00 Uhr entgegen.

Die Hotline führt selbst keine Entstörung durch, noch erbringt diese Beratungsleistungen zu Produkten, Dienstleistungen oder Diensten.

Die Meldung einer Störung erfolgt fernmündlich oder in Schriftform und wird erst nach positiver Vertragsprüfung entgegengenommen. Der Kunde hat die NetAachen-Kunden- oder -Leistungsnummer bei der Störungsmeldung bereitzuhalten. Kann dem Kunden kein gültiger Vertrag zugewiesen werden, der ihn zur Störungsmeldung berechtigt, so wird die Störung nicht angenommen. Störungsmeldungen können weiterhin maschinell automatisiert durch Überwachungssysteme erfolgen. Bei Annahme der Störung erhält der Kunde eine Trouble-Ticket-Nummer. Diese Nummer gilt als Referenznummer für die weitere Kommunikation betreffend die Störungsmeldung.

5.5 Störungsdauer

Eine Störung beginnt mit der Meldung der Störung durch den Kunden oder einer maschinell automatisiert ausgelösten Störungsmeldung. Eine Störung endet mit der Meldung der Entstörung durch NetAachen, es sei denn, dass der Kunde gemäß Ziff. 5.7 fristgerecht und zu Recht mitteilt, dass die Entstörung nicht erfolgreich war.

Ist es nicht möglich, eine Entstörung an den Kunden zu melden, so gilt der dokumentierte Versuch der Entstörungsmeldung als Meldung zur Entstörung.

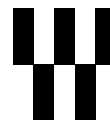
5.6 Entstörzeiten

Die Entstörzeiten sind montags bis freitags von 08:00 bis 22:00 Uhr und samstags von 08:00 bis 16:00 Uhr.

Falls erforderlich vereinbart NetAachen mit dem Kunden einen Termin für den Besuch eines Servicetechnikers.

5.7 Entstörung und Wiederherstellungszeit

Der Kunde wird über den Status seiner Störungsmeldung und den Fortschritt der Entstörung von der Störungsstelle in nicht



definierten zeitlichen Abständen informiert.

Der Kunde wird nach der Entstörung aufgefordert, die Entstörung zu bekunden. Ist der Kunde nicht erreichbar oder erfolgt nach mehrmaliger Aufforderung keine negative Meldung bezüglich der Entstörung, so wird nach 2 Tagen die Störmeldung geschlossen und vonseiten von NetAachen davon ausgegangen, dass eine Entstörung im Sinne des Kunden erfolgt ist. Des Weiteren gilt eine Entstörung als erfolgreich, wenn der Kunde nach der Entstörung schriftlich oder fernmündlich eine Entstörung bekundet.

Die Wiederherstellungszeit beträgt 8 Stunden, bei der Realisierung des Produktes über das Vorleistungsprodukt L2 BSA und FTTH L2 BSA der Deutschen Telekom AG 10 Stunden. Die Wiederherstellungszeit kann in Fällen von höherer Gewalt überschritten werden. Die Wiederherstellungszeit kann im Einzelfall nach Absprache vertraglich gesondert geregelt werden.

Die Störung wird innerhalb der Wiederherstellungszeit zumindest so weit beseitigt, dass der Anschluss (ggf. übergangsweise mit Qualitätseinschränkungen) wieder genutzt werden kann oder alternative Lösungen in Anspruch genommen werden können.

Gesetzliche Feiertage, Samstage und Sonntage gehören nicht zur Arbeitszeit und bleiben somit bei der Wiederherstellungszeit unberücksichtigt.

5.8 Support

NetAachen stellt einen Kundensupport zu Produkten oder Diensten unter der Telefonnummer 0241 4134130 bereit. Die Rufnummer ist montags bis freitags von 08:00 bis 18:00 Uhr erreichbar. Supportleistungen, die im Rahmen des Telefonsupports nicht erbracht werden können, werden nach Aufwand abgerechnet. Es gelten die aktuellen Stundensätze für Servicetechniker der NetAachen, welche den bei der jeweiligen Inanspruchnahme durch den Kunden aktuellen Geschäftsbedingungen für Serviceleistungen zu entnehmen sind.

5.9 Wartung

Die Wartung von Systemen, die zum Betrieb notwendig sind, wird zyklisch durchgeführt. Über anstehende Wartungen, die zum Betrieb notwendige Komponenten betreffen, wird der Kunde 2 Wochen im Voraus informiert (gilt nicht bei der Realisierung des Produktes über das Vorleistungsprodukt L2 Bitstream Access der Deutschen Telekom AG sowie für unangekündigte Wartungsmaßnahmen des Vorleisters). Sofern wartungsbedingte Unterbrechungen nicht häufiger als einmal pro Quartal auftreten und nicht länger als eine Stunde anhalten, gelten diese Unterbrechungen nicht als Störung. Geplante Außerbetriebnahmen werden vorrangig innerhalb des Wartungsfensters, montags bis freitags von 01:00 bis 05:00 Uhr, durchgeführt.

5.10 Entschädigung/Erstattungen

Über die vorgesehenen Pönalen im Rahmen der SLA-Regelungen hinaus richten sich die Entschädigungs- und Erstattungsansprüche des Kunden bei Verletzung der vertraglichen bzw. gesetzlichen Verpflichtungen durch NetAachen nach den gesetzlichen Regelungen, soweit diese nicht durch die vertraglichen Vereinbarungen, insbesondere durch Ziff. 9 und 16 der AGB, beschränkt werden. Darüber hinaus werden unter Ziff. 5.1 Pönalen als Mindestentschädigung vorgesehen, die weiter gehende Ansprüche nicht ausschließen, jedoch hierauf anzurechnen sind.

5.11 Spezieller SLA-Vertrag

Sollten die aufgeführten SLA- und -Betriebsvereinbarungen den Ansprüchen des Kunden nicht genügen, so wird zwischen dem Kunden und NetAachen ein spezieller SLA-Vertrag geschlossen, welcher den Bedürfnissen des Kunden gerecht wird. Bei Abschluss eines solchen SLA-Vertrags verlieren die aufgeführten Vereinbarungen, welche mit SLA gekennzeichnet sind, ihre Gültigkeit und werden durch den speziellen SLA-Vertrag ersetzt. Alle weiteren

Punkte dieser Leistungsbeschreibung bleiben davon unberührt.

6 Rechte von NetAachen

6.1 Außerbetriebnahme während der Serviceleistungen

Soweit erforderlich ist NetAachen berechtigt, während der Servicearbeiten die Endgeräte zu deaktivieren.

6.2 Rechte an Programmen/Supportunterlagen

Der Kunde erhält das Recht, die zusammen mit den Anlagen ohne gesonderten Vertrag und ohne gesonderte Berechnung überlassenen Programme/Supportunterlagen mit den vereinbarten Leistungsmerkmalen zum Betrieb der Anlage zu nutzen. Alle anderen Rechte an den Programmen/Supportunterlagen verbleiben bei NetAachen. Der Kunde erhält kein Recht, die Programme/Supportunterlagen ohne vorheriges schriftliches Einverständnis von NetAachen zu vervielfältigen, zu ändern oder einem nicht autorisierten Dritten zugänglich zu machen.

6.3 Konfigurations- und Instandsetzungsservice

NetAachen hält den Dienst einschließlich des genutzten Breitbandanschlusses mit der Zugangstechnologie betriebsfähig. NetAachen kann ihre Instandhaltungsverpflichtungen beim Kunden auch im Wege der Ferndiagnose per Remote-Zugang unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere zum Datenschutz, erfüllen.

6.4 Erfüllungsgehilfen

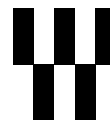
NetAachen ist jederzeit berechtigt, Erfüllungsgehilfen einzusetzen, die sodann vom Kunden verlangen können, gemäß diesem Vertrag mitzuwirken.

7 Pflichten des Kunden

7.1 Besondere Pflichten des Kunden

a) Der Kunde muss NetAachen Zugang zu den erforderlichen Räumlichkeiten gewähren. Die Anschlussdose für die Montage des Endgerätes muss frei zugänglich sein. Trifft der Servicetechniker den Kunden zum vereinbarten Termin nicht an oder kann die Installationsleistung durch sonstiges Verschulden des Kunden nicht erbracht werden, so werden dem Kunden die Zeiten der An-/Abfahrt gemäß den Geschäftsbedingungen für Serviceleistungen und den bei Beauftragung gültigen Servicepreisen für An-/Abfahrt gesondert berechnet. Beiden Seiten bleibt das Recht vorbehalten, nachzuweisen, dass der tatsächliche Aufwand geringer oder höher war. Eine Verlegung bzw. Demontage der Leitungen für die Endgeräte ist nicht im Einrichtungspreis enthalten. Im Übrigen ist der Kunde nach der Montage berechtigt, Veränderungen vorzunehmen, die nicht das Netz von NetAachen berühren. Dabei gelten als Netzabschlusspunkt die jeweiligen Netzwerkdosen für den Anschluss der Endgeräte. Der Kunde darf jedoch nur eigene Endgeräte (einschließlich Zubehör) anschließen, die systemspezifisch geeignet sind. Im Zweifelsfall muss er sich vorher mit NetAachen abstimmen. Verbleiben auch danach Zweifel, darf er nicht von NetAachen zugelassene Endgeräte (einschließlich Zubehör) nicht an das Netz anschließen.

b) Der Kunde ist verpflichtet, NetAachen rechtzeitig vor Inbetriebnahme der Anlage und Auslieferung der systemspezifischen Endgeräte die Anwenderdaten entsprechend dem vereinbarten Leistungsumfang verbindlich mitzuteilen (z.B. mittels eines ausgefüllten Fragebogens), da andernfalls die Inbetriebnahme nicht termingerecht gewährleistet werden kann. Ändert der Kunde nachträglich diese Daten oder den Leistungsumfang, so werden die damit verbundenen zusätzlichen Leistungen zu den bei Beauftragung dafür gültigen Preisen gemäß den Geschäftsbedingungen für Serviceleistungen nach Aufwand gesondert berechnet.



- c) Soweit erforderlich stellt der Kunde geeignete und verschließbare Lager und Aufenthaltsräume zur Verfügung. Arbeiten an nicht schwachstromtechnischen Einrichtungen, insbesondere Starkstromeinrichtungen, sowie Stemm-, Maurer-, Erd-, Beton-, Bau- und Gerüstarbeiten einschließlich der dazu benötigten Baustoffe übernimmt der Kunde auf seine Verantwortung und Rechnung.
- d) Der Kunde stellt auf Anforderung von NetAachen oder deren Erfüllungsgehilfen unentgeltlich und im erforderlichen Umfang Informationen über verdeckte Leitungen und Rohre sowie über die von ihm genutzten Geräte, Gebrauchsanweisungen und technische Spezifikationen zur Verfügung. Stellt der Kunde die erforderlichen Informationen nicht bereit, so ist NetAachen oder deren Erfüllungsgehilfe berechtigt, die Arbeiten zu verweigern und bisher entstandene Kosten in Rechnung zu stellen.
- e) Dem Kunden obliegt es, vor der Installation der Endgeräte und sonstigen Systeme alle bereits vorhandenen Daten zu sichern und nach anwendungsadäquaten Zeitintervallen Sicherungen vorzunehmen. Soweit durch die Arbeiten der Servicetechniker Rückwirkungen auf EDV-Anlagen bzw. sonstige Datenverarbeitungssysteme des Kunden möglich sind, ist der Kunde zur vorsorglichen Schadensminderung verpflichtet. Der Kunde hat vor Beginn der Arbeiten durch NetAachen die Daten auf eigene Kosten so zu sichern, dass diese bei Verlust aus in maschinenlesbarer Form bereitgestelltem Datenmaterial (Back-up) mit vertretbarem Aufwand rekonstruiert werden können.
- f) Die notwendige elektrische Versorgung (230-V-Anschlüsse) für den Betrieb aller notwendigen Endgeräte sowie der erforderliche Potenzialausgleich sind auf eigene Kosten durch den Kunden bereitzustellen.
- g) Zum Betrieb der Endgeräte dürfen ausschließlich Betriebsmittel und Zubehör verwendet werden, die von NetAachen oder dem Hersteller der Einrichtungen zur Verwendung empfohlen werden.
- h) Nach Abgabe einer Störungsmeldung des Kunden sind NetAachen die entstandenen Aufwendungen gemäß den Geschäftsbedingungen für Serviceleistungen und den bei Beauftragung gültigen Servicepreisen nach Aufwand vom Kunden zu ersetzen, wenn sich im Rahmen der Störungsbeseitigung oder im Rahmen der Störungserkennung herausstellt, dass die Störung im Verantwortungsbereich des Kunden lag.
- i) Sind die Instand zu setzenden Endgeräte Eigentum des Kunden, so ist NetAachen ein Wechsel des vereinbarten Installationsortes rechtzeitig mitzuteilen.
- j) Die vereinbarten Preise sind fristgerecht zu zahlen. Für jeden nicht eingelösten Scheck oder jede nicht eingelöste bzw. zurückgekehrte Lastschrift hat der Kunde von NetAachen die ihr entstandenen Kosten in dem Umfang zu erstatten, wie er das kostenauslösende Ereignis zu vertreten hat. NetAachen ist zur Sperre des Telefonanschlusses gemäß den jeweiligen gesetzlichen, insbesondere telekommunikationsrechtlichen Bestimmungen befugt.

7.2

Maßnahmen wegen besonderer Risiken der Netzsicherheit

Der Kunde muss grundsätzlich eigenständig Maßnahmen zum Schutz vor Risiken aus der Verletzung der Netzsicherheit treffen. Insoweit ist dringend im Rahmen des Internetanschlusses dem Kunden zu empfehlen, Sicherheitssoftware gegen Viren, Trojaner, Spyware einzusetzen. Im Rahmen der WLAN-Technik besteht ferner die Gefahr, dass Dritte unberechtigt über das WLAN-Modem des Kunden in das Internet gehen und damit über den Anschluss des Kunden etwa Straftaten, Urheberrechtsverletzungen begehen oder entgeltpflichtige Leistungen abrufen. Es ist daher dringend zu empfehlen, dass der Kunde die vom Hersteller des WLAN-Modems und der WLAN-Empfangsgeräte vorgesehene Möglichkeit der Verschlüsselung wählt und bei Passwörtern auch Sonder-

zeichen einsetzt. Auch dies begründet keinen absoluten Schutz. Dies gilt ebenso für WLAN-fähige Router, die der Kunde von NetAachen erworben hat.

7.3

Umgang mit Mietobjekten/Versicherungsschutz/Herausgabe

Der Kunde hat die ihm leihweise überlassenen Gegenstände pfleglich zu behandeln (Schutz vor Feuchtigkeit etc.). Er hat NetAachen alle auftretenden Störungen und Schäden unverzüglich mitzuteilen. Bei Beendigung des Vertrages hat der Kunde die Endgeräte herauszugeben bzw. die Demontage und den Abtransport zu dulden. Dem Kunden steht keinerlei Zurückbehaltungsrecht an den Endgeräten zu. Der Kunde haftet für Beschädigungen und Verlust der Anlage bzw. von Anlagenteilen und des angelieferten Materials bis zur Rückgabe an NetAachen, es sei denn, der Kunde weist nach, dass er den Schaden nicht zu vertreten hat. Nach Beendigung des Vertragsverhältnisses obliegt dem Kunden die unverzügliche ordnungsgemäße Bereitstellung der von NetAachen leihweise überlassenen Systemtechnik und sonstiger Komponenten. Zur Abholung des Eigentums von NetAachen wird entweder ein Termin oder der Rückversand vereinbart. Die Anfahrtskosten werden in Rechnung gestellt, wenn trotz vereinbartem Termin der Kunde zur Abholung des Eigentums von NetAachen nicht anzutreffen war.

8

Gewährleistung

- a) NetAachen verpflichtet sich, alle Mängel, deren Ursachen nachweisbar vor dem Gefahrenübergang bzw. der abgenommenen Leistungserbringung lagen, kostenlos im Wege der Nacherfüllung zu beseitigen. Für die Nacherfüllung hat der Kunde NetAachen Zeit und Gelegenheit nach billigem Ermessen der NetAachen zu gewähren. Ersetzte Teile gehen in das Eigentum von NetAachen über. NetAachen hat das Wahlrecht, die Nacherfüllung durch Nachbesserung oder Neulieferung vorzunehmen.
- b) Die Aufwendungen, die daraus entstehen, dass die Nacherfüllung an einem anderen als dem im Vertrag vereinbarten Leistungsort zu erbringen ist, gehen zulasten des Kunden.
- c) Bleibt eine Nacherfüllung auch nach einem zweiten Nachbesserungsversuch erfolglos, stehen dem Kunden die allgemeinen gesetzlichen Gewährleistungsansprüche zu. Wegen Schadensersatzansprüchen gelten jedoch die Einschränkungen nach Ziff. 9 und 16 der AGB.
- d) Sämtliche Mängelansprüche verjähren in einem Jahr. Die zwingende Regelung des § 475 Abs. 2 BGB bleibt unberührt. Die Betriebsdauer hat keinen Einfluss auf die Verjährung. Der Verjährungsbeginn richtet sich nach den gesetzlichen Bestimmungen.
- e) Die Feststellung der Mängel muss NetAachen unverzüglich schriftlich mitgeteilt werden.
- f) Die Mängelansprüche beziehen sich nicht auf natürliche bzw. gewöhnliche Abnutzung und nicht auf Schäden, die auf fehlerhafter oder nachlässiger Handlung, einer Veränderung mitgelieferter Programme durch den Kunden oder Dritte, ungeeigneten Betriebsräumen oder sonstigen von NetAachen nicht verschuldeten Umständen beruhen. Die Mängelansprüche beziehen sich ebenfalls nicht auf eine unerhebliche Abweichung von der Beschaffenheit oder auf eine unerhebliche Beeinträchtigung der Brauchbarkeit.
- g) NetAachen kann ihre Pflicht zur Erfüllung der Mängelansprüche mit vorheriger Ankündigung an den Kunden auch durch Ferndiagnose erfüllen, sofern die technischen Voraussetzungen hierfür gegeben sind. Der Austausch von Daten zwischen NetAachen und der Kommunikationsanlage des Kunden erfolgt unter Beachtung der geltenden gesetzlichen Bestimmungen zum Datenschutz.